

5#9.4 S1

Am. Cat Ti. Cat

LIBRARY OF
Illinois State
LABORATORY OF NATURAL HISTORY,
URBANA, ILLINOIS.

THIS BINDING
No. _____
(See pencil marks
title page)
WARD BROTHER
PUBLISHERS
BOOK BINDER
Blank Book Make
JACKSONVILLE, FL
Send for Price List
ing what you have
to bind.



Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

<https://archive.org/details/diehymenoptereng00kohl>

(53)

44423
2

Die Hymenopterengruppe der Sphecinen.

I.

Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné (sens. lat.).

Von

Franz Friedr. Kohl.

Mit fünf lithogr. Tafeln (Nr. VIII—XII).

I. Abtheilung.

Diese hymenopterologische Schrift ist eine Abhandlung über die Sphecinen, einer Gruppe enger verwandter Raubwespengattungen, mit einer monographischen Bearbeitung der bisher von den Autoren festgehaltenen Gattungen *Chlorion*, *Parasphex*, *Harpactopus*, *Priononyx*, *Isodontia*, *Sphex* und *Pseudosphex*, welche jedoch, vom Standpunkte der jüngeren wissenschaftlichen Systematik beurtheilt, alle zusammen nur Artengruppen einer einzigen natürlichen Gattung — *Sphex* s.l. — sind.

Eine Monographie darüber gibt es dormalen nicht, es wäre denn, man wollte die Bearbeitung der Sphecinen von Dahlbom in *Hymenoptera europaea* I, oder jene von Lepelletier in *Hist. natur. Ins. Hym.* III, beide vom Jahre 1845, als solche ansehen.

Diese sind indessen hinsichtlich der Zahl der beschriebenen Arten, der Beschaffenheit der Beschreibungen, besonders aber in Betreff der Auffassung des verwandtschaftlichen Verhältnisses der Formen ganz ungenügend. Die Zahl der Artbeschreibungen hat sich seit dem Erscheinen jener Werke mehr als verdreifacht.

Die Arbeiten anderer Autoren über Sphece behandeln diese Hautflügler blos von einem beschränkten Gebiete oder mehr in faunistischer Weise oder bringen nur Neubeschreibungen und überragen mit Ausnahme der Abhandlung Taschenberg's »Die Sphegiden des zoologischen Museums der Universität zu Halle«¹⁾ und jener Patton's »Some characters useful in the study of the Sphecidae«²⁾ die früher genannten Werke in keinerlei Weise.

Der im Jahre 1885 in *Természetrázi Füzetek* IX, pag. 54 (Budapest) veröffentlichte Aufsatz »Die Gattungen der Sphecinen und die paläarktischen *Sphex*-Arten« ist als Vorstudie zu dieser Monographie zu betrachten.

Beim Beginne der Arbeit fand der Autor die Verhältnisse ziemlich trostlos, die Literatur widerwärtig zersplittert, die Beschreibungen meist nur nach der Färbung entworfen und den gänzlichen Mangel eines Artbegriffes verrathend, das Materiale unzureichend, das Londoner Museum, das den grössten Theil der Typen birgt, unzugänglich. Seine Stellung am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien mit seiner herrlichen Bibliothek und einer ziemlich reichen Sammlung und die mit dieser Stellung verknüpfte Aussicht auf Unterstützung von Aussen ermuthigten ihn jedoch, den einmal aufgegriffenen dankbaren, wenn auch spröden Stoff weiter zu verfolgen. Hiemit übergibt er nun die Ergebnisse seiner Studien der Oeffentlichkeit mit dem Geständnisse, dass

¹⁾ Zeitschr. f. d. g. Naturwiss. Halle, N. F. II (36), 1870, p. 1.

²⁾ Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. XX, 1881, p. 378.

sie ihm grosse innere Befriedigung bereitet haben, wenn er bei der Untersuchung der Formen neue brauchbare, beständige Unterscheidungsmerkmale entdeckte, durch die sich ihm die engere verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit der Arten erschloss.

Diese Befriedigung konnte auch die Furcht nicht trüben, dass die Arbeit denen nicht zu Dank sein werde, welche bei gänzlichem Mangel eines wissenschaftlichen Artbegriffes mit der Beschreibung von Individuen oder Farbenbildern nur den literarischen Wust vermehren.

Bei der Zusammenstellung der Synonyme, die alle durchgeprüft sind, wurden nur Beschreibungen, Bestimmungstabellen und Abbildungen berücksichtigt. Beschreibungen, welche keine verlässliche Deutung zuließen, wurden in die Abhandlung aufgenommen, um den Fachgenossen das zeitraubende Benützen der so sehr zersplitterten und zum Theile nur sehr schwer zugänglichen Literatur zu ersparen. Die Bestimmungstabellen bringen, da ihr Werth nicht geschwächt werden sollte, nur solche Arten, von denen Stücke untersucht worden sind; von diesen wurden auch ausführliche Beschreibungen entworfen.

Um die wahrscheinlichen Grenzen der Artenabänderung, namentlich in Hinblick auf Färbung, sowie die Beständigkeit der Unterscheidungsmerkmale, d. i. die Artmerkmale abstrahiren zu können, war es nothwendig, an einer recht bedeutenden Menge von Individuen die Erfahrungen zu sammeln; um ferner der Arbeit die einer Monographie angemessene Vollständigkeit geben zu können, musste angestrebt werden, alle bekannt gewordenen Arten zu erreichen und einzubeziehen; auch war es sehr wünschenswerth, möglichst viele Typen und Original Exemplare zu Gesicht zu bekommen, damit die Beschreibungen sicher gedeutet, die Synonymie leichter geordnet und von vielen mangelhaft gekennzeichneten Arten erweiterte und verbesserte Beschreibungen entworfen werden konnten.

Für alle diese Bedürfnisse reichte selbstverständlich die Sammlung des Wiener Hofmuseums trotz seiner Reichhaltigkeit ebensowenig aus, als die irgend eines andern Museums allein ausgereicht hätte. Daher war ich bemüht, von anderer Seite her die nöthige Unterstützung zu erhalten; sie wurde mir auch von allen grösseren Museen Europas — das von London ausgenommen — ferner von liebenswürdigen Fachgenossen in ausgiebiger Weise zu Theil. So gelangte zur Benützung einschlägiges Materiale von den Museen in Berlin, Bern, Brüssel, Budapest, Dresden, Genf, Halle a. S., Hamburg, Lübeck, Madrid, München, Stuttgart, Tiflis und Zürich, ferner von den Privatsammlungen bekannter Hymenopterologen, wie der Herren: Edm. André in Beaune, P. Cameron in Sale (Cershire), Anton Handlirsch in Wien, Dr. L. v. Heyden in Bockenheim, J. Kolazi in Wien, Dr. P. Magretti in Mailand, Dr. Marquet in Toulouse, Dr. Ferdinand Morawitz in St. Petersburg, O. Radoszkowsky in Warschau, Dr. v. Schulthess-Rechberg in Zürich, Henry de Saussure in Genf und W. Wüstnei in Sonderburg a. Alsen. Ich erfasse mit Freude diese Gelegenheit, den genannten Fachgenossen sowie jenen Herren, durch deren liebenswürdige Vermittlung mir die Unterstützung von Seite der angeführten Museen zu Theil geworden ist, Prof. J. Bolivar in Madrid, Dr. M. v. Brunn in Hamburg, Dr. H. Dewitz in Berlin, Em. Frey-Gessner in Genf, Dr. E. Hofmann in Stuttgart, Dr. Th. Kirsch in Dresden, Dr. J. Kriechbaumer in München, Dr. H. Lenz in Lübeck, Al. Mocsáry in Budapest, Th. Steck in Bern und Prof. Dr. E. Taschenberg in Halle a. S. den wärmsten Dank auszudrücken.

Typen und Originalstücke wurden eingesehen von Edm. André, P. Cameron, P. Magretti, A. Mocsáry, F. Morawitz, Perty, O. Radoszkowsky, H. de Saussure

und E. Taschenberg. Ihre Zahl ist eine beträchtliche, trotzdem mir jene Fr. Smith's, der in der Gattung *Sphex* von allen Autoren die meisten Neubeschreibungen (54), freilich nur in einer für die Wissenschaft bedauerlichen Weise veröffentlicht hat, nicht zugänglich gewesen sind.

Die Arten, von denen Typen eingesehen worden sind, erscheinen in den Synonymenlisten mit !, jene, welche das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien besitzt, mit * gekennzeichnet.

Trotz der Hingebung und Gewissenhaftigkeit, mit welcher diese meine Abhandlung ausgeführt wurde, bin ich mir doch recht wohl bewusst, dass sie noch manche Irrthümer und Mängel enthalten wird; deshalb richte ich an die Freunde der Hymenopterologie die Bitte, mir im Interesse der schönen Wissenschaft Ansichten, welche von meinigen abweichen sollten, Verbesserungen, geographische Daten und fehlende Arten zur Untersuchung und Beschreibung zukommen zu lassen, damit ich meine Arbeit gelegentlich durch einen Nachtrag ergänzen und verbessern kann, wodurch auch eine weitere Zersplitterung der Forschungen über dieses Gebiet hintangehalten würde. Selbstverständlich soll dabei den Datenspendern das geistige Eigenthum gewahrt werden.

Zum Schlusse spreche ich auch die Hoffnung aus, in Bälde einen Band über die Artengruppe von *Ammophila* und *Sceliphron* (s. l.) veröffentlichen und hiemit die Monographie der natürlichen Gattungsgruppe der Sphecinen zum Abschluss bringen zu können.

Literatur-Verzeichniss.

Folgende Liste umfasst die wissenschaftlichen Abhandlungen, welche die Hymenopterengruppe der Sphecinen irgendwie betreffen. Diejenigen, welche ich nicht zu Gesichte bekommen habe, sind mit * gekennzeichnet. Bei der Zusammenstellung wurde grösstmögliche Vollständigkeit angestrebt.

Aichinger, Valentin v. — Beiträge zur Kenntniss der Hymenopterenfauna Tirols — Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg, III. Folge, Heft 15, Innsbruck 1870, p. 293.

André, Edm. — Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algerie, III, Beaune 1886—1888, p. 51.

Antiga, . . . — Lista de las especies de Hymenópteros recogidos en San Esteban Palantordera (falda del Monseny) y non comprendidos en las listas publicadas en los Anales — Anal. Soc. Esp. H. N. 14, Cuad. 2 Actas, p. 74—75, 1885.

Assmus, Eduard Philibert — Symbola ad faunam hymenopterologicam Mosquensem — Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou, XXXII, 1859, Nr. II, p. 604.

Barbut, James — Les genres des Insectes de Linné, constatés par divers échantillons d'insectes d'Angleterre, London 1781 (The genera Insectorum of Linnaeus exemplified by varius specimens of English Insects). In englischer und französischer Sprache.

Bates, H. W. — The naturalist on the River Amazon., edit. 2, London 1864, p. 211. — Der Naturforscher am Amazonenstrom, Leipzig 1866.

Becker, Alois — Beiträge zu seinen Verzeichnissen der um Sarepta und Bogdo vorkommenden Insecten etc. — Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou, LV, 1880, p. 150.

- Bellier de la Chavignerie — Communications (über *Pelopaeus spirifex* L.) — Ann. soc. entom. de France, Paris, sér. 2, VI, 1848, Bull., p. XXXII.
- Beuthin, H. — Beiträge zur Kenntniss der Hymenopteren von Hamburg — Abhandlungen des Vereines für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg II, 1876, p. 226.
— Dritter Beitrag zur Kenntniss der Hymenopteren von Hamburg — ibid. IV, 1879, p. 239.
- Blackburn, T. (mit W. F. Kirby) — Notes on species of aculeate Hymenoptera occurring in the Hawaiian Islands — Entom. Monthly Mag., vol. XVII, p. 85, 1880.
— (mit Cameron, P.) — Hymenoptera der Sandwich-Inseln in: Proceed. Liter. and Philos. Scient. Soc. Manchester, XXV, 1885, p. 123.
— (mit Cameron, P.) On the Hymenoptera of the Hawaiian Islands — ibid., 1885, XXV, p. 134—183 und Memoirs (ser. 3), X, p. 194—244.
- Billups, T. R. — Bericht über *Pelopaeus architectus* Lep. — Proceed. Ent. Soc. of London 1884, p. XVIII.
- Blanchard, M. Emile — Histoire naturelle des Insectes, III, Paris 1840.
- Blumenbach, Dr. Joh. Friedr. — Handbuch der Naturgeschichte, Göttingen (12 Auflagen: 3. Aufl. 1788, 4. — 1791, 5. — 1797, 6. — 1799, 7. — 1803, 8. — 1807, 9. — 1814, 10. — 1821, 11. — 1825, 12. — 1831).
- Bormans, de — Liste des Hyménoptères recueillis ex 1885 dans un rayon de 500 mètres autour de la station d'Uccle-Stalle (environs de Bruxelles) in: Ann. Soc. Ent. Belg., tome 29, C. R., p. 147—148.
- Brauer, Prof. Dr. Friedrich — Ueber das Segment médiaire Latreille's — Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, Bd. 85, Abth. I, p. 218 ff., 1882.
- Brischke, C. G. H. — Die Hymenopteren der Provinz Preussen — Schriften der königl. phys.-ökon. Gesellschaft in Königsberg, V, 1864, p. 208.
— *Psammophila viatica* gesellschaftlich — Entom. Monatsblätter, Berlin, I, p. 11, 1876.
— *Hymenoptera aculeata* der Provinzen West- und Ostpreussen — Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig, Neue Folge, 7. Bd., 1888, p. 85—107.
- Brullé, Aug. — Expédition scientifique de Morée, III, Zoologie, Hyménoptères, p. 326, Paris 1832, Genève 1832.
— Insectes in: Animaux articulés recueillis aux îles Canariens par MM. Webb et Berthelot, 1838, p. 84.
- Burmeister, H. — Ueber die Pompiliden und Sphegiden des La Plata-Gebietes — Stett. Ent. Zeit., XXXIII, 1872, p. 230.
- Cameron, Peter — Hymenopteren der Sandwichinseln — Proceed. Liter. a Scient. Soc. Manchester, XXV, 1885, p. 123.
— Biologia Centrali-Americana: or contributions to the knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central-America, Zoology, Hymenoptera, vol. II (part LXX), 1888.
— Hymenoptera Orientalis: or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental zoological Region — Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, 1889.
— (mit Blackburn) — On the Hymenoptera of the Hawaiian Islands — ibid. XXV, p. 134—183, and Memoirs (ser. 3), X, p. 194—244.

- Carruccio, Prof. Antonio — Diagnosi di una nuova specie di *Pelopaeus* etc. — Bull. Soc. entom. ital., IV, Firenze 1872, p. 273.
- Cederhielm, Joh. — Faunae Ingricae prodromus exhibens methodicam descriptionem Insectorum agri Petropolensis — Lipsiae 1798.
- Christ, J. L. — Naturgeschichte, Classification und Nomenclatur der Insecten vom Bienen-, Wespen- und Ameisengeschlechte, Frankfurt a. M. 1791.
- Conil, P. Aug. — Etudes sur l'*Acridium Paranense* Burm., ses variétés et plusieurs Insectes qui le detruisent — Period. Zool. Argent., III, 1879, p. 454.
- Coquebert, Joh. — Illustratio iconographica insectorum, quae in Musaeis Parisinis observavit J. C. Fabricius. Decas I, Paris 1799.
- Costa Achille — Ricerche entomologiche su' Monti Partenii — Napoli 1858.
- Fauna del Regno di Napoli. Imenotteri aculeati Sfecidei, 1858—1861.
 - Osservazione su talune specie d'insetti stranieri all' Europa — Annuario del Museo zoologico della R. Università di Napoli, Anno I, 1862, p. 65.
 - Nuovi studii s. l. Entomologia della Calabria ulteriore Napoli, 1863, Tab. 3.
 - Elenco delle specie di animali immesse per acquisti — ibid. Anno II, 1864, p. 111.
 - Prospetto sistematico degli Imenotteri Italiani, Sphecina. — ibid. Anno IV (1864), 1867, p. 65.
 - Nuovi studii sulla Entomologia della Calabria ulteriore, Napoli 1863, p. 13.
 - Relazione di un viaggio nelle Calabrie per ricerche zoologiche, 1881, p. 53, in: Atti della Reale Accademia della Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli.
 - Notizie ed osservazioni sulla Geo-Fauna Sarda — Atti della Reale Accademia delle Scienze Fisiche et Matematiche di Napoli. Memoria prima, 1882, p. 22. Memoria seconda, 1883, p. 57. Memoria terza, p. 32, 1884. Memoria sesta, p. 21, 1886.
- Costa, Dr. Giuseppe — Fauna Salentina ossia enumerazione di tutti gli Animali che trovansi nella terra d'Otranto — Lecce 1874.
- Cresson E. T. — Catalogue of the described species of North American Hymenoptera, Contin. — Proc. Entom. Soc. of Philadelphia, I, p. 316, 1863.
- On the Hymenoptera of Cuba — ibid., IV, 1865, p. 134 (*Sphegidae*).
 - Catalogue of a small Collection of Hymenoptera made in New Mexico during the summer of 1867 — Transactions of the American Entomological Society, I, 1868, p. 375.
 - Notes on Cuban Hymenoptera, with descriptions of new species — ibid. II, 1868—1869, p. 293.
 - Hymenoptera Texana — ibid. IV, 1872, p. 209.
 - Synopsis of the Families and Genera of the Hymenoptera of America, North of Mexico etc. — ibid. 1887, Supplementband, p. 111 et 274.
- Curtis, John — British Entomology being illustrations and descriptions of the Genera of Insects found in Great Britain and Ireland etc., XIII, London 1836, tab. 604.
- Dahlbom, And. Gustav — Exercitationes hymenopterologicae ad illustrandam faunam Svecicam — Londini Gothorum 1831, p. 40.
- Clavis novi Hymenopterorum Systematis adjecta Synopsi Larvarum ejusdem ordinis Scandinavicarum Eruciformium — Lundae, 1835.
 - Dispositio methodica specierum Scandinavicarum pertinentium ad familias insectorum hymenopterorum naturales Sphecidarum, Pompilidarum, Nyssonidarum, Pemphredonidarum, Crabronidarum, Mellinidarum et Bembecidarum — Londini Gothorum 1842.

- Dahlbom, And. Gust. — Hymenoptera europaea praecipue borealia etc. — I, SpheX in sensu Linneano. Lundae 1843—1845.
- Dalla Torre, Karl W. v. — Vier neue Fossorien aus Frankreich, beschrieben von J. H. Fabre in dessen Souvenirs entomologiques, Delagrave 1879 — Entomol. Nachrichten von Katter, Putbus, VII, 1881, pag. 152.
- Degeer, Charles — Mémoires pour servir a l'histoire des Insectes — Stockholm 1752—1778. — Uebersetzung aus dem Französischen ins Deutsche von Johann Aug. Ephraim Götze, Nürnberg 1780.
- Deshayes und Milne Edwards — II. Ed. von Lamarck's Hist. nat. anim. sans vertebr. IV, Paris 1835.
- Destefani Theod. — Osservazioni Entomologiche fatte nell territorio di Sciacca — Il Naturalista Siciliano, I, 1881, Palermo, p. 38.
 — Miscellanea imenotterologica — ibid. III, N. 1, 1883, pag. 9.
 — Un nuovo genere di Crabronidi ed altri imenotteri nuovi o poco cogniti, raccolti in Sicilia — ibid. VI, N. 7, 1887, p. 85.
 — Sopra alcuni Imenotteri dell' Isola di Ustica Nota di G. Riggio e T. Destefani-Perez — ibid. Anno 1888, p. 145.
 — Miscellanea imenotterologica Sicula — ibid. Anno VIII, N. 12, 1889, p. 267.
- Dewitz, Dr. Heinrich — Hymenopteren von Portorico — Berl. entom. Zeitschr., XXV, 1881, p. 203.
- Dietrich, K. — Beiträge zur Kenntniss der im Canton Zürich einheimischen Insecten, 2.—24. Centurie — Mittheilungen der Schweizer entom. Gesellschaft in Schaffhausen, II, Heft 9, 1868, p. 347.
- Disconzi, Francesco — Entomologia Vicentina ossia Catalogo sistematico degl' Insetti della Provincia di Vicenza — Padova 1865.
- *Donovan, E. — The natural History of British Insects — London 1792—1813 (16 vol.).
- Dours, A. — Catalogue synonymique des Hyménoptères de France — Amiens 1874.
- Drury, Dr. — Illustrations of Natural History of exotic Insects, II, London 1773.
- Dufour, Léon — Recherches anatomiques et physiologiques sur les Orthoptères, les Hyménoptères, les Neuroptères — Annal. Scienc. Naturell., sér. 2, tome IV, 1835, p. 238.
 — Notice sur l'Ammophila armata Latr. — Annal. Soc. Entom. de France, VII, 1838, p. 291.
 — Signalements de quelques espèces nouvelles ou peu connues d'Hyménoptères Algériens — ibid., sér. 3, tome I, 1853, p. 375.
- Duméril, André M. C. — Considérations générales sur la classe des Insectes — Paris 1823.
 *— Artikel im: Dictionnaire des sciences naturelles — vol. 60, 1816—1830.
- Duncan, P. Martin — The Transformations of Insects — London and New York 1871.
- Erichson, W. F. — Insecten in: Reisen in Britisch-Guyana in den Jahren 1840—1844 von R. Schomburgk — III, Leipzig 1848, p. 587.
 — Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie. Berlin 1838—1847.
- Eversmann, Ed. — Fauna hymenopterologica Volgo-Uralensis — Bull. soc. imp. des Naturalistes de Moscou, XXII, 1849, Nr. II, p. 359.
 — Die Brutstelle des *Pelopaeus destillatorius* Illig. — Bull. soc. imp. des Naturalistes de Moscou, XXII, N. III, 1848, p. 248.

- Fabre, J. H. — Etude sur l'instinct et les métamorphoses des sphégiens — Annal. Sciences Naturelles, sér. 4, tome VI, 1856, p. 137.
 — (Vergl. A. Gerstäcker: Bericht über die wiss. Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1856, p. 119 — Berlin 1858.)
 — Souvenirs entomologiques — Paris, Delagrave, 1879.
 — Nouveaux souvenirs entomologiques — Paris 1882, p. 19.
- Fabricius J. Chr. — Systema Entomologiae sistens Insectorum classes, ordines, genera, species etc. — Flensburgi et Lipsiae 1775.
 — Species Insectorum — Hamburgi I, 1781.
 — Mantissa Insectorum sistens species nuper detectas etc. — Hafniae I, 1787.
 — Entomologia systematica emendata et aucta — Hafniae II, 1793.
 — Supplementum Entomologiae systematicae — Hafniae 1798.
 — Systema Piezatorum — Brunsvigiae 1804.
- Fairmaire, Léon — Hyménoptères de Gabon — Thomson J., Archives entomologiques, II, Paris 1858, p. 263.
- *Fallén, C. F., — Specimen novam Hymenoptera disponendi methodam exhibens — Lund 1813.
- Fauvel, Albert — *Cerceris Julii* et *Ammophila Julii* Fabre — Revue d'Entomologie II, 1883, p. 161.
- Fischer de Waldheim — Observata quaedam de Hymenopteris rossicis — Guérin, Magazin de Zool., Paris 1843.
- Fourcroy, A. F. — Entomologia parisiensis, II, Paris 1785.
- Frey-Gessner Emil, Kohl Fr. und Kriechbaumer J. — Die Typen zu Jurine's Werk: Nouvelle méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères — Mitteilungen der Schweizer entom. Gesellschaft, VI, 1882, p. 387.
- Friese, H. — Beitrag zur Hymenopterenfauna des Saalthales — Zeitschrift f. d. ges. Naturwissenschaften, LVI, Halle 1883, p. 185.
- Frisch, Johann Leonhard — Beschreibung von allerlei Insecten in Deutschland etc., II. Th., Berlin 1753.
- Fritsch, Karl — Jährliche Periode der Insectenfauna von Oesterreich-Ungarn, III. Die Hautflügler, mit 6 Tafeln — Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften Wien, mathem.-naturwissensch. Classe, Bd. 38, 1877, p. 97.
- Friwaldsky, Joh. — Data ad faunam Hungariae merid. comitatum Temes et Krassó — Publicationes mathematicae et physicae, ab Academia Hungarica scientiarum editae. XIII, 1876, p. 285.
- Fuesslin, Joh. Casp. — Verzeichniss der ihm bekannten schweizerischen Insecten — Zürich und Winterthur 1775.
- Funk, Dr. — Die Sphegiden und Chrysiden aus der Umgebung von Bamberg — Vierteljahrsbericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg, 1859, p. 57.
- Gasparini, Prof. Riccardo — Notizie sulla Fauna Imenotterologa Dalmata — Annuario Dalmatico, Zara 1887.
- Geoffroy, E. L. — Histoire abrégé des Insectes qui se trouvent aux environs de Paris — Paris 1762.
 — Idem. Editio secunda, Paris 1800.
- Germar, Ernst Friedrich — (Ahrens) Fauna Insectorum Europae IV, 14, VI, 18, Halae 1817.
 — Reise durch Oesterreich, Tirol etc. nach Dalmatien und in das Gebiet von Ragusa. Leipzig und Altenburg 1817.

- Gerstäcker, A. — Diagnosen der von Peters in Mossambique gesammelten Käfer und Hymenopteren — Monatsber. d. königl. Akad. d. Wissensch., Berlin 1857.
- Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1856, p. 119 — Berlin 1858.
- C. H. Peter's naturwissensch. Reise nach Mossambique etc., Zoologie, V, Insecten, 1862.
- Ueber die Gattung *Oxybelus* etc. — Giebel's Zeitschr. f. d. g. Naturwissensch., XXX, 1867.
- Beitrag zur Insectenfauna von Zanzibar — Archiv für Naturgeschichte, XXXVII, 1871, p. 349.
- Gliederthiere in: C. van d. Decken's Reise in Ostafrika III, Abth. II, p. 313, Leipzig und Heidelberg 1873.
- *Ghiliani, Vittore — Catalogo degl' Imenotteri raccolti in Sicilia nel 1839 — Atti dell' Academia Gioenia di Catania, XIX, 1839.
- Girard, Maurice — Bibliographie — Le Naturaliste, VII, N. 1, Paris 1885, p. 310.
- Giraud, J. — Hymenopteren in: Frauenfeld, Dritter Beitrag zur Fauna Dalmatiens — Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien XI, 1861, p. 97.
- Hyménoptères recueillis aux environs de Suse, en Piemont, et dans le département des Hautes-Alpes, et en France — ibid. XIII, 1863, p. 11.
- Gmelin, J. Fr. — Caroli Linnaei Systema Naturae, Ed. XIII, Lipsiae 1789.
- Götze, Joh. Aug. Ephr. — Karl Deeger's Abhandlung zur Geschichte der Insecten, III, Nürnberg 1870.
- Gosse, Philipp Henry — A naturalists sojourn in Jamaica — London, Longmann, 1853, 8°.
- Gribodo, Giovanni — Contribuzioni alla Fauna imenotterologica Italiana — Bull. Soc. Ent. Ital., V, Firenze 1873.
- Caccie ed Escursioni — ibid. VI, 1874, p. 150.
- Note imenotterologiche — Annali del Museo civico di Storia Naturale di Genova XIV, 1879, p. 325.
- Sopra alcuni Imenotteri di Tunisia — ibid. XV, 1880, p. 399.
- Escursione in Calabria — Bull. della Soc. Entom. Ital., XIII, 1881, p. 43—74, 145—168.
- Alcune nuove specie e nuovo genere di Imenotteri aculeati — Annali del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova XVIII, 1882, p. 261.
- Le crociere dell' Yacht »Corsaro« del capitano armatore Enrico d'Albertis — Ibid. XVIII, 1883, p. 684.
- Sopra alcuni Imenotteri raccolti a Minhla nel regno di Birmania — ibid. ser. 2, I, 1884, p. 349.
- Spedizione Italiana nell' Africa equatoriale Imenotteri, (Imenotteri della Scioa) — ibid. ser. 2, I, 1884, p. 277.
- Guérin-Meneville, F. E. — Dictionnaire pittoresque d'histoire naturelle etc., rédigé par une société de naturalistes — Paris, I, 1833—1834, VII. 1838, IX. 1839, vergl. auch H. Lucas und H. Guillaumé.
- Hymenoptera in: Voyage autour du monde par M. L. Dupperrey, II, Paris 1830.
- Magasin de Zoologie, sér. 2, V, Insectes — Paris 1843.
- Iconographie du Règne animal de G. Cuvier Insectes — Paris 1844.
- Insecten in: Lefebure, Voyage en Abyssinie, exécuté pendant les années 1839—1843, part 4, tome VI, Paris 1845—1850.
- Insecten in: Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba, par Ramon de la Sagra, Paris 1857.

- Guillaumé, H. — Artikel in Guérin's Dictionnaire pittoresque I, 1833—1834, p. 142.
- Guillon, E. J. Fr. de — Catalogue raisonné des Insectes Hyménoptères recueillis dans le voyage de circumnavigation des corvettes l'Astrolabe et la Zélée — Ann. Soc. Entom. de France, X, 1841, p. 319.
- Gundlach, Juan — Apuntes para la Fauna Puerto-Riqueña, part VIII, Insectos — Annal. de la sociedad española de Historia Natural., XVI, Madrid 1887, p. 137.
- Haldeman, S. S. — Zoology of the Walley of the Great Salt Lake of Utah, Philadelphia 1852: Hymenoptera, p. 367 — in Stansburys Exploration and Survey of the Great Salt Lake of Utah.
- Harris, Thadd. William — List of Insects of Massachusetts — Report on the Geology, Mineralogy, Botan. and Zoology of Massachusetts, by Prof. Hitchcock, Amherst. 1835.
- Haarwood, W. H. — The aculeate Hymenoptera of the neighborhood of Calchester — Ent. Monthly Mag., XX, 1884, p. 211.
- Heller, Prof. Camill und Dalla Torre, Carl v. — Ueber die Verbreitung der Thierwelt im Hochgebirge, Abth. II — Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem.-naturwiss. Classe, Wien 1882, Bd. LXXVI, Heft I, Abth. 1, p. 26.
- Henrich, C. — Verzeichniss der bei Hermannstadt beobachteten Blumenwespen — Verhandl. u. Mittheil. d. siebenbürg. Vereins der Naturwissensch. Hermannstadt, 32, p. 122.
- Hentschius, M. Gustav Friedr. — Epitome Entomologiae Systematicae secundum Fabricium etc., Lipsiae 1804, p. 115.
- Herbst, Joh. Friedr. Wilh. — Gemeinnützige Naturgeschichte des Thierreichs, VIII, Berlin und Stralsund 1787, p. 36 ff.
- Herrich-Schäffer, Gottlieb Aug. Wilh. — Naturhistorische Topographie von Regensburg, Fauna Ratisbonensis (Insecten) — Regensburg 1840.
— Nomenclator entomologicus, Regensburg 1840.
- Heyden, Dr. Lucas v. — Beiträge zur Kenntniss der Hymenopterenfauna der weiteren Umgebung von Frankfurt a. M. — Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft, 1884, p. 103.
— Zur Kenntniss der Hymenopterenfauna des Oberengadins — Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens, XX et XXI, 1878—1879.
- Holland, David — Notitia de Spheg pensylvanicus — Soc. Entom. II, p. 58, Zürich 1887.
- Jaennicke, F. — Zur Hymenopterenfauna der Umgebung von Frankfurt a. M. — Berliner entom. Zeitschr., XI, 1867, p. 141.
— Die Hymenopteren der Umgebung von Frankfurt und Offenbach — Bericht des Offenbacher Vereines für Naturkunde, 1868, p. 113.
- Illiger, K. — Neue Insecten in: Magazin für Insectenkunde, I, Braunschweig 1801, p. 163.
— ibid. VI, 1807 (Vergleichung der Gattungen der Hautflügler).
— P. Rossii Fauna Etrusca etc. iterum edita — Helmstadt 1807.
- Imhoff, L. Hyménoptères de la Suisse — Silbermann, Revue Entomolog., V, 1837, p. 192.
— Verzeichniss der um Basel herum und noch in einigen anderen Theilen der Schweiz gefundenen Hymenopteren — Bericht über Verhandl. d. Naturforsch. Gesellsch. in Basel, IV, 1840, p. 8.

- Imhoff, L. — Ueber einige seltene Schweizerische Hymenopteren — Mittheilungen der Schweizer entom. Gesellschaft, Schaffhausen I, 1863, p. 89.
- Jördens, Dr. Johann Heinrich — Entomologie und Helminthologie etc., Bd. I, Hof 1801, p. 121.
- Jurine, L. — Nouvelle Méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères — Genève 1807.
- Karsch, A. — Die Insectenwelt. Ein Taschenbuch zu entomologischen Excursionen für Lehrer und Lernende, edit. II, Leipzig 1882.
- Kawall, H. — Hymenopteren in Kurland mit Berücksichtigung Livlands — Corresp.-Blatt des naturforsch. Vereines zu Riga, IX, 1857, p. 21.
— *Miscellanea entomologica* — Stett. entom. Zeit., Jahrg. 28, 1867, p. 117.
- Kiesenwetter, H. — Verzeichniss der im Königreich Sachsen vorkommenden *Sphex*-artigen Insecten — Stett. entom. Zeit., X, 1849, p. 86.
- Kirby, W. — *Ammophila*, a new genus of Insects etc. — Transact. Linnean Soc. of London, IV, 1798, p. 195.
- Kirby, W. F. — On the Hymenoptera collect. by Prof. J. Bayley-Balfour in Socotora — Proceed. Zoolog. Soc., London 1881, p. 649.
— A List of the Hymenoptera of New-Zealand — New-Zealand Journ. Sc., vol. 2, p. 65—77, 1884.
- Kirchner, Leop. — Verzeichniss der in der Gegend von Kaplitz in Böhmen vorkommenden Aderflügler — Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, IV, 1854, p. 285.
— Zur Naturgeschichte der *Ammophila arenaria* Dhlb. — Lotos, VIII, 1858, p. 85.
— *Catalogus Hymenopterorum Europa* — Wien 1867.
- Kirschbaum, C. L. — Verzeichniss der in der Gegend von Wiesbaden, Dillenburg und Weilburg im Herzogthum Nassau aufgefundenen Sphegiden — Stett. entom. Zeit., XIV, 1853, p. 30.
— Entomologische Miscellen — Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, IX, Ser. 2, p. 42, 1853.
- Klug, J. Chr. F. — Absonderung einiger Raupentödter und Vereinigung derselben zu einer neuen Gattung *Sceliphron* — Neue Schriften der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin, III, 1801, p. 555.
— Ueber die Geschlechtsverschiedenheit der Piezaten — Magazin der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin, I, 1807, p. 68.
- Kob, Dr. Johann Andreas — siehe: Panzer.
- Kohl, Franz Friedr. — Neue tirolische Grabwespen — Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XXIX, 1879, p. 97.
— Die Raubwespen Tirols — Zeitschrift des Ferdinandeums zu Innsbruck, Folge III, Heft 24, 1880, p. 97.
— Sphegidologische Studien I. Ueber einige Dahlbom'sche *Sphex*-Arten — Entom. Nachrichten, VII, Heft 2 und 3, p. 27 et 37.
— Die Fossorien der Schweiz — Mittheilungen der Schweizer entom. Gesellschaft, Bd. 6, Heft 10, 1883.
— Neue Hymenopteren in den Sammlungen des k. k. zool. Hofcabinetes zu Wien, II, — Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XXXIII, 1883, p. 331.
— Die Gattungen und Arten der Larriden autorum — *ibid.* XXXIV, 1884, p. 171.
— Die Gattungen der Sphecinen und die paläarktischen *Sphex*-Arten — Természeti Füzetek, IX, Budapest, p. 154, 1885.

- Kohl, Franz Friedr. — Zur Synonymie der *Hymenoptera aculeata* — Entom. Nachr. Katter XI, 1885, 161.
- Neue Hymenopteren in den Sammlungen d. k. k. naturhist. Hofmuseums — Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XXXVIII, 1888, p. 133.
- Zur Hymenopterenfauna Tirols — *ibid.*, p. 719.
- Bemerkungen zu Edm. André's Species des Hyménoptères, t. III (les Sphégiens) — *ibid.* XXXIX, 1889, p. 9.
- Hyménoptera des Gebietes von Hernstein in Niederösterreich etc. aus Dr. Beck's »Fauna von Hernstein in Niederösterreich«, Th. II, Halbbd. II, 1885, p. 183.
- Konow, Fr. W. — Eine neue *Parapsammophila* — Societas entomologica, II, Zürich 1887, Heft 18.
- Kriechbaumer, Dr. Josef — Hymenopterologische Beiträge — Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XIX, 1869, p. 587.
- Labram und Imhoff — Insecten der Schweiz, die vorzüglichsten Gattungen etc., Heft 41—60, Basel 1842.
- Lacerda de M. A. — Assemblée mensuelle du 2 septembre 1876 in Ann. Soc. Ent. de Belgique, Bruxelles, t. XIX, 1876, p. LVIII (Bericht von Prudhomme de Borre).
- Lamarck, M. de — Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres etc., IV, Paris 1817 — II. Ausgabe von Deshayes und Milne Edwards 1835.
- Latreille, P. A. — Précis des caractères génériques des insectes, disposés dans un ordre naturel — Paris 1796.
- Histoire naturelle générale et particulière des insectes, V 1803, XIII 1805, Paris.
- Artikel im Dictionnaire d'histoire naturelle de Déterville — Paris 1804.
- Genera Crustaceorum et Insectorum — Paris I 1806, IV 1809.
- Observations nouvelles sur la manière dont plusieurs Insectes de l'ordre des Hyménoptères pourvoient à la subsistance de leur postérité — Ann. Mus. d'hist. naturelle XIV, 1809.
- Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des Crustacés, Arachnides et Insectes — Paris 1810.
- Encyclopédie méthodique, IX — 1819 (vide Olivier).
- Familles naturelles du règne animal — Paris 1825.
- (Deutsche Uebersetzung von Dr. Arnold Ad. Berthold, Weimar 1827.
- Le Règne animal de Cuvier. Nouvelle édition revue et augmenté, V — Paris 1829.
- Leach, W. E. — Entomologie in: The Edinburgh Encyclopaedia by David Brewster, IX, 1830.
- Leconte, John L. — The complete writings of Thomas Say on the Entomology of North America, vol. I — New-York 1859.
- Lepelletier de St. Fargeau — Magaz. de Zoolog., I, 1831, Insectes, p. 33—34.
- Histoire naturelle des Insectes. Suites à Buffon. Hyménoptères, t. III, Paris 1845.
- (mit Serville) Encyclopédie Méthodique Entom., X, Paris 1825.
- Lichtenstein J. — Hyménoptères in Petit. Nouvell., II, N. 214, 1879, p. 301.
- Linné, Carolus — Systema naturae, ed. X, Holmiae 1758, ed. XII, Holmiae 1767.
- Fauna Suecica, ed. II, Stockholm 1761.
- Museum Ludovicae Ulrica Reginae etc., Holmiae 1764.
- Lucas, H. — Artikel in Guérin's Dictionnaire pittoresque, VII, 1838, p. 211, IX, 1839, p. 108.
- Exploration scientifique de l'Algérie. Zoologie, III, Hyménoptères, Paris 1849.

- Lucas, H. — Un mot sur le *Pelopaeus spirifex* et sur les Aranéides destinées à servir de nourritive aux larves de cet Hyménoptère de la famille des Sphégides — *Annal. Soc. Ent. de France*, sér. 4, t. IX, 1869, p. 427.
- Lebensweise von *Pelopaeus spirifex* — *ibid.*, sér. 5, t. VII, *Bullet.*, p. XCII, 1877.
- Note relative à des Hyménoptères du genre *Pelopaeus* — *ibid.*, sér. 5, t. IX, *Bullet.*, p. XL, 1879.
- Magretti, Dr. Paolo — Sugli Imenotteri della Lombardia — *Bull. Soc. Entom. Ital.*, XIII, Firenze 1881, p. 3, 89, 213.
- Di alcune specie d'Imenotteri raccolte in Sardegna — *Il Naturalista Siciliano*, I, Palermo 1882, p. 158.
- Raccolte imenotterologiche nell' Africa orientale. Relazione preventiva — *ibid.* XV, 1883, p. 241.
- Nota d'Imenotteri raccolti del Signor Ferdinando Piccioli nei dintorni di Firenze — *ibid.* XVI, 1884, p. 97.
- Risultati di raccolte imenotterologiche nell' Africa orientale — *Annali del Museo civico di Storia Naturale di Genova*, ser. 2, I (XXI), Genova 1884, p. 523.
- Maindron, M. — Notes pour servir à l'histoire des Hyménoptères de l'Archipel Indien et de la Nouvelle-Guinée. Observations sur quelques Sphégiens I et II — *Annal. Soc. Ent. de France*, Paris, sér. 5, t. VIII, 1878, p. 385 et (resp.) t. IX, 1879, p. 173.
- Marquet, M. — Aperçu des Insectes Hyménoptères qui habitent une partie du Languedoc, Toulouse 1875.
- Aperçu des Insectes hyménoptères qui habitent le midi de la France, Toulouse 1879.
- Martorell, Manuel y Peña — *Catalogos sinonimicos de los Insectos encontrados en Cataluña* — Barcelona 1879, p. 93.
- Martorell, Cuní y — Excursion entomologica á varios localidades de la Provincia de Gerona (Cataluña) — *Annal. de la socied. españ. de Historia Natural.*, XV, Madrid 1885, p. 52.
- Masson — *Le Règne animal de Cuvier*. Nova edit., 1849.
- May, A. — Die Raubwespen um Dillingen. Ein Beitrag zur schwäbischen Insectenfauna — XVI. Bericht des naturhistorischen Vereines in Augsburg, Augsburg 1863.
- Morawitz, Dr. Ferdinand — Ein Beitrag zur Hymenopterenfauna des Oberengadins — *Horae Soc. ent. Rossicae*, V, Moskau 1867, p. 39.
- Ueber transcaspische *Chlorion*-Arten — *ibid.* XXI, 1887, p. 347.
- Hymenoptera aculeata nova — *ibid.* XXII, 1888, p. 225.
- Insecta, A. Cl. G. N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta IV — *ibid.* XXIII, 1888—1889, p. 112.
- Mocsáry, Alexander — Zur Hymenopterenfauna Siebenbürgens — *Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaft in Hermannstadt*, XXIV, 1874, p. 117.
- Data ad Faunam hymenopterologicam Sibiriae — *Tijdschrift voor Entomologie*, XXI, 1877—1878, p. 198.
- Data ad Faunam Hungariae septentrionalis comitatum: Zólyom et Liptó — *Magyar tudományos Akademia*, XV, 1878, p. 250.
- Data characteristica ad faunam Hymenopterologicam regionis Budapestinensis, Budapest 1879 — *Topographia medicina et physica regionis Budapestinensis*.
- Data nova ad faunam Hymenopterologicam Hungariae meridionalis comitatus Temesiensis — *Mathem. és term. Közl.* (Publicat. mathem. et physicae. Ab. Acad. Hungarica scient. editae) vol. XVI, 1879.

- Mocsáry, Alexander — Synonymische Bemerkungen — Ent. Nachr. Katter, VII, 1881, p. 18.
- Drei neue Hymenopteren — Ent. Nachr. Katter, VII, 1881, p. 327.
- Sur les mœurs des *Pelopœus* — *Rovartani Lapok*, I, p. 82, Budapest 1884.
- Hymenoptera nova europaea et exotica — *Magy. Akad. Term. Értek.*, vol. XIII, N. 11, 1883.
- Müller, Ph. L. S. — Vollständiges Natursystem des C. v. Linné, mit einer Erklärung, Nürnberg 1775, Th. 5, Ins., Bd. II.
- Müller, Dr. Hermann — Die Befruchtung der Blumen durch Insecten und die gegenseitigen Anpassungen beider, Leipzig 1873.
- Die Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insecten und ihre Anpassungen an dieselben. Leipzig, Engelmann, 1881 (erschien 1880), 8°.
- Müller, O. F. — *Fauna insectorum Friedrichsdalina, sive methodica descriptio insectorum agri Friedrichsdalensis — Hafniae et Lipsiae* 1764.
- *Zoologiae Daniae prodromus, seu animalium Daniae et Norvegiae indigenorum characteres, nomina et synonyma — Hafniae* 1776.
- Mulsant et Mayet, V. — Notes pour servir à l'histoire du *Pelopœus spirifex* — *Ann. soc. linnéenne de Lyon*, Lyon 1872, p. 311.
- Nehrling, H. — Texas und seine Thierwelt — *Zoolog. Garten.*, XXV, 1884, p. 264.
- Nicolas — *Le Pelopœus spirifex* Fabr. — *Mémoires de l'Académie de Vaucluse*, Avignon 1883, p. 96.
- Oken, Lorenz — *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände*, V, Abth. 2, Stuttgart 1835.
- Olivier, A. G. — *Encyclopédie méthodique*, V, IX 1819, X 1825 (vide Latreille et Lepellétier et Serville).
- Orbigny, Charles — *Dictionnaire universelle d'histoire naturelle*. Paris, t. I, p. 362, 1841; t. IX, p. 557, 1847; t. XI, p. 753 et 737, 1848.
- Osten-Sacken, Bar. C. R. — Entomologische Notizen — *Stett. entom. Zeit.*, XXIII, 1862, p. 411.
- P. G. — Notes entomologiques — *Petit. Nouvell.*, II, N. 147, Paris 1886, p. 35 et 294.
- Packard, A. S. — *List of Hymenopterous Insects, collected by the Smithsonian Expedition to South America under Prof. J. Orton — *Report of the Peabody Academy of Science for 1869*, p. 56.
- *Guide to the Study of Ins.*, 1869, p. 167.
- Palisot de Beauvois, A. M. F. J. — *Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, dans les royaumes d'Oware et de Benin, à Saint-Domingue et dans les États-Unis, pendant les années 1786—1797*, Paris 1805.
- Panzer, Dr. Georg Wolfg. — Die wahre Ursache der Baumtrockniss der Nadelwälder durch die Naturgeschichte der Forlphalaene (*Phalaena noct. piniperda*) von Dr. Joh. Andr. Kob, Abth. II, Erlangen 1793, p. 55.
- *Fauna Insectorum Germaniae initia oder Deutschlands Insecten*. Nürnberg 1792 bis 1812. Heft 1—12, 1793; 13—24, 1794; 25—36, 1796; 37—48, 1797; 49—60, 1798; 61—72, 1799; 73—84, 1801; 85—96, 1805; 97—108, 1809; 109, 1812.
- *Dr. Jacobi Christiani Schaefferi iconum Insectorum circa Ratisbonam indigenorum Enumeratio systematica*, Erlangae 1804.
- *Kritische Revision der Insectenfauna Deutschlands, nach dem System bearbeitet*, Bd. 2, 1806.
- *Entomologischer Versuch, die Jurine'schen Gattungen der Linné'schen Hymenopteren nach dem Fabricius'schen System zu prüfen*, Nürnberg 1806.

- Paszlowszky, J. — Comment bâtit son nid le *Pelopœus destillatorius*? — *Rovart. Lapok*, Bd. I, p. 41—42, Fig. 10, 1884.
- Patton, W. H. — List of a collection of Aculeate-Hymenoptera made by Mr. S. W. Williston in Northwestern Kansas — *Bull. U. St. Geol. and Geogr. Survey*, V, 1879—1880, P. 3, p. 353—354.
- Description of a new fossorial wasp. — *Canad. Ent.*, XI, 1879, p. 312.
- Some characters useful in the study of the Sphecidae — *Proc. Bost. Nat. Hist.*, XX, 1880, p. 378.
- Perty, M. — *Delectus animalium articulorum, quae in itinere per Brasiliam annis 1817—1820 etc. collegerunt Dr. J. B. Spix et Dr. C. F. Ph. Martius* — München 1830—1834.
- Petagna, Vincentius — *Institutiones Entomologicae*, I, Napoli 1792.
- Poda, Nicolaus — *Insecta Musei Graecensis*, 1761, Graecii.
- Provancher, L'Abbé L. — *Petite Faune Entomologique du Canada et particulièrement de la province de Québec. Hyménoptères*, 1883.
- Additions et corrections à la faune hyménoptérologique de la province de Québec p. 165—272, 1887 — mit »Le Naturaliste Canadien, Cap Rouge, Quebec« erschienen.
- Prudhomme de Borre, Alfred — Bericht über *Pelop. histrio* in Assemblée mensuelle du 2 sept. 1876 — *Ann. Soc. Ent. de Belgique*. Bruxelles, t. XIX, 1876, p. LVIII (vergl. Lacerda de M.).
- Radoszkowsky, O. — Hyménoptères de l'Asie etc. — *Horae Soc. Ent. Ross.*, VIII, 1871, p. 187.
- Compte-rendu des Hyménoptères recueillis en Egypte et Abyssinie en 1873 — *Ibid.* 1876, p. 111.
- Reise in Turkestan von Alexis Fedtschenko. Zool. Theil, *Sphegidae*. Moskau 1877.
- Hyménoptères d'Afrique (Angola) — *Journ. Sc. math., phys. et nat. de Lisboa*, Nr. XXXI, 1881, p. 197.
- Faune hyménoptérologique Transcaspienne — *Horae Soc. Ent. Ross.*, XX, 1886, p. 3; XXI, 1887, p. 88; XXII, 1888, p. 338.
- *Insecta in itinere Cl. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta*, III, *Sphegidae* — *ibid.* XXI, 1887, p. 40.
- Études hyménoptérologiques — *ibid.* XXII, 1888, p. 315.
- Reaumur, R. A. F. — *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*, Paris 1784—1792.
- Retzius, Anders J. — *Caroli De Geer Genera et Species Insectorum* — Lipsiae 1783.
- Riggio, D^{ott.} Giuseppe — *Materiali per una fauna entomologica dell' isola d'Ustica*, I, contr. — *Il Naturalista Siciliano*, V, Palermo 1885—1886, p. 52.
- *Sopra alcuni Imenotteri dell' Isola di Ustica* Note di G. Riggio e T. Destefani-Perez — *ibid.* VII, 1887, p. 145.
- Riley, Ch. V. — First annual Report of the noxious, beneficial and other Insects of the state of Missouri — 1869.
- First annual Report of the United States Entom. Commission for the year 1877 relating to the Rocky Mountain Locust etc. Washington: Gouvernement Printing Office, 1878, p. 319, Fig. 58.
- Risso, A. — *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe Méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes*, V, Paris 1826.

- Ritsema, Cz. — Opgave van de soorten, welke de entomologische excursie den 2. den Julij 1871 in het Mastbosch en op de Galdersche Heide bij Breda heeft opgeleverd — Tijdschrift voor Entomologie, XV (ser. 2, VII), 1872, p. XXXV, Pl. 12.
- Aanteekeningen betreffende eene kleine Collectie Hymenoptera van Nederguinea, en beschrijving van de nieuwe soorten — *ibid.* XVII, 1874, p. 175.
- On two new exotic species of fossorial Hymenoptera — *Notes Leyden Mus.*, vol. II, 1880, p. 225.
- Roemer, Joannes Jacobus — *Genera Insectorum Linnaei et Fabricii — Vitoduri Helvetorum* 1789.
- Rogenhofer, Alois und Dalla Torre, K. v. — Die Hymenopteren in J. A. Scopolis *Entomologia Carniolica* und auf den dazugehörigen Tafeln — *Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien*, XXXI, 1881, p. 593.
- (und Kohl, Fr.) — Hymenopteren des Gebietes von Hernstein in Niederösterreich — *Wien* 1885, Th. II, Halbbd. 2.
- Rosenhauer, Wilhelm Gottlob — *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise* — Erlangen 1856.
- Rossi, Pietro — *Fauna Etrusca, sistens Insecta quae in Provinciis Florentina et Pisana praesertim collegit etc.* — Liburni 1790.
- Roth, Henry Ling — Notes on the habits of some Australian Hymenoptera aculeata — *Journ. Linn. Soc.*, XVIII, 1884, p. 318.
- Rotney, G. A. J. — Notes on the habits of *Chlorion lobatum* and two species wasps in India — *Ent. Monthly Mag.*, XIV, 1877, p. 91.
- Rudow, Dr. F. — Weitere Beobachtungen über Bienennester — *Societas entomologica*, I, Heft 20, p. 157, Zürich 1884.
- Ruthe und Stein — Die Sphegiden und Chrysiden der Umgebung Berlins — *Stett. entom. Zeit.*, XVIII, 1857, p. 311, 415.
- Sajó Karl — Entomologische Bilder aus den ungarischen Flugsandsteppen, II, Sommerbild — *Ent. Nachr. Katter*, VIII, 1882, p. 1.
- Samouelle, George — *The Entomologista useful Compend, or an introduction to the knowledge of British Insects etc.* — London 1819.
- Saunders, Edw. — Synopsis of the British Heterogyna and fossorial Hymenoptera — *Trans. Ent. Soc. London*, 1880, p. 201.
- Notes on the Entomology of Portugal, VI. Hymen. aculeata collected by the Rev. A. E. Eaton in 1880 — *Ent. Monthly Mag.*, Bd. 18, 1881, p. 165—171.
- *Catalogue of British Hymenoptera (Aculeata) — London 1883, p. 8.
- Further notes on the terminal segments of aculeate Hymenoptera — *Trans. Ent. Soc. London*, 1884, p. 251.
- Aculeata Hymenoptera at Hayling Island and Bournemouth — *Ent. Monthly Mag.*, Bd. 18, 1881, p. 113—114.
- Saunders, W. W. — On the habits of some Indian Insects — *Trans. Ent. Soc. London*, I, 1836, p. 60.
- Descriptions of two Hymenopterous Insects from Northern India — *ibid.* III, 1841, p. 57.
- Saussure, Henri de — Reise der österr. Fregatte »Novara« um die Erde in den Jahren 1857—1859. *Zool. Theil*, Bd. II, Abth. I, Hymenopteren, Wien 187.
- Hyménoptères divers du Musée Godefroy — *Stett. ent. Zeit.*, XXX, 1869, p. 53.
- Savigny, J. Ces. — Description de l'Égypte ou Recueil des observations et des Recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française, public par ordre du Gouvernement — *Histoire naturelle, planch.*, t. II, Paris 1817.

- Say, Thomas — New species of North American Insects, found by Josef Barabino, chiefly in Louisiana, 1832.
- The complet writings of Thomas Say on the Entomology of North America — J. Le Conte, I, New-York 1859.
- Schäffer, Jac. Christ. — Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum. Regensburg 1766.
- Scheffer, J. — Verzeichniss der grösstentheils in der Wiener Gegend vorkommenden Aderflügler — Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, VI, 1851, p. 370.
- Schenk, A. — Die Grabwespen des Herzogthums Nassau — Jahrbuch des Vereins für Naturkunde in Nassau, XII, 1857, p. 1.
- Verzeichniss der nassauischen *Hymenoptera aculeata*, mit Hinzufügung der übrigen deutschen Arten — Stett. entom. Zeit., XXI, 1860, p. 132, 417.
- Zusätze und Berichtigungen zu den Beschreibungen der nassauischen Grabwespen etc. — Jahrbuch des Vereines für Naturkunde in Nassau, XVI, 1861, p. 139.
- Verzeichniss der nassauischen *Hymenoptera aculeata*, mit Hinzufügung der übrigen deutschen Arten — Berl. entom. Zeit., X, 1866, p. 317.
- Schlechtendal, D. H. R. — Beiträge zur Kenntniss der Fauna von Zwickau. Verzeichniss der bei Zwickau beobachteten Hymenopteren — Jahrbuch des Vereines für Naturkunde in Zwickau, 1871, p. 25.
- Schmidt-Goebel — Coleopterologische Kleinigkeiten — Stett. entom. Zeit., XXXVII, 1876, p. 389.
- Schmiedeknecht, Dr. Otto — Einblick in die Bienen- und Grabwespenfauna von Gumperda — Programm der Lehranstalt in Gumperda in Thüringen, 1876.
- Schomburgk, R. — Reisen in British Guyana in den Jahren 1840—1844, vol. 3, Leipzig 1848, vol. III, Insecten, Hymenopteren, p. 587, bearbeitet von Erichson.
- Schrank, Franz de Paula — Enumeratio insectorum Austriae indigenorum — Augustae Vindelicorum, 1781.
- Fauna Boica — II, Abth. 2, Ingolstadt 1802.
- Schultëß, Joh. Aug. — Ausflüge nach dem Schneeberge, II. Kleine Fauna und Flora der südwestlichen Gegend um Wien bis auf den Gipfel des Schneeberges, Wien 1807.
- Scopoli, J. — Entomologia Carniolica — Vindobonae 1763.
- Annus V. historico-naturalis, Lipsiae 1772. Observationes zoologicae, p. 120.
- Shaw, George — General Zoology or systematic Natural History. With plates by Griffith — VI, pars 2, London 1806.
- Shuckard, W. E. — Essay on the indigenous fossorial Hymenoptera, London 1837.
- Sichel, J. — Liste des Hyménoptères recueillis en Sicile par M. E. Bellier de la Chavigneric en Septembre 1959 — Ann. Soc. Ent. de France, sér. 3, VIII, 1860, p. 719.
- *Sphex hemiprasina* et *hemipyrrha* n. sp. — Ann. Soc. Ent. de France, sér. 4, III, 1863, p. 23.
- et Haliday — Mém. sur les Hyménoptères de la Sicile et description de nouv. genres, Paris 1860—1862.
- Sickmann, Franz — Verzeichniss der bei Wellingholthausen bisher aufgefundenen Raubwespen mit biologischen und literarischen Notizen — Fünfter Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereines in Osnabrück, für das Jahr 1880—1882, ersch. 1883, p. 60.

- Sickmann, Franz — Nachtrag zu dem Verzeichnisse der bei Wellingholthausen aufgefundenen Raubwespen — *ibid.* 1883—1884, ersch. 1875, p. 175.
- Siebke, H. — Enumeratio Insectorum Norvegicorum, Fasc. V, P. I, *Hymenoptera phytophaga et aculeata* — Christiania 1880.
- Siebold, C. Th. — Beiträge zur Fauna der wirbellosen Thiere Preussens, Beitr. III — Preussisches Provinzialblatt von O. W. L. Richter, XXI, Königsberg 1839, p. 47.
— Ueber *Xenos Sphecidarum* und dessen Schmarotzer in *Ammophila sabulosa*, *Miscus campestris* — Neueste Schriften der Naturforschenden Gesellschaft, III, Danzig 1839, p. 72.
— Nachträge zur früheren Arbeit — *ibid.* 1844, 1850.
- Smith, Fred. — Annals and Magazin of Nat. History, VII, 1841, p. 148 (London).
— Description of a new species of Hymenopterous Insect belonging to the Family Sphegidae — *ibid.* XX, 1847, p. 394.
— Observations on the Spheg *figulus* of Linnaeus and other Hymenoptera — Trans. Ent. Soc. London, V, 1848, p. 57.
— Descriptions of some new species of exotic Hymenoptera in the British Museum and other collections — Annals and Mag. Nat. Hist., ser. 2, VII, 1851, p. 28.
— List of the British Animals in the collection of British Museum — P. 4, Hymenoptera aculeata, London 1851.
— Descriptions of some Hymenopterous Insects captured in India, with notes on their Economy by Ezra P. Downes — Annals and Mag. Nat. Hist., ser. 2, IX, 1852, p. 44.
— List of the British Animals in the Collection of the British Museum, P. 13 — Nomenclature of Hymenoptera, London 1853.
— Note of Hymenoptera from Port Natal — Trans. Ent. Soc. London, ser. 2, III, 1855, Proceed., p. 128.
— Catalogue of Hymenopterous Insects collected at Sarawack, Borneo, Mount Ophir, Malacca, and at Singapore by A. R. Wallace — Journ. Proceed. Linnean Soc., Zoology II, 1858, p. 42.
— Catalogue of British fossorial Hymenoptera, Formicidae and Vespidae in the Collections of British Museum, London 1858.
— Catalogue of Hymenopterous Insects collected at Celebes by A. R. Wallace — Journ. Proceed. Linnean Soc. Zoology, III, 1859, p. 14.
— Catalogue of Hym. Ins. coll. by A. R. Wallace at the Islands of Aru and Key — *ibid.*, p. 132.
— Observations of two species of fossorial Hymenoptera which construct exterior nests — Trans. Ent. Soc. London, ser. 2, V, 1859, Proceed., p. 55.
— Observations of two species of fossorial Hymenoptera which construct exterior nests — Zoolog., X, 1859, p. 6610.
— Contribution to the history of Stylops, with an enumeration of such species of exotic Hymenoptera as have been found attacked by those Parasites — Trans. Ent. Soc. London, ser. 2, V, 1859, p. 127.
— Catalogue of Hymenopterous Insects collected by Mr. A. R. Wallace in the Island of Ceram, Celebes, Ternate, and Gilolo — Journ. Proceed. Linnean Soc., VI, 1862, p. 31.
— Descriptions of new Species of Aculeate Hymenoptera collected at Panama by R. W. Stretch, with a List of described Species etc. — Trans. Ent. Soc. London, ser. 3, I, 1862, p. 29.

- Smith, Fred. — Catalogue of Hymenopterous Insects collected by Mr. A. R. Wallace in the Islands of Mysol, Ceram, Waigiou, Bouru and Timor — Journ. Proceed. Linnean Soc. Zoology, VII, 1864, p. 6.
- Notes on the Geographical Distribution of the Aculeata Hymenoptera collected by Mr. A. R. Wallace in the Eastern Archipelago — *ibid.*, p. 109.
- Descriptions of New Species Hymenopterous Insects from the Islands of Sumatra, Sula, Gilolo, Salwatty, and New Guinea, collected by Mr. A. R. Wallace — *ibid.* VIII, p. 61.
- Observation on the economy of Brazilian Insects, chiefly Hymenoptera, from the Notes of Mr. Peckolt — Trans. Ent. Soc. London, 1868, p. 133.
- Descriptions of Aculeate Hymenoptera from Australia — Trans. Ent. Soc. London, 1868, p. 231.
- Wasps and their Habits — Annals and Mag. Nat. Hist., ser. 4, III, 1869, p. 389.
- Notes on the Habits of some Hymenopterous Insects from the North-West Provinces of India — Trans. Zoolog. Soc. London, VII, P. 3, 1870, p. 161 (vgl. Horne).
- Jottings during the Cruise of H. M. S. Curaçoa among the South Sea Islands in 1865 by Jul. L. Brenchley, London 1873, Insect., p. 460.
- Catalogue of British Hymenoptera aculeata, London 1871.
- Description of New Species of Fossorial Hymenoptera in the collection of the British Museum — Annals and Mag. Nat. Hist., ser. 4, XII, 1873, p. 54, 259 et 291.
- Descriptions of Aculeate Hymenoptera of Japan collected by Mr. George Lewis at Nagasaki and Hiago — Trans. Ent. Soc. London, 1873, 181.
- A Catalogue of the Aculeate Hymenoptera and Ichneumonidae of India and the Eastern Archipelago — Journ. Linn. Soc. Zool., XI, 1873, p. 285 (mit A. R. Wallace).
- Praeliminary Notice of new species of Hymenoptera collected in the Island of Rodriguez by the Naturaliste accompanying the Transit of Venus Expedition — Annals and Mag. Nat. Hist., ser. 4, XVII, 1876, p. 447.
- Scientific Resultats of the Second Yarkand Mission Based upon the Collections and notes of the late Ferdinand Stoliczka, Hymenoptera, Calcutta 1878.
- Snellen van Vollenhoven, Mr. S. C. — Namenlijst van Nedeerlandsche Vliesvleugelige Insekten — Bouwstoffen voor eene Fauna Nederland etc. bijeenverzameld door J. A. Herklots, Deel. 2, Leyden 1858, p. 259.
- Sorensen, William — Traek af nogle Sydamerikanske Insecters Biologi — Entom. Tidsskrift V, 1884, p. 13.
- Spinola, Maxim. — Insectorum Liguria species novae vel rariores etc., Hym., vol. 2, Genua 1806—1808.
- Compte rendu des Hyménoptères, recueillis par M. Fischer pendant son voyage en Egypte — Annal. Soc. Ent. de France, VII, 1838, p. 437.
- Die Hymenopteren in: Gay, Historia física y política de Chile — Zoologia, VII, 1853, p. 393 ff.
- Compte rendu des Hyménoptères inédits provenant du voyage entomologique de Ghiliani dans le Para en 1846 — Mém. de l'Acad. des scienc. de Turin, sér. 2, tome XIII, 1853, p. 19—94 — Separat Torino 1853.
- Verzeichniss der von Osculati am Amazonfluss gesammelten Käfer und Hymenopteren — Osculati Esplorazione, Milano 1854, p. 202—204.

- Staveley (Miss) — Observations on the Neuration of the Hind Wings of Hymenopterous Insects, and on the Hooks which join the Fore and Hind Wings together in flight — Trans. Linnean Soc. London, XXIII, 1860, p. 125.
- Stephens, J. F. — A Systematical Catalogue of British Insects etc., London 1829.
— Illustrations of British Entomology etc., London XIII, tab. 604, 1836.
- Stretch, R. W. — (In Fr. Smith's »Descriptions of new Species of Aculeate Hymenoptera collected at Panama by R. W. Stretch« — Trans. Ent. Soc. London, Ia, 1862, p. 36.)
- Sulzer, J. H. — Die Kennzeichen der Insecten etc. — Zürich 1761.
— Abgekürzte Geschichte der Insecten nach dem Linné'schen System — Winterthur 1776.
- Taschenberg, Dr. Ernst — Schlüssel zur Bestimmung der bisher in Deutschland aufgefundenen Gattungen und Arten der Mordwespen (*Sphex* L.) — Zeitschr. f. d. ges. Naturwissenschaften, XII, Halle 1858, p. 57.
— Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise ihren Arten, Leipzig 1866.
— Die Sphegiden des zoolog. Museums der Universität zu Halle — Zeitschr. f. d. ges. Naturwissenschaften, Neue Folge II, Halle 1870, p. 1.
— Biologische Notizen über einige zum Theil neue Hymenopteren aus Port Natal — *ibid.* V (XXXIX), 1872, p. 1.
— Hymenopterologische Ergänzungen zu früheren Arbeiten — *ibid.* V (LIII), 1881, p. 769.
- Taylor, George W. — The Entomology of Vancouver Island — Canad. Entom. XVI, 1884, p. 190.
- Templeton, R. — *Sphex auricapillus* n. sp. — Trans. Ent. Soc. London, III, 1841, p. 56.
- Thomson, C. G. — Opuscula entomologica, Fasc. II, 1870.
— Hymenoptera Scandinaviae, III — Lundae 1874.
- Tischbein, Peter — Verzeichniss der bei Herrstein im Fürstenthum Birkenfeld aufgefundenen Mordwespen — Stett. ent. Zeit., XI, 1850, p. 5.
- Van der Linden, P. L. — Observations sur les Hyménoptères d'Europe de la famille des Fouisseurs — Nouv. Mém. Acad. Scienc., IV, Bruxelles 1827, p. 273, V, 1829, p. 1.
- Villers, Ch. J. — Caroli Linnaei Entomologia, Faunae Suecicae descriptionibus aucta etc., III, Lugduni Batavorum 1789, Hymenoptera, p. 69.
- Voigt, F. S. — Das Thierreich von Cuvier, nach der zweiten Ausgabe übersetzt und durch Zusätze erweitert, V, Leipzig 1839.
- Vollenhoven, Snellen van, S. C. — Naamlijst van Nederlandsche vliesvleugelige Insecten — Kerklots Bouwstoffen voor ene Fauna van Nederland, II, Leyden 1858, P. 3, p. 221.
- Walkenaer, C. A. — Fauna Parisienne, Insectes, ou Histoire abrégée des Insectes des environs de Paris II, Piez. — Paris 1802.
- Walker, F. — A List of Hymenoptera, collected by J. R. Lord, in Egypt, in the neighborhood of the Red Sea, and in Arabia; with description of new species — London 1871.
- Walsh, Benj. D. — Wasps and their Habits — The Amer. Entomologist I, N. 7, 1869, p. 123.
— Appendix to the Article on »Wasps and their Habits« — *ibid.*, N. 8, p. 162.

- Waltl, Josef — Reise durch Tirol, Oberitalien und Piemont nach dem südlichen Spanien — Hymenopteren, Passau 1835.
- Wesmaël, C. — Revue critique des Hyménoptères Fouisseurs de Belgique — Bull. Acad. royale de Belgique, XVIII, Bruxelles 1851, p. 362, 415; XIX, 1852, P. 1, p. 82, 261, 589.
- Westwood, J. O. — Notes upon the Habits of various British Insects — Trans. Ent. Soc. London, I, 1836, p. 198.
— An Introduction to the modern classification of Insects, II, London 1840.
- Whittell, H. R. — On some Habits of *Pelopoeus laetus* and Species of *Larrada* — Proceed. Linn. Soc. New South Wales, VIII, Sydney 1883, p. 29—32.
- Wissmann . . . — Verzeichniss der im Königreich Hannover aufgefundenen Mordwespen — Stett. ent. Zeit., X, 1849, p. 8.
- Wüstnei, W. — Beiträge zur Insectenfauna Schleswig-Holsteins, Stück 2 — Schriften des naturwissenschaftlichen Vereines für Schleswig-Holstein, VI, 1886, p. 27.
- Zetterstedt, J. L. — Insecta Lapponica descripta, Lipsiae 1840.
- Anonym — Epitome Entomologiae Fabricianae sive Nomenclator entomologicus emendatus etc. — Lipsiae (Brockhaus) 1797.
— Lebensweise von *Sphex spirifex*. Feuille des jeunes Naturalistes, N. 40, p. 38, pl. II, Fig. 2—6, 1874.

Die natürliche Gattungsgruppe der Sphecinen.

- < *Sphex* Linné, Syst. Nat., Ed. X, I, p. 569 1758
Enthält auch Ichneumoniden (s. l.), Chrysiden, Pompiliden und Crabroniden anderer Gattungsgruppen.
- < *Sphex* Linné, Syst. Nat., Ed. XII, V. I, P. 2, p. 941 1767—1770
Im gleichen Umfange wie in der X. Ausgabe.
- < *Sphex* (Bastardwespen) Ph. L. Müller, Dr. C. Linné's Natursystem, Th. 5, Ins., Bd. 2, p. 863 1775
Enthält auch Chalcididen, Pompiliden und Crabroniden anderer Gattungsgruppen.
- < *Sphex* Fabr., Syst. Entomologiae, p. 346 1775
Umfasst in der Abtheilung »Abdomine sessili« fremde Elemente, vorzüglich Pompiliden und in der Abtheilung »abdomine petiolato« auch die Töpferwespe (*Trypoxylon figulus* L.).
- < *Sphex* (Raupentödter) Blumenbach, Handbuch der Naturgeschichte, erste Auflage (und die folgenden Auflagen) 1780
Umfasst neben den Sphecinen auch die übrigen Sphegiden.
- < *Sphex* J. Barbut, Genera Insect. of Linnaeus, p. 253 1781
Enthält nur *Sceliphron*- und *Sphex*-Arten.
- < *Sphex* Fabr., Mantissa Insect., I, p. 346 1787
Enthält in der Abtheilung »abdomine petiolato« *Trypoxylon figulus* L., *Dahlbomia atra* Pz., *Cemonus unicolor* und *Ampulex compressa*; die Abtheilung »abdomine sessili« birgt keine Sphecinen.
- < *Sphex* (Raupentödter) F. W. Herbst, Naturgeschichte des Thierreichs, VIII, Ins., p. 36 1787

- Enthält ausser Sphecinen auch Ichneumoniden, Scolien und andere Crabroniden.
- < *Sphex* Gmelin, Car. Linn. Syst. Nat., Ed. XIII, T. I, P. 5, p. 2723. 1789
 Enthält in der Abtheilung »abdomine petiolato« mit Ausnahme von *Sphex clavipes*, einem Chalcididen, *Trypoxylon figulus* und der *Ampulex compressa* wohl nur echte Sphecinen; die Abtheilung »abdomine sessili« umfasst selbstverständlich nur andere Elemente.
- < Raupentödter (Sphexen) Abth. C, Christ, Naturgesch. Ins., p. 288 1791
 Umfassen ausser Thieren der natürlichen *Sphex*-Gruppe auch Chalcidier, Pompiliden, Vesparien und Crabroniden anderer Gattungs-complexe.
- < *Sphex* Petagna, Instit. Entom., I, p. 371 1792
 Enthält auch Pompiliden.
- < *Sphex* Fabr., Entom. system., II, p. 198 1793
 Enthält in der Abtheilung »abdomine petiolato« einige Crabroniden anderer Gattungsgruppen, wie *Trypoxylon figulus*, *Cemonus unicolor*, in der Abtheilung »abdomine sessili« Pompiliden, Vespiden u. s. w.
- < *Sphex* Fabr., Entom. system. Suppl., p. 243. 1798
 Enthält auch andere Crabroniden.
- > *Sphex* Fabr., Syst. Piez., p. 205 1804
- > *Podium* Fabr., Syst. Piez., p. 183 1804
- ≥ *Dryinus* Fabr., Syst. Piez., p. 200 1804
- ≥ *Pelopoeus* Fabr., Syst. Piez., p. 202 1804
- ≥ *Pepsis* Fabr., Syst. Piez., p. 207. 1804
Pelopoeus enthält als fremdartige Bestandtheile den *Cemonus unicolor* und *Dahlbomia atra* P. (= *compressicornis*), *Dryinus* wahrscheinlich nur einen echten Sphecinen, den *Dr. aeneus*, *Pepsis* in der Abtheilung »abdomine sessili« fast ausschliesslich Pompiliden, in der Abtheilung »abdomine petiolato« aber wohl nur Sphecinen.
- < *Sphegimae* Latr., Hist. nat. Ins., XIII, p. 285 1805
 Fassen auch die Larriden-Gattungen *Larrada* Smith und *Astatus* in sich.
- < *Sphegimae* Latr., Gen. Crustac. et Ins., IV, p. 51 1809
 Enthalten auch die Gattungen der Pompiliden und die Gattung *Pison*.
- ≥ *Sphecida* Leach, Edinburgh Encycl. 1812
 Enthalten neben Sphecinen-Gattungen auch *Dolichurus*.
- > *Pelopoeida* Leach, Edinburgh Encycl. 1812
 Umfassen nur die Gattung *Sceliphron* (= *Pelopoeus*).
- Sphegineae* Fallen, N. Hym. Disp. 1813
 (Diese Abhandlung ist mir nicht zu Gesicht gekommen.)
- < *Sphex* (»proprement dits«) Latr., Cuvier, Règne anim., III, p. 495 1817
 Umfasst auch die Pompiliden und übrigen Crabroniden, die eigentlichen Sphecinen nur als »Sph. proprement dits«, p. 496.
- < *Sphegides* Lep. et Serville, Encycl. Méth., X, p. 448 1825
 Umfassen als »quatrième tribu de la famille des Fouisseurs« neben den Sphecinen-Gattungen *Podium*, *Pelopoeus*, *Chlorion*, *Sphex* und *Amphiphila* auch die Ampulicinen-Gattungen *Ampulex* und *Dolichurus*.

- < *Sphex* Latr., Cuvier, Règne Anim., Bd. V, p. 317 1829
Enthält überdies die Pompiliden, Sapygiden und Ampulicinen.
- ≥ *Sphecida* Leach, Edinburgh Encyclopaedia, vol. IX, p. 149. 1830
Sind als Familie aufgefasst und enthalten neben einem Theile der Sphecinen-Gattungen (*Pelopoeus* erscheint zu einer selbstständigen Familie abgesondert) auch *Dolichurus*.
- < *Sphegides* Dahlb., Exerc. Hymenopt., p. 37 1831
Die Sphecinen werden nur durch die erste Subdivision der ersten Division repräsentirt.
- < *Sphecites* E. Newman, The Entom. Mag., II, p. 400 1834
Enthalten ausser den Sphecinen auch die Gattung *Dolichurus*.
- < *Sphecidae* Shuckard, Foss. Hym., p. 73 1837
Enthalten auch die Gattung *Dolichurus*.
- < *Sphex* Latr., Bar. Cuvier's Thierreich, Uebersetz. von Voigt, Bd. 5, p. 476 1839
Begreift ausser den Sphecinen auch die Heterogynen-Gattungen *Scolia*, *Tiphia*, *Myzine*, *Meria*, *Sapyga*, *Thynnus*, *Polochrum*, die Pompiliden-Gattungen *Pepsis*, *Ceropales*, *Pompilus*, *Planiceps* und *Aporus*, ferner die Ampulicinen-Gattungen *Dolichurus* und *Ampulex*.
- < *Sphegides* H. Lucas, Dictionn. pitt. d'hist. nat., IX, p. 105 1839
Werden als Familie hingestellt und enthalten ausser den Sphecinen auch die Ampulicinen.
- < *Sphegidae* Westw., Intr. classif. Ins., vol. II, p. 203 et Gen. synops., p. 82 1840
Enthalten, als Subfamilie aufgefasst, auch die Pompiliden und die Gattung *Dolichurus*.
- < *Sphegitae* Blanch., Hist. nat. Ins., III, p. 350 1840
Umfassen, als Gruppe der Familie *Sphegides* («Sphegiens») behandelt, auch *Dolichurus* und *Ampulex* (< *Chlorion*).
- < *Sphecidae* Dahlb., Dispositio methodica, P. I, Tab. 1 et 2 1842
Werden als Familie aufgefasst und enthalten auch die Pemphe-
donen-Gattungen *Psen* und *Mimesa*.
- < *Sphecidae* Dahlb., Hym. eur., I, Tab. exam. syn. Fam., p. 427. 1845
Werden als Familie aufgefasst und enthalten auch die Gattungen
Psen und *Mimesa*.
- < *Sphegidae* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, p. 304 1845
Umfassen ausser den als »tribus *Pelopoeites*« (p. 304) und »*Sphe-*
gites« (p. 328) hingestellten echten Sphecinen auch die Pompiliden
und Dolichurinen [»*Pompilides*« (p. 388), »*Dolichurites*« (p. 326)].
- < *Sphecidae* Eversm., Bull. soc. nat. Moscou, XXII, N. 4, p. 360 1849
Eversmann fasst die Sphecinen als Subfamilie, dem Umfange nach
wie Dahlbom auf.
- < *Sphegiitae* Blanch., D'Orbigny, Dictionn. d'hist. nat., T. XI, p. 740 1848
Umfassen als Familie ausser den Sphecinen auch die Ampulicinen.
- < *Esfegiteas* Spin., Gay, Hist. de Chile Zool., T. VI, p. 369 1851
Umfassen, als Familie behandelt, neben den Sphecinen- auch die
Pompiliden-Gattungen.

- < *Sphecidae* Wesm., Rev. crit. et Bull. acad. Belgique, XVIII, N. 10, p. 69 et 167 1851
Enthalten auch *Dolichurus*, Wesmaël nennt sie eine »tribus de Fouisseurs«.
- < *Sphegidae* Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, p. 209 1856
Gelten als Familie und umfassen auch die Ampulicinen-Gattungen.
- < *Sphecidae* Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XII, p. 17 und 199 1857
Enthalten auch die Pemphredonen-Gattungen *Psen* und *Mimesa* und erscheinen als Unterfamilie aufgefasst.
- < *Sphegidae* Smith, Cat. Brit. foss. Hym., p. 79 1858
Enthalten auch *Dolichurus*; sie werden als Familie aufgefasst.
- < *Sphecidea* Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, p. 1 1858
Gelten als Familie und enthalten neben den Sphecinen-Gattungen auch *Mimesa* und *Psen* als Untergruppe »*Psenini*«.
- < *Sphecidae* Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XVI, p. 140 1861
Schenck wiederholt nur in deutscher Uebersetzung die Eintheilung der Fossorien von Wesmaël.
- Sphecina* Costa Ach., Annuar. Mus. Zool., Anno IV, (1864), p. 65 et 66 1867
Werden als Subfamilie behandelt.
- < *Sphegidae* Taschenbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 34, p. 407 1869
Umschliessen auch *Ampulex*.
- Sphex*-Family Riley et Walsh, The Amer. Ent., vol. I, N. 7, p. 163 1869
Enthält auch zwei Gattungen von Ampulicinen (*Dolichurus* und *Rhinopsis*).
- Sphegidae* Thoms., Opusc. ent., Fasc. II, p. 206 et 229 1870
Thomson fasst sie in diesem und folgenden Werke in natürlichem Umfange aber als Familie auf.
- Sphegidae* Thoms, Hym. Scand., III, p. 103 et 172 1874
- < *Sphegides* (»Sfegiti«) Costa Gius., Fauna Salentina, vol. II, p. 577 1874
Costa G. behandelt die Sphecinen in seiner 2^{da} sezione, Scavatori (*Fossores*), Gruppe 3 *Sphegides* (»Sfegiti«), Unterabtheilung B, während die Pompiliden-Gattungen die Unterabtheilung A dieser Gruppe bilden.
- < *Sphecidae* Radoszkowsky, Fedtschenko's Reise nach Turkestan, T. II, *Sphegidae*, p. 1 1877
- Sphegidae* E. Saunders, Trans. Ent. Soc. London, p. 246 1880
E. Saunders behandelt sie als Familie.
- Sphecidae* Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX, p. 378. 1881
- Sphegidae* Provanch., Faun. Ent. Canad., p. 169 et 611 1883
- Sphecinae* Kohl, Természetr. Füzetek, vol. IX, P. 2, p. 154. 1885
Werden als natürliche Gattungsgruppe aufgefasst.
- > *Ammophilidae* }
> *Pelopoeidae* }
> *Sphecidae* } Edm. André, Spec. Hym. Eur. et Alg., III, p. 51, 93 et 110 1886
André zersplittert die natürliche Sphecinen-Gruppe in die erwähnten drei »tribus«.
- Sphecidae* Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc. Suppl. vol., P. 1, p. 111. 1887
- Sphegidae* Cameron, Biol. Centr.-Amer. Hym., vol. II, p. 1 1888
Cameron behandelt sie als selbstständige Familie.

Merkmale der Gattungsgruppe der Sphecinen.

Augen die Oberkieferbasis berührend. Hintere Nebenaugen regelmässig rund. Mundtheile gut entwickelt. Kiefertaster 6-, Lippentaster 4gliedrig. Unterkieferlamina verhältnissmässig lang, sehr häufig zum grösseren Theile chitinisirt. Zunge in Uebereinstimmung mit den Maxillen, die ihre Scheiden bilden, gleichfalls lang, am Ende zweispaltig. Fühler fadenförmig, beim Weibchen 12-, beim Männchen 13gliedrig.

Prothorax die Flügelbasis nicht erreichend, sein Collare verschieden entwickelt, in der Regel im gleichen Niveau mit dem Dorsulum. Mesothoraxseiten von einer bei Grabwespen seltenen Ausdehnung. Die Vorderchenkel bewegen sich nicht in scharf abgesetzten Eindrücken des vorderen Mesothorax. Mittelsegmentrücken ohne »area cordata«.

Die Bauchplatte des zweiten Hinterleibringes (das Mittelsegment wird als erster Ring gerechnet) bildet einen dünnen, walzigen Stiel, während die Rückenplatte erst nahe am hinteren Ende der Bauchplatte, also vom Brustkasten weit entfernt entspringt. An der oberen Afterklappe des Weibchens ist kein Pygidialfeld abgegrenzt. Die Bauchplatte des achten, aber auch neunten Segmentes ist beim Männchen gut ausgebildet und bietet oft gute Merkmale zur Unterscheidung der Arten.

Vorderflügel mit einer Anlage von drei Cubitalzellen, von denen höchst selten eine entweder durch Abortirung irgend einer Cubitalquerader oder durch die Vereinigung der zweiten und dritten Cubitalquerader entfällt. Die Basalader trifft in beträchtlichem Abstände vom Randmale auf die Subcosta. Hinterflügel mit einer ununterbrochenen Reihe von Frenalhäkchen. Basallappen sehr gross.

Mittel- und Hinterschienen zweispornig. Klauen nur höchst selten ohne Ballen, mit ein bis fünf Zähnen am Innenrande (*Sphex*, *Sceliphron*) oder unbewehrt (*Ammophila ex parte*, *Sceliphron fistularius*).

Geschlechtsunterschiede: Die Männchen sind abgesehen von der grösseren Zahl der Fühlerglieder und Hinterleibsringe durch die kleinere und schlankere Gestalt verschieden; eine Ausnahme hievon macht nur eine kleine Artengruppe bei *Sphex*, wo das Männchen durchschnittlich das Weibchen an Grösse überragt (*Sphex formosus*, *Latreillei*, *flavipes*, *ingens*).

Bei dem Männchen fehlt der Dornenkamm der Vordertarsen. Die Kopfschild- und Gesichtsbildung ist von der der Weibchen stets mehr weniger verschieden, desgleichen die Länge der Fühler, das Längenverhältniss der Geisselglieder und die Länge des Hinterleibstieles.

Geringfügiger, weil auch unbeständiger, sind die Unterschiede der Geschlechter in Betreff der Färbung und Behaarung.

Die Sphecinen bilden eine zur grossen Familie der Sphegiden gehörige Gruppe enger verwandter Gattungen.

Wie in meiner Abhandlung über die Gattungen und Arten der Larriden (1884) spreche ich mich auch jetzt entschieden dagegen aus, die Sphegidenfamilie (im Sinne Westwood's) in Unterfamilien oder gar Familien aufzulösen, da man in ihr blos Gruppen von enger verwandten Gattungen (Gattungscomplexe) erblicken kann, zwischen

denen mehr isolirt stehende Gattungen liegen; diese alle zusammen stellen erst eine natürliche grosse Familie dar. Dieser Ansicht haben sich bereits mehrere jüngere Forscher (Handlirsch) vollkommen angeschlossen.

Die Gattungscomplexe sind untereinander nicht ohne die mannigfaltigsten, nach den verschiedensten Richtungen zielenden Uebergänge, was vor Allem ein Grund ist, warum sie nicht als selbstständige Familien streng abgegrenzt werden können.

Die Sphecinen unterscheiden sich durch die Bildung des Prothorax, die Beschaffenheit der Mundtheile, der Flügel und der Beine durchaus nicht von den übrigen Sphegiden. Was ihnen eine charakteristische Erscheinung verleiht, ist die Gestalt des Hinterleibes, der Hinterleibstiel. Dieser wird nicht wie bei anderen Grabwespen, denen man einen solchen zuspricht (*Trypoxylon*, *Aulacophilus*, *Mellinus*, *Trachypus*), durch die beiden Platten des zweiten Hinterleibringes zugleich, sondern durch die griffelartige Ventralplatte zunächst allein gebildet. Erst am Endtheile der Bauchplatte beginnt die Rückenplatte, dass demnach jene von dieser nur ganz hinten überdeckt wird, somit nach oben grösstentheils freiliegt. Die Rückenplatte ist meistens glockenförmig gewölbt, selten ebenfalls gestreckt und trägt dann zur Verlängerung des Stieles bei (zweigliedriger Stiel).

Eine der Hauptsache nach gleiche Petiolus-Bildung kommt bei Sphegiden nur noch bei einigen Pemphredonen-Gattungen (*Mimesa*, *Psen* etc.) vor. Da diese Gattungen, oberflächlich betrachtet, mit den Sphecinen auch noch einige Aehnlichkeit im Flügelgeäder haben, so könnte man, wie es von manchen Autoren schon geschehen ist, versucht sein, sie damit zu vereinigen.

Bei den Flügeln der genannten Pemphredonen trifft jedoch die Basalader in nächster Nähe des Randmals auf die Subcostalader, bei allen Sphecinen aber weit davor. Durch diesen Umstand ist eine, wenn auch nur theilweise, so doch wesentliche Verschiedenheit in der Venenspannung des Flügels ausgesprochen und darum ein engerer verwandtschaftlicher Verband ausgeschlossen.

Durch sorgfältigen Vergleich der Flügel verwandterer Hymenopteren-Gattungen mit ferner stehenden kann man sich die Erfahrung holen, dass eine Aenderung in den Spannungsverhältnissen der Flügelvenen bei der Beurtheilung der Verwandtschaft und Abstammung häufig viel mehr Beachtung verdient als der Verlust von Venentheilen (resp. Zellen) durch Abortirung, welche die Anlage nicht aufhebt. Ausser durch die genannten Unterschiede im Flügelgeäder entfernen sich *Mimesa* und *Psen* auch durch andere wichtige Merkmale, wie die geringe Entwicklung des Pronotum, die einspornigen Mittelschienen, besonders aber durch den Umstand, dass die Vorderschenkel sich in scharf abgesetzten Eindrücken des Mesothorax bewegen, auf der Rückenplatte des Endsegmentes beim Weibchen ein Pygidialfeld abgegrenzt und der Hinterleibstiel kantig, nicht griffelartig drehrund ist.

Die Gattungsbenennungen, welche von den Autoren für Sphecinen gebraucht wurden, sind: *Ammophila* Kirby, *Miscus* Jur., *Podalonia* Spin., *Coloptera* Lep., *Parapsammophila* Taschbg., *Eremochares* Grib., *Psammophila* Dhlb., *Sceliphron* Klug, *Pelopoeus* Latr., *Podium* Fabr., *Parapodium* Taschbg., *Stethorectus* Smith, *Dynatus* Spin., *Trigonopsis* Perty, *Chlorion* Fabr., *Pronaeus* Latr., *Sphex* L., *Isodontia* Patton, *Harpactopus* Sm., *Gastrosphaeria* Costa Ach., *Enodia* Dhlb., *Parasphegex* Sm., *Priononyx* Dhlb.

Ein Theil dieser Namen hat sich bereits in der Synonymie verloren, ein zweiter muss nothwendig gleichfalls verschwinden, da unter manchen Bezeichnungen Arten nur künstlich als Gattungen zusammengefasst sind. Aber auch die übrigen müssen,

weil sie nur Namen für Artengruppen, wenn auch natürliche, sind, zu wirklichen, abgeschlossenen natürlichen Gattungen vereinigt werden. Eine solche Vereinigung wird in Folgendem versucht.

Die natürlichen Gattungen der Sphecinen.

I. **Sphex** s. l. Flügel mit drei Cubitalzellen, sehr selten mit zwei. Zweite Cubitalzelle rhomboidisch oder rhombisch, kleiner oder ungefähr gleich gross wie die dritte, wenn eine vorhanden. Erste Discoidalquerader in die zweite, zweite in die dritte Cubitalzelle mündend; selten sind die Discoidalqueradern interstitial, oder die erste mündet sogar in die erste und die zweite in die zweite Cubitalzelle. Beine stark bedornt. Vordertarsenkamm bei den Weibchen meist entwickelt oder fehlend. Klauen mit ein bis fünf Zähnen. Stigmenfurche entwickelt oder fehlend. Umfasst folgende Genera der Autoren: *Chlorion*, *Pronaeus*, *Sphex*, *Isodontia*, *Harpactopus*, *Priononyx*, *Parasphex*, *Pseudosphex*.

II. **Ammophila** s. l. Flügel mit drei Cubitalzellen, sehr selten mit zwei. Zweite Cubitalzelle trapezisch, grösser als die dritte, mit sehr wenigen Ausnahmen beide Discoidalqueradern aufnehmend. Beine stark bedornt. Vordertarsenkamm bei den Weibchen entwickelt. Klauen meist unbezahnt, selten mit zwei Zähnen, sehr selten mit einem. Stigmenfurche nicht vorhanden. Umfasst folgende Genera der Autoren: *Ammophila*, *Psammophila*, *Miscus*, *Coloptera*, *Parapsammophila*, *Eremochares* und *Podalonia*.

III. **Sceliphron** s. l., 1801 (= *Pelopoeus*).¹⁾ Flügel mit drei Cubitalzellen, nie mit zwei. Zweite Cubitalzelle trapezisch oder quadratisch, kleiner oder so gross als die dritte, beide Discoidalqueradern aufnehmend; manchmal ist eine oder die andere Discoidalquerader interstitial. Beine fast unbewehrt, Dörnchen sehr kurz und fein. Ein Vordertarsenkamm ist bei dem Weibchen nicht entwickelt. Klauen mit einem Zahne, nur in einem einzigen Falle unbezahnt. Stigmenfurche meist fehlend, nur bei der Gruppe *Trigonopsis* entwickelt. Umfasst folgende Genera der Autoren: *Sceliphron*, (*Pelopoeus*), *Podium*, *Dynatus*, *Trigonopsis*.

Die natürliche Gattung *Sphex* wurde von den Autoren in die oben erwähnten Gattungen zerfällt, wobei die Bewehrung der Klauen eine Hauptrolle spielen musste. So wurden als *Chlorion* die *Sphex*-Arten mit einem Klauenzahn, als *Parasphex* solche mit drei, als *Priononyx* solche mit vier bis fünf Klauenzähnen aufgefasst.

So scharf dieses Merkmal der Klauenbewehrung zu trennen scheint, so lässt es sich in der Systematik nur für praktische Bedürfnisse, nämlich für eine möglichst rasche und sichere Artgruppenbestimmung, aber nicht für eine natürliche Gruppierung verwenden; es wäre z. B. unrichtig, zu glauben, dass alle Arten der Gruppe mit zwei Klauenzähnen unter sich enger verwandt sind als mit Arten von anderen Gruppen. So unterscheidet sich *Harpactopus* von gewissen *Sphex*- und *Isodontia*-Arten, mit welchen diese Artengruppe die Zahl der Klauenzähne gemein hat, weit mehr als von den *Priononyx*-Arten mit vier bis fünf Klauenzähnen; diese haben dieselbe Kopfschild-, Oberlippen-, Hinterleibs- und Flügelzellbildung, während die *Isodontia*- und genuinen *Sphex*-Arten in allen den genannten Stücken anders aussehen.

Wenn man sich berechtigt glaubte, für die ein-, zwei- und dreizähligen Arten eigene Gattungen zu errichten, mit welcher Logik könnte es nun gestattet sein, bei

¹⁾ Der Gattungsname *Pelopoeus* Latr. (1804) muss, obwohl allgemein angenommen und bekannt, nach dem Prioritätsgesetze vor dem älteren Klug'schen *Sceliphron* (Nouv. Act. Berlin, III, 555, 1801) zurückweichen.

Priononyx nicht nur vier-, sondern auch fünfzählige Formen unterzubringen? Der bekannte *ParaspheX albisectus* Lep. hat drei Klauenzähne, die nächstverwandte Art, *ParaspheX lividocinctus* Costa, aber vier; Costa ist dieser Umstand entgangen, was auch der Grund war, dass Gribodo in seinem *Priononyx Isselii* nicht den Costa'schen *lividocinctus*, der er doch ist, erblicken konnte. Mit welchem Rechte könnte man nun allein auf den geringfügigen Umstand in der Klauenbewehrung hin die nächstverwandten Arten in verschiedene Gattungen verweisen?

Es scheint mir nun passend zu sein, die Gattung *SpheX* in ihrem weiteren Umfange aufzufassen, da die natürlichen Artengruppen, welche sich zusammenstellen lassen, mannigfach in einander übergehen.

Weiter unten folgt eine natürliche Gruppierung der Arten.

In ähnlicher Weise wie *SpheX* wurde *Ammophila* von den Autoren in Gattungen zerlegt. Vergleicht man diese mit ihrem Typus *Ammophila* sorgfältig, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass sie zum Theile ganz unnatürlich, zum Theile nur Artengruppen von *Ammophila* sind, welche mannigfach in einander übergehen und gegenwärtig wenigstens noch nicht durch schärfere Abgrenzung zum Werthe ordentlicher Gattungen gelangt sind.

Die *Miscus*-Arten unterscheiden sich von den gewöhnlichen *Ammophila*-Arten durch die gestielt dreieckige Form der dritten Cubitalzelle, sonst in nichts. Bei den genuinen *Ammophila*-Arten ist aber die dritte Cubitalzelle in der Form wandelbar und zeigt im Allgemeinen die Neigung, sich an der Radialader zu verschmälern; mitunter berühren sich die zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialader und die dritte Cubitalzelle hat eine dreieckige Gestalt; nimmt die Neigung der beiden Cubitalqueradern noch weiter zu, so kommt es zur Bildung eines Zellstieles, einer gestielten Zelle, und *Ammophila* ist ein *Miscus*. Bei fortgesetzter Verlängerung des Zellstieles muss endlich die dritte Cubitalzelle verschwinden, und aus *Miscus* wird eine *Coloptera*. Da nun eine Neigung, in der Convergenz der zweiten und dritten Cubitalquerader zu wechseln, im Wesen des *Ammophila*-Flügels liegt, so scheint es absurd, an irgend einem Punkte in der Reihe der nebeneinander bestehenden Erscheinungen des *Ammophila*-Flügels eine Gattungsgrenze stecken zu wollen, denn mit demselben Rechte, wie für die Formen mit der gestielt-dreieckigen, dritten Cubitalzelle die Bezeichnung *Miscus*, und wie für die Formen, bei denen durch fortgesetzte Verlängerung des Zellstieles die dritte Cubitalzelle verschwindet, die Bezeichnung *Coloptera* gebraucht worden ist, müsste auch für jene Formen ein Gattungsname geschaffen werden, bei welchen sich die dritte Cubitalzelle im Stadium der noch ungestielten, aber doch dreieckigen Form befindet u. s. w.

Zudem kommt noch der Umstand, dass weder *Coloptera* noch *Miscus* sonstwie von *Ammophila* abweicht, und der Vorderflügel auch auf eine andere Weise eine Cubitalzelle einbüßen kann, indem nämlich die zweite oder dritte Cubitalquerader abortirt.

Der Dorsalring des zweiten Hinterleibsegmentes wechselt in Betreff der Dicke bei *Ammophila*. Oft kaum dicker als der Ventralring (Petiolus), mit dem er zur Verlängerung des Stieles mithilft, wölbt er sich in anderen Fällen glockenförmig, so dass der Stiel auf den Ventralring beschränkt bleibt und der Hinterleib aussieht wie bei den *SpheX*-Arten. Wenn es nicht auch Zwischenstufen gäbe, könnten solche extreme Bildungen zum Festhalten von Gattungen berechtigen; diese erlauben es nun nicht, die Arten mit eingliedrigem Stiele als selbstständige Gattung *Psammophila* von *Ammophila* zu trennen. Schon Gerstäcker weist darauf hin in seiner Bearbeitung der Hymenopteren in: »Claus v. d. Decken's Reise in Ostafrika, III, p. 331, 1873.«

Im Uebrigen ist die Gruppierung der *Psammophila*-Arten eine natürliche, da sie, trotzdem sie sich ausser in der erwähnten Hinterleibsbildung von den echten *Ammophila*-Arten sonst nicht durch irgendwelche generelle Merkmale unterscheiden, unter sich doch enger verwandt erscheinen.

Parapsammophila wurde von Taschenberg als Genusbezeichnung für *Ammophila*-Arten aufgestellt, bei denen der Innenrand der Klauen mit zwei Zähnen bewaffnet ist. Da die Klauenbewehrung bei der Gattung *Sphex* so mannigfach, in Betreff der Zahl der Zähne bei den allernächst verwandten Arten verschieden, ein ähnliches Verhältniss auch bei anderen Hymenopterengattungen und -Familien (Pompiliden!) zu beobachten ist, und es auch *Ammophila*- und *Psammophila*-Arten mit einem Klauenzahn gibt, kann man *Parapsammophila* nicht als förmliche Gattung von *Ammophila* getrennt halten. Die Arten von *Parapsammophila* bilden übrigens eine ziemlich natürliche Gruppe.

Eremochares Grib. ist, wie mich ein Originalstück der von Gribodo beschriebenen Art belehrt hat, nichts Anderes als eine *Parapsammophila*, bei welcher die erste Discoidalquerader abnormaler Weise an der ersten Cubitalzelle verläuft, und zwar die bekannte Art *Amm. dives*. Bei *Parapsammophila* ist der Verlauf der Discoidalqueradern überhaupt veränderlich; sehr häufig enden sie interstitial an der ersten und zweiten Cubitalquerader. *Eremochares* muss als ein Synonym behandelt werden.

Ein ähnliches Verhältniss wie bei *Sphex* und *Ammophila* herrscht auch bei *Sceliphron*. Wenn man Gelegenheit hat, die »Gattungen« *Sceliphron* (*Pelopoeus*), *Podium*, *Dynatus* und *Trigonopsis* an einer grossen Artenzahl zu studiren, so verwischen sich alle jene Merkmale, welche für extreme Artenformen zur Bildung von Gattungen zu berechtigen scheinen, und es ist nicht möglich, die Gattungen scharf abzugrenzen; daher scheint es mir besser, *Podium* und *Trigonopsis* noch bei *Sceliphron* zu lassen und als Artengruppen aufzufassen. *Podium* und *Trigonopsis* gehen ineinander über; die *Trigonopsis*-Arten zeigen eine deutliche Stigmenfurche am Mittelsegmente, welche nur bei zwei *Podium*-Arten in ganz schwachem Grade ausgebildet ist. *Dynatus* ist nichts Anderes als ein Synonym zu *Podium*, ebenso *Parapodium* auf eine *Podium*-Art gegründet, bei der die erste Discoidalquerader noch in das Ende der ersten Cubitalzelle trifft, ein ganz geringfügiger Umstand, der auch bei manchen Sphexen, die keine besondere Beständigkeit im Verlauf der Discoidalqueradern zeigen, innerhalb einer und derselben Art vorkommt.

Was besonders dazu bestimmen muss, die Gattungen in viel weiterem Sinne aufzufassen, ist die Einheitlichkeit in der Anlage des Flügelgeäders und die Bewehrung der Beine.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

- 1 Zweite Discoidalquerader in die zweite Cubitalzelle mündend oder interstitial; in letzterem Falle ist die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes meist gestreckt, ist sie aber nicht gestreckt, fehlt der Tarsenkamm des Weibchens, und die Bedornung ist sehr fein und kurz 2
- Zweite Discoidalquerader allermeist in die dritte Cubitalzelle mündend. Verläuft sie aber interstitial, so ist die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes glockenförmig; mündet sie sogar in die zweite Cubitalzelle, so nimmt die erste Cubitalzelle die erste Discoidalquerader auf. Sind nur zwei Cubitalzellen vorhanden, so empfängt die erste beide rücklaufende Adern. Vorderbeine mit oder ohne deutlichen Tarsenkamm (♀). Bedornung der Beine beträchtlich.

Sphex L. (sens. lat.)

- 2 Weibchen ohne Tarsenkamm. Bedornung der Schienen immer sehr fein und bescheiden. (Klauen einzählig, ausgenommen *Sceliph. fistular.* Ill.) . . . 3
- Weibchen mit einem Tarsenkamm. Zweite Cubitalzelle trapezisch . . . 4
- 3 Mittelhüften bei den meisten Arten sehr weit von einander abstehend, fast seitlich eingefügt. Pronotum mit einer Neigung zur Verlängerung. Augen die Oberkieferbasis ein wenig umfassend. Zweite Cubitalzelle meist der quadratischen Form genähert. Stigmenfurche des Mittelsegmentes nur bei wenigen Arten angedeutet, allermeist fehlend. **Sceliphron, Gruppe Podium** Latr.
- Mittelhüftenabstand mässig. Augenentfernung am Kopfschild sehr gross. Kopf hinter den Augen stark fortgesetzt nach hinten sich verschmälernd. Prothorax ungewöhnlich verlängert. Augen die Oberkieferbasis nierenförmig umfassend. Zweite Cubitalzelle meist der quadratischen Form sehr genähert. Zweite Discoidalquerader meistens interstitial. Stigmenfurche des Mittelsegmentes immer gut ausgeprägt. **Sceliphron, Gruppe Trigonopsis** Perty.
- Mittelhüften in mässigem Abstände von einander. Augen die Oberkieferbasis nicht umfassend, es zeigt sich jedoch schon die Neigung dazu. Kopf hinter den Augen und Prothorax nicht auffällig verlängert. Zweite Cubitalzelle trapezisch, die zweite Discoidalquerader aufnehmend. Die Stigmenfurche des Mittelsegmentes fehlt. **Sceliphron Klug (= Pelopoeus** Latr.)
- 4 Mit drei Cubitalzellen 5
- Mit zwei Cubitalzellen. **Ammophila, künstliche Gruppe Coloptera** Lep.
- 5 Dritte Cubitalzelle dreieckig gestielt. (Rückenplatte des zweiten Segmentes mehr weniger verlängert. Klauen ohne Zahn am Innenrand.)
- Ammophila, Gruppe Miscus** Jur.
- Dritte Cubitalzelle ungestielt 6
- 6 Rückenplatte des zweiten Segmentes mehr weniger gestreckt 7
- Rückenplatte des zweiten Segmentes (♀) glockenförmig.
- Ammophila, Gruppe Psammophila** Dahlb.
- 7 Klauen mit zwei Zähnen an der Basis. (Verlauf der Discoidalqueradern häufig veränderlich. Dritte Cubitalzelle meist tonnenförmig ausgebaucht.)
- Ammophila, Gruppe Parapsammophila** Taschbg.
- Klauen unbezahnt oder mit einem Zahne. **Ammophila Klug (genuin).**

Genus *Sphex* sens. lat.

≥ <i>Sphex</i> Linné, Syst. Nat., Ed. XII, P. I, 941, n. 245	1770
≥ <i>Sphex</i> Fabr., Spec. Ins., 442	1771
≥ <i>Sphex</i> Fabr., Syst. Ent., 346, n. 109	1775
≥ <i>Sphex</i> Fabr., Mant. Ins., 346, n. 109	1787
≥ <i>Sphex</i> Rossi, Faun. Etrusc., II, 89	1787
≥ <i>Sphex</i> Linné, Syst. Nat., Ed. XIII, Gmelin, P. V, T. I, 2723, n. 245	1788
≥ <i>Sphex</i> , die Raupentödter, Christ, Naturgesch. d. Ins., 249	1791
≥ <i>Sphex</i> Fabr., Ent. Syst., II, 198	1793
≥ <i>Sphex</i> Latr., Préc. caract., 115, G. XV	1796
≥ <i>Dryinus</i> Fabr., Syst. Piez., 200	1804
≥ <i>Pepsis</i> Fabr., Syst. Piez., 207	1804
≥ <i>Chlorion</i> Fabr., Syst. Piez., 217	1804
≥ <i>Sphex</i> Pal. Beauv., Ins. Afr. et Amer., 37, T. I, Fig. 1	1805

> <i>Sphex</i> Jur., Nouv. méth. Hym., 125, Pl. 3, Gen. 5	1807
> <i>Sphex</i> Latr., Gen. Crust. Ins., IV, 55	1809
> <i>Pronoeus</i> Latr., Gen. Crust. Ins., IV, 56	1809
> <i>Sphex</i> Latr., Cuvier, Règne anim., III, 495	1817
> <i>Sphex</i> Lep. et Serv., Olivier, Encycl. méth., X, 461	1825
> <i>Pronoeus</i> Latr., Cuvier, Règne anim., V, 323	1829
> <i>Sphex</i> Leach, Edinburgh Encyclopaedia, vol. IX, 150	1830
> <i>Pronoeus</i> Leach, Edinburgh Encyclopaedia, vol. IX, 150	1830
> <i>Chlorion</i> Leach, Edinburgh Encyclopaedia, vol. IX, 150	1830
> <i>Sphex</i> Lamarck, Hist. nat. Anim. sans Vert., Ed. II (Deshayes et M. Edw.) IV, 326	1835
> <i>Sphex</i> Shuck., Foss. Hym., I, 348	1837
> <i>Sphex</i> Lucas H., Dictionn. pit. Hist. nat., IX, 108—109	1839
> <i>Pronoeus</i> Lucas H., Dictionn. pit. Hist. nat., IX, 108—109	1839
> <i>Chlorion</i> Lucas H., Dictionn. pit. Hist. nat., IX, 108—109	1839
> <i>Sphex</i> Herr.-Schäffer, Nomencl. entom., 54, Tab. V, Fig. 27	1840
≥ <i>Sphex</i> Westw., Introd. class. Ins., II, Gen. synops., 82	1840
> <i>Chlorion</i> Blanch., Hist. nat. Ins., III, 351	1840
> <i>Sphex</i> Blanch., Hist. nat. Ins., III, 352	1840
> <i>Sphex</i> Labr. et Imhoff, Ins. d. Schweiz, Bd. III	1842
> <i>Chlorion</i> Dhlb., Hym. eur., I, 435, n. 10	1845
> <i>Pronoeus</i> Dhlb., Hym. eur., I, 435, n. 11	1845
> <i>Sphex</i> Dhlb., Hym. eur., I, 435, n. 12	1845
> <i>Enodia</i> Dhlb., Hym. eur., I, 438, n. 13	1845
> <i>Priononyx</i> Dhlb., Hym. eur., I, 439, n. 14	1845
> <i>Sphex</i> Blanch., Dictionn. univ. Hist. nat., XI, 752	1848
> <i>Sphex</i> Eversm., Bull. Mosc., XXII, N. II, 366	1849
> <i>Pronoeus</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, 239	1856
> <i>Sphex</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, 241	1856
> <i>Harpactopus</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, 264	1856
> <i>Priononyx</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, 265	1856
> <i>Parasphex</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, 267	1856
> <i>Sphex</i> Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XII, 23, 28 et 199	1857
> <i>Sphex</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, XII	1858
> <i>Sphex</i> Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, 1 und 4	1858
> <i>Gastrosphaeria</i> Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, 1 et 12	1858
> <i>Enodia</i> Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, 1 et 12	1858
> <i>Sphex</i> Taschb., Hym. Deutschl., 158 et 206	1866
> <i>Sphex</i> Sauss., Reise »Novara«, Hym., 37	1867
> <i>Harpactopus</i> Sauss., Reise »Novara«, Hym., 42	1867
> <i>Priononyx</i> Sauss., Reise »Novara«, Hym., 43	1867
> <i>Sphex</i> Costa Ach., Annuar. Mus. zool. Napoli, IV (1864), 66 et 67	1867
> <i>Chlorion</i> Walsh, Amer. Entom., I, 162, n. 8	1869
> <i>Sphex</i> Walsh, Amer. Entom., I, 162, n. 8	1869
> <i>Parasphex</i> Walsh, Amer. Entom., I, 162, n. 8	1869
> <i>Priononyx</i> Walsh, Amer. Entom., I, 162, n. 8	1869
> <i>Priononyx</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 35, 407	1869
> <i>Enodia</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 35, 409	1869

> <i>Sphex</i> Taschb., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 35, 411	1869
> <i>Chlorion</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 35, 420	1869
> <i>Pseudosphex</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 35	1869
> <i>Pronoeus</i> Costa Gius., Fauna Salentina, Lecce, 580	1874
> <i>Sphex</i> Costa Gius., Fauna Salentina, Lecce, 581	1874
> <i>Gastrosphaeria</i> Costa Gius., Fauna Salentina, Lecce, 581	1874
> <i>Chlorion</i> Costa Gius., Fauna Salentina, Lecce, 582	1874
> <i>Chlorion</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., 378	1881
> <i>Isodontia</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 380	1881
> <i>Sphex</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 382	1881
> <i>Harpactopus</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 383	1881
> <i>Gastrosphaeria</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 383	1881
> <i>Sphex</i> Kohl, Természetr. Füzet., IX, P. 2, 155	1885
> <i>Pseudosphex</i> Kohl, Természetr. Füzet., IX, P. 2, 155	1885
> <i>Chlorion</i> Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc., Suppl. Vol., 112—113	1887
> <i>Isodontia</i> Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc., Suppl. Vol., 112—113	1887
> <i>Sphex</i> Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc., Suppl. Vol., 112—113	1887
> <i>Harpactopus</i> Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc., Suppl. Vol., 112—113	1887
> <i>Priononyx</i> Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc., Suppl. Vol., 112—113	1887
> <i>Sphex</i> André, Spec. Hym. d'Eur. e d'Alg., III, Fasc. 27, 121	1888

Kopf linsenförmig. Mundwerkzeuge (Taf. X, Fig. 56 etc.): Oberkiefer stark, im unversehrten Zustande weit übereinander greifend, äusserst selten bifid; ihr Innenrand mit ein, zwei und auch drei Zähnen. Die Thiere bedienen sich derselben beim Graben in ausgiebiger Weise, wobei sie oft stark abgenützt werden. Oberlippe wohl entwickelt; sie erscheint bei der Ruhelage der Fresswerkzeuge nach hinten umgeschlagen, wobei sie die gleichfalls umgeschlagene Zunge und Unterkiefer-Lamina schützend bedeckt. Ihre Form ist bei den verschiedenen Artgruppen verschieden, kann daher bei deren Kennzeichnung berücksichtigt werden. Die Zunge (Taf. V, Fig. 56 etc.) zeigt eine bei Grabwespen bereits ungewöhnliche Länge und kann stark vorgestreckt werden; dieser entsprechend sind auch die Unterkieferladen (Lamina), als Scheiden für die Zunge, lang, grösstentheils starr chitinisirt und nur an den Rändern und an der Basis mehr häutig. Die Stammstücke der Unterkiefer (stipites), ebenso das Kinn (mentum) zeigen eine beträchtliche Längenentwicklung bei nur mässiger Breite.

Bei manchen Formen der *Chlorion*-Gruppe trifft man sogar den ersten Grad der Entwicklung eines Fulcrum (Taf. X, Fig. 61) in Gestalt einer gabeligen Chitinleiste, der aber die Aeste fehlen, welche sonst dessen Hinterende mit den beiden Stammstücken verbinden. Meines Wissens zeigen bei den Hymenopteren nur gewisse Bienengattungen ein Fulcrum. Der ganze Leckapparat wird in der Ruhe derart verkürzt, dass die Grabarbeit ohne Gefahr für ihn und ohne Behinderung der Oberkieferzangen ausgeführt werden kann. Die Verkürzung geschieht dadurch, dass die Zunge und deren Scheiden, die Unterkieferladen, nach hinten umknicken, während gleichzeitig die Vorderenden der Kieferangeln, die Stammstücke und das Kinn nach sich ziehend, sich gegen den Kinnausschnitt nach hinten bewegen. Dadurch werden die Stammstücke mehr und mehr, in vollständiger Ruhelage ganz, von diesen Theilen überdeckt, und man kann dann von ihnen nichts mehr wahrnehmen. Lippentaster vier-, Kiefertaster sechsgliedrig.

Augen ohne Ausnahme bis zum Oberkiefergrunde reichend, Wangen daher nicht entwickelt. Innenränder der Augen parallel oder gegen den Scheitel zu, selten (*Chlorion lobatum* F.) gegen den Kopfschild divergent. Die Geschlechter verhalten sich in

Hinsicht des Verlaufes der inneren Augenränder häufig nicht gleich. Nebenaugenstellung: •• Ihr Abstand von einander ist entweder ebenso gross wie von den Netzaugen oder kleiner, manchmal auch grösser.

Kopfschild von sehr verschiedener Bildung (Taf. X, Fig. 39 etc.). Bald ist er kurz, bald lang, beim Männchen meistens länger als beim Weibchen, bald flach (*Sph. occitanicus*), bald mehr weniger gewölbt; sein Vorderrand verläuft in verschiedener Art und bietet hierin Unterscheidungsmerkmale bei der Bestimmung der Arten.

Fühler beim Weibchen 12-, beim Männchen 13gliedrig; Glieder gestreckt, das zweite mit geringen Ausnahmen das längste, das Endglied wie abgeschnitten. Beim Männchen erscheint die Geissel mit mehreren Längskanten versehen.

Collare meistens wohl ausgebildet in gleicher Fläche mit dem Mittelrücken oder tiefer liegend als dieser; seine Längenentwicklung ist nur bei Arten der *Chlorion*-Gruppe beträchtlicher, erreicht jedoch nie eine solche Bedeutung wie etwa bei *Trigonopsis*. Die Schulterbeulen reichen nicht bis zur Flügelschuppe hinauf. Episternalnaht des Mesothorax gut sichtbar, mehr weniger grob gekerbt. Schildchen quer rechteckig, bald vollständig abgeplattet (*Sphex luctuosus* Sm., *ermineus* Kohl), bald polsterartig aufgequollen, nicht selten in der Mitte der Länge nach eingedrückt (*Sphex viduatus* Christ). Das Hinterschildchen zeigt seltener eine Auszeichnung, wie zwei Höckerchen bei *Sphex umbrosus* Chr., oder einen kegelartigen Zapfen bei *Sphex aegyptius* Lep. Die Metapleuren haben eine bei Grabwespen ungewöhnliche Ausdehnung (Taf. X, Fig. 30 etc.). Die Naht, welche die Metapleuren von den Mittelsegmentseiten trennt, ist meist nur ganz hinten, oberhalb der Hinterhüften deutlich, sonst ganz verwischt und nur durch schwache Spuren, wie etwa durch eine Aenderung in der Art der Sculptur angedeutet. Sie trifft das Metapleuralgrübchen. Dagegen geht bei den meisten Arten — die der Gruppe *Isodontia*, *Harpactopus*, *Priononyx* u. a. machen davon eine Ausnahme — von dem hintersten Theile der Metapleural-Mittelsegmentnaht eine derbe Furche ab und endigt am Mittelsegmentstigma. Man könnte leicht versucht sein, diese als die eigentliche Naht anzusehen, welche die Metapleuren von dem Mittelsegmente trennt. Dass dies unrichtig wäre, geht beim Vergleiche von *Sphex* mit den Arten von *Ammophila* oder Pompiliden-Formen klar hervor.

Mit der Auffassung der Thoraxtheile von *Ammophila*, wie sie mein verehrter College A. Handlirsch in seiner ausgezeichneten »Monographie der mit *Nysson* und *Bembex* verwandten Grabwespen«, I, 1887, Taf. I, Fig. 9, bringt, bin ich vollständig einverstanden, nur nicht mit der von *Sphex*, wo die hintere Grenznaht der Metapleuren unrichtig angegeben ist, so dass diese zu klein erscheinen. Was für die das Sternum des Metathorax nach oben begrenzende Naht gehalten wird, ist bloß eine Kante.

Auf dem Mittelsegmente ist die Abgrenzung eines Rückenfeldes manchmal angedeutet. Die Mittelsegmentseiten sind vor den Metapleuren zurückgewichen und verhältnissmässig klein. Das Mittelsegment ist das morphologisch erste Segment des Hinterleibes und wird, wie in meiner früheren Arbeit, von mir auch als solches gezählt, so dass das erste Segment des Hinterleibes, wie er sich als eigener abgegrenzter Complex dem Auge darbietet, immer als zweites gezählt erscheint. Bauchplatte des zweiten Hinterleibringes griffelförmig, nach oben grösstentheils frei liegend, da sie von der Rückenplatte nur ganz hinten überdeckt wird; diese ist glockenförmig und steigt hinter dem Stiele mehr weniger steil, manchmal sogar senkrecht auf (*Harpactopus*-Gruppe). Die Stigmen des zweiten Hinterleibringes können vor, in oder hinter der Mitte des Segmentes liegen. Der hinter dem Stiele befindliche Theil des Hinterleibes ist eiförmig, bei dem Weibchen hinten zugespitzt. Die obere Afterklappe des End-

ringes hat kein Pygidialfeld und überdeckt bei den Weibchen die Bauchplatte meist nur zum Theile, so dass diese darunter deutlich hervorrage und aus einem Schlitz an ihrer Rückenseite den Stachel hervortreten lassen kann. Bei manchen Arten dagegen (*Chlorion*-Gruppe, *Sphex resplendens* Kohl u. a.) ist die Bauchplatte der Rückenplatte an Länge fast gar nicht überlegen. Beim Männchen ist die Längenausdehnung des aussen sichtbaren Theiles der Bauchplatte vom achten Segmente sehr verschieden. Die Bauchplatte des neunten Segmentes (♂) tritt deutlich zu Tage und ist häufig grösser als die des achten. Die Form, besonders der Verlauf des Hinterrandes, bietet werthvolle Unterscheidungsmerkmale. Die Rückenplatte des neunten Ringes liegt verborgen. Der Genitalapparat zeigt verschiedene Formen (Taf. X, Fig. 38 etc.); ich habe sie bei der Unterscheidung der Formen nur insoweit verwendet, um mich selbst in manchen Fällen von der Gleichheit oder der Verschiedenheit einer Art oder Abänderung mit einer andern zu vergewissern. Merkwürdig ist die Erscheinung, dass bei einer Untergruppe von Arten, welche durch *Sph. flavipes* Sm. und *formosus* Sm. repräsentirt wird, der Geschlechtsapparat des Männchens eine derartige Mächtigkeit erreicht, dass er auch in der Ruhe von der Afterklappe nur sehr mangelhaft umschlossen wird und seine Theile auch von aussen sichtbar sind. Die Bauchplatte des Endringes ist bei den Weibchen einer Reihe von Arten seitlich zusammengedrückt und bildet in der Mitte fast eine Längskante (*Sph. occitanicus* und Verwandte), bei anderen Arten erscheint sie blos mehr weniger gewölbt. Die Bauchringe der Männchen sind bei einer Artengruppe flach, oft fast wie eingedrückt und knitterig, davon der fünfte und sechste mit feinem, dicht anliegendem Tomente bedeckt, und wie Seide schimmernd, bei einer anderen ebenfalls flach, aber vom vierten bis achten der ganzen Quere nach mit Haarfransen besetzt, welche, da sie die Vorderränder frei lassen, förmliche Reihen bilden (Arten der *Isodontia*-Gruppe), bei einer dritten endlich flach, ohne andere Auszeichnung oder schwach gewölbt, ebenfalls ohne Seidentoment und Haarfransenreihen (z. B. *Sph. maxillosus* Fabr.).

Flügel (Taf. VIII et IX, Fig. 1 etc.) mässig gross. Radialzelle der Vorderflügel langgestreckt, am Ende abgerundet; nur bei *Pseudosphex* und einigen südamerikanischen Sphexen (*Sph. Spinolae*) ist sie verhältnissmässig kurz elliptisch. Randmal deutlich; die Basalader trifft in grosser Entfernung von ihm auf die Subcosta, eine Eigenthümlichkeit, durch die sich der Flügel von *Sphex*, wohl aber auch der übrigen Gattungen der Sphecinen-Gruppe auszeichnet; sie entspringt an der Medialader interstitial zwischen der »äusseren« und »inneren mittleren Schulterzelle«, selten — und dies fast nur bei Arten der Gruppe *Isodontia* — hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle.

Cubitalzellen sind drei vorhanden, davon ist die erste die grösste. Die zweite ist entweder sichtlich höher als an der Cubitalader breit, oder von rhombischer oder rhomboidischer Form, im letzteren Falle ungefähr gleich gross wie die dritte. Die zweite und dritte Cubitalquerader nähern sich einander an der Radialzelle meist sehr stark; die zweite erscheint gestreckt, die dritte an ihrer Hinterhälfte gegen den Spitzenrand hin ausgebogen. Beim gewöhnlichen Verlaufe nehmen die zweite und dritte Cubitalzelle je eine der beiden Discoidalqueradern auf; bei einigen Formen (*Sphex niveatus* Duf., *Sphex nigropectinatus* Taschbg., *Sphex Mocsáryi* Kohl, *Sphex lobatus* Fabr. etc.) weicht jedoch der Verlauf der Discoidalqueradern von der Regel ab und ist selbst innerhalb der Art veränderlich. Bei *Sphex (Pseudosphex) pumilio* Taschbg. mündet die erste Discoidalquerader sogar in beträchtlichem Abstände vor der ersten Cubitalquerader, die zweite Discoidalquerader an der zweiten und nicht dritten Cubitalzelle. Bei *Sphex (Pseudosphex) dolichoderus* endlich ist das Geäder wie bei *pumilio*, nur erscheint die

erste Cubitalquerader abortirt, so dass beide Discoidalqueradern in die durch die Fläche der verloren gegangenen zweiten Cubitalzelle vergrösserte erste Cubitalzelle münden; die dritte Cubitalzelle der Anlage, jetzt die zweite, erscheint weder in Grösse noch Form verändert.

Die Frenalhäkchenreihe des Hinterflügels ist geschlossen und beginnt zugleich mit dem Ursprung der Radialader. Die Cubitalader des Hinterflügels entspringt entweder im Abschlusse der mittleren Schulterzelle selbst, oder erst ausserhalb der Schulterzelle näher der Flügelspitze. Ersteres ist besonders der Fall bei der Gruppe *Isodontia* und *Sphex*, letzteres bei den übrigen Gruppen.

Beine lang und kräftig, mehr weniger stark bedornt; unbedornt sind bloss die Schenkel und dies in allen Fällen. Die Vordertarsen tragen bei den Weibchen ausser den mehr unregelmässig vertheilten Dornen an der Aussenseite noch lange Dornen, in einer Reihe und gleichen Abständen angebracht, einen sogenannten Tarsenkamm. Dieser wird beim Graben der Erdhöhlen für die Brut zum Herauswerfen des Sandes und der Steinchen verwendet; er fehlt daher den Männchen. Uebrigens fehlt er auch den Arten der Gruppe *Isodontia*. Ob diese nun in der Lebensweise von jener der übrigen Sphexe im Ganzen abweichen, ist noch unbekannt.

Klauen lang, kräftig, an der Innenseite mit einem spitzen Zahn in der Mitte (*Chlorion*-Arten) oder zwei, drei, auch vier und fünf stumpfen Zähnen am Grunde ihres Innenrandes. Der vierte, respective fünfte Zahn ist manchmal rudimentär und dann schwer sichtbar. Die Zahl der Zähne kann, wie die morphologischen Untersuchungen und Vergleiche der Arten von *Sphex* ergeben haben, in vielen Fällen nur zur Kennzeichnung von Artengruppen verwendet, in manchen gar nur als Artenmerkmal angesehen werden. So lässt sich beispielsweise der von Smith unter *Priononyx* aufgeführte *Sphex striatus* und *atratus* mit vier bis fünf Klauenzähnen in keinem Falle von den Arten, die Smith unter *Harpactopus* begreift und nur zwei Klauenzähne haben, trennen und allenfalls zu den *Parasphex*-Arten mit vier bis fünf Klauenzähnen stellen; diese stehen den beiden genannten Arten nach allen übrigen Merkmalen viel ferner. Klauenballen wohl ausgebildet und nie fehlend. Innerer, dem Körper mehr zugewandter Hinterschienensporn an der Innenseite mit einer gut ausgebildeten Kammbürste versehen, deren Strahlen entweder eine enggeschlossene Reihe (Taf. IX, Fig. 26) oder — an der Endhälfte wenigstens — in weiteren Abständen von einander stehen und fast dornenartig erscheinen (Taf. IX, Fig. 16). Mittelhüften in sichtlichem Abstände von einander eingelenkt.

Geschlechtsunterschiede. Die Männchen sind durchschnittlich kleiner als die Weibchen; hievon macht merkwürdiger Weise die kleine, durch den *Sphex formosus* Sm. und *Latreillei* Lep. repräsentirte Artengruppe, indem bei ihr das Gegentheil zutrifft, eine Ausnahme. Bei den Männchen ist ferner der Verlauf der inneren Augenträger, die Gestalt des Kopfschildes und der Kiefer, der Grad und die Farbe der Behaarung häufig anders. Die Fühler zeigen 13, nicht wie beim Weibchen 12 Glieder, ein anderes Längenverhältniss der Geisselglieder und insoweit auch eine andere Form, als sie an der Unterseite deutlich mit mehreren parallelen Längskanten versehen sind. Ein Vordertarsenkamm fehlt den Männchen, da sie sich am Geschäfte der Brutpflege nicht betheiligen. Rechnet man zu den genannten Unterschieden noch die Verschiedenheit im Längenverhältnisse des Hinterleibstieles, bei manchen Arten gewisse Auszeichnungen der Bauchringe, vor Allem aber die primären Geschlechtsmerkmale der Männchen, so ist es ganz unmöglich, sie mit Weibchen zu verwechseln.

Unterscheidung der Formen.

Bei der Unterscheidung der Arten beachte man:

1. Die Bildung des Kopfschildes — ob er gewölbt oder flach ist, in welchem Verhältnisse die Breite zur Länge steht, wie sein Vorderrand verläuft —
2. die Stellung der Netzaugen — ob ihre Innenränder gegen den Scheitel, wenn nicht gar gegen den Kopfschild divergieren; der Grad der Annäherung oder Divergenz ist wohl am besten mit Hilfe der Geisselglieder zu bemessen —
3. die Entwicklung der Schläfen und des Hinterkopfes; hiebei wird man am besten thun, gut bekannte, häufigere Arten zum Vergleiche heranzuziehen;
4. die Form der Oberkiefer, wobei jedoch nicht vergessen werden darf, dass sie abgenützt sein können;
5. die Form der Oberlippe;
6. das Längenverhältniss der Grundglieder der Fühlergeissel;
7. die Form und Beschaffenheit des Collare — ob vorne senkrecht abstürzend oder nicht, ob glatt oder querrunzelig gestreift, ob in der Mitte mit einem Längseindrucke, seine Längenentwicklung —
8. die Sculptur des Mittelrückens;
9. die Form des Schildchens — ob platt oder gewölbt, mit oder ohne Längseindruck —
10. die Form des Hinterschildchens;
11. die Sculptur der Meso- und Metapleuren — ob und in welchem Grade die Episternalnaht der Mesopleuren gekerbt ist —
12. die Sculptur des Mittelsegmentes;
13. ob eine Furche zum Stigma des Mittelsegmentes läuft (Stigmafurche) oder nicht;
14. die Länge und Form des Hinterleibstieles — wohl am besten nach der Länge der Hinterfussglieder, der Geisselglieder und der darauf folgenden Rückenplatte zu bemessen —
15. die Form und Behaarung der Bauchringe (Form der Bauchplatte des achten und neunten Segmentes beim Männchen!), ob beim Weibchen das Aftersegment unten seitlich zusammengedrückt oder nur gewölbt ist;
16. die Bedornung der Beine — ob ein Tarsenkamm beim Weibchen entwickelt ist oder nicht, wie gross im ersteren Falle die Zahl der Kammdornen an der Aussenseite der Metatarsus der Vorderbeine ist, ob am längeren Hintersporn die Kammstrahlen an der Endhälfte in einigem Abstände von einander, also mehr dornartig, oder in gleichmässig dichter, ununterbrochener Reihe angeordnet sind —
17. die Bezahnung der Klauen;
18. die Form der zweiten und dritten Cubitalzelle;
19. den Verlauf der Discoidalqueradern;
20. die Färbung des Integumentes;
21. den Grad und die Farbe der abstehenden Behaarung, sowie des anliegenden Filzes (Pubescenz) und der feinen, reifartigen Tomentirung;
22. die Grösse und endlich
23. die Herkunft.

Die Längenverhältnisse der Geisselglieder, des Hinterleibstieles sind mit Hilfe eines eigens zu diesem Zwecke an einem Präparirmikroskope angebrachten Zeichenprismas

in vergrössertem Maassstabe zu Papier gebracht und dann mittelst eines Zirkels gemessen worden. Es war dies nothwendig, da unmittelbare Messungen an den Thieren trotz deren Grösse nicht oder nur schwer, immer aber mit einiger Gefahr für diese, auszuführen sind, und eine Beurtheilung der Längenverhältnisse nach dem Augenmaasse vielmals zu unrichtigen Angaben geführt hätte. So erscheint der Hinterleibstiel, wenn man ihn in Bezug auf die Länge mit der darauf folgenden Rückenplatte, deren Länge von der Seite her gemessen werden muss, nach dem Augenmaasse vergleicht, in sehr vielen Fällen um ein Bedeutendes länger zu sein, während er in Wirklichkeit fast immer kürzer und nur bei den längsgestielten Arten ebenso lang ist.

Auch scheint der Stiel nach dem Augenmaasse, z. B. bei thatsächlich gleicher Länge, gewisse Glieder der Hinterbeine an Länge zu übertreffen. Noch ist zu bemerken, dass bei den Messungen des Stieles der »Funiculus« (Hebemuskel des Hinterleibes) nicht eingerechnet wurde, und zwar aus dem Grunde, weil der Stiel an seiner Basis nur zu häufig von der Behaarung des Mittelsegmentes verdeckt wird und man daher die wirkliche Länge nicht beurtheilen könnte. Auch bei meinen künftigen Arbeiten werden die Untersuchungen der Verhältnisse mit Hilfe der erwähnten Vorrichtung und nicht nach dem Augenmaasse ausgeführt werden, in der Ueberzeugung, dass man nur auf diesem Wege feste, wissenschaftlich verlässliche Angaben gewinnen kann. Denjenigen, denen eine derartige Untersuchung zu umständlich erscheinen mag, sei nahegelegt, dass in vielen Ordnungen des Thier- und Pflanzenreiches die Untersuchungen und Bestimmungen ausschliesslich mit Hilfe des Mikroskops, oft nach vorausgegangenen mühevollen Vorbereitungen, vorgenommen werden müssen.

Uebersicht der natürlichen Artengruppen von *Sphex* (s. l.).

A. Zweite Cubitalzelle schmal, viel höher als an der Cubitalader breit, oder, wenn die erste Cubitalquerader erloschen ist, fehlend.

I. Gruppe *Chlorion-Dryinus-Pronaeus*. Klauen mit einem spitzen Zahne in der Mitte ihres Innenrandes. Mittelsegment mit einer Stigmenfurche — nur bei *Sphex mirandus* nicht ausgeprägt. Stigmen des zweiten Hinterleibringes vor der Mitte der Rückenplatte, nur bei *Sphex cyaniventris* in der Mitte. Tarsenkamm beim Weibchen stets entwickelt. Längerer Sporn der Hinterschienen entweder mit einer dichten, geschlossenen Reihe von Kammstrahlen, oder diese sind mehr zahnartig angeordnet. Kopfschildrand häufig mit Zähnen besetzt, besonders bei den Weibchen. Innere Augenränder gegen den Kopfschild divergent oder parallel. Verlauf der Discoidalqueradern bei manchen Arten (z. B. *lobatus*) nicht beständig. Arten mit zum Theile metallisch glänzendem Körper.

Sphex lobatus Fabr. — III., VI. Region.

Sphex mirandus Kohl — V. R.

Sphex regalis Smith — I., II. R.

Sphex splendidus Fabr. — I., III. R.

Sphex hirtus Kohl — I. II. R.

Sphex xanthocerus Ill. — I., II. Region.

Sphex occultus Kohl — IV. R.

Sphex nearcticus Kohl — IV. R.

Sphex hemiprasinus Sichel — V. R.

Sphex cyaniventris Guér. — V. R.

II. Gruppe *Palmodes* Kohl. Klauen mit zwei stumpfen Zähnen an der Basis des Innenrandes. Mittelsegment ohne Stigmenfurche. Stigmen des zweiten Hinterleibringes in oder hinter der Mitte der Rückenplatte. Tarsenkamm (♀) entwickelt, nur bei

zwei Arten fehlend. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes an der Endhälfte mehr dornenartig, zahnartig angereiht. Kopfschild flach, unbezahnt (Taf. XI, Fig. 50). Innere Augenränder bei dem Weibchen parallel, bei dem Männchen gegen den Kopfschild zusammenneigend. Verlauf der Discoidalqueradern gewöhnlich und soweit beobachtet beständig. Arten ganz schwarz oder schwarz und roth. Untere Afterklappe beim Weibchen seitlich zusammengedrückt, in der Mitte fast kantig. Bauchringe der Männchen flach; Bauchplatte des fünften und sechsten Segmentes seidenglänzend tomentirt.

Sphex occitanicus Lep. et Serv. — I. Region.

Sphex puncticollis Kohl — I. R.

Sphex orientalis Mocs. — I. R.

Sphex anatolicus Kohl — I. R.

Sphex melanarius Mocs. — I. R.

Sphex sagax Kohl — VI. Region.

Sphex morio Kohl — IV. R.

Sphex praestans Kohl — IV. R.

Sphex strigulosus Costa — I. R.

Sphex argyrius Brullé — I. R.

III. Gruppe **Calosphex** Kohl. Klauen mit zwei stumpfen Zähnen an der Basis des Innenrandes. Mittelsegment ohne Stigmenfurchen. Stigmen des zweiten Hinterleibringes hinter der Mitte der Rückenplatte. Tarsenkamm (♀) entwickelt. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes mehr zahnartig angereiht. Kopfschild: Taf. XI, Fig. 50. Innere Augenränder bei den Weibchen parallel, bei den Männchen parallel oder gegen den Kopfschild convergent. Verlauf der Discoidalqueradern meistens abnormal und bei den einzelnen Arten unbeständig. Hinterleib mit weisser oder gelblicher Bindenzeichnung. Kopf und Thorax mit reichlicher weisser Pubescenz besetzt. Untere Afterklappe beim Weibchen seitlich zusammengedrückt. Bauchringe der Männchen flach; Bauchplatte des fünften und sechsten Segmentes seidenglänzend tomentirt.

Sphex niveatus Duf. — II. Region.

Sphex nigropectinatus Taschbg. — I., II.,
III. R.

Sphex Haberhaueri Rad. — I. Region.

Sphex vittatus Kohl — I. R.

IV. Gruppe **ParaspheX-Enodia**. Klauen mit drei bis vier stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Mittelsegment ohne Stigmenfurche. Stigmen des zweiten Hinterleibringes hinter der Mitte der Rückenplatte. Tarsenkamm (♀) entwickelt. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes mehr zahnartig angereiht. Kopfschild: Taf. XI, Fig. 50. Innere Augenränder bei den Weibchen parallel, bei den Männchen gegen den Kopfschild convergirend. Verlauf der Discoidalqueradern regelmässig oder ungewöhnlich. Kopf und Thorax meist mit reichlicher, längerer weisser Behaarung und meist ausgedehnten Filzstellen. Untere Afterklappe beim Weibchen seitlich zusammengedrückt. Bauchringe der Männchen flach; Bauchplatte des fünften und sechsten Segmentes seidenglänzend tomentirt.

Sphex viduatus Christ — I. Region.

Sphex albisectus Lep. et Serv. — I., II. R.

Sphex marginatus Sm. — II. R.

Sphex leucosoma Kohl — I., II. R.

Sphex lividocinctus Costa — I. R.

Sphex songaricus Eversm. — I. Region.

Sphex Mocsáryi Kohl — I. R.

Sphex pollens Kohl — I. R.

Sphex insignis Kohl. — I. R.

V. Gruppe **Harpactopus-Gastrosphaeria-Priononyx**. Klauen mit zwei, drei, vier oder fünf stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Mittelsegment ohne Stigmenfurche. Stigmen des zweiten Hinterleibringes hinter der Mitte der Rückenplatte. Tarsenkamm (♀) entwickelt. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes mehr

zahnartig angereiht. Kopfschildformen: Taf. XI, Fig. 50, 66 etc. Innere Augenränder bei den Weibchen parallel, bei den Männchen gegen den Kopfschild convergent. Verlauf der Discoidalqueradern gewöhnlich und beständig. Untere Afterklappe des Weibchens gewölbt, aber nicht compress. Bauchringe des Männchens flach; Bauchplatte des fünften und sechsten Segmentes seidenglänzend tomentirt. Die Gestalt erscheint gedrungen; der Hinterleib steigt besonders beim Weibchen hinter dem Petiolus rasch, fast senkrecht empor und wölbt sich stark. (Zweites Fühlergeißelglied bei den Männchen meistens nicht viel länger als das dritte.)

Sphex Stschurowskii Rad. — I. Region.

Sphex Radoszkowskii Kohl — I. R.

Sphex sirdariensis Rad. — I. R.

Sphex lugens Kohl — I. R.

Sphex tyrannus Sm. — II. R.

Sphex aegyptius Lep. — I., II., III. R.

Sphex subfuscatus Dhlb. — I. R.

Sphex striatus Sm. — V. R.

Sphex atratus Lep. — IV. R.

Sphex Thomae Fabr. — V. Region.

Sphex bifoveolatus Taschbg. — IV. R.

Sphex excisus Kohl — IV. R.

Sphex neoxenus Kohl — V.? R.

Sphex omissus Kohl — V. R.

Sphex Spinolae Sm. — V. R.

Sphex saevus Sm. — VI. R.

Sphex australis Sauss. — VI. R.

Sphex globosus Sm. — VI. R.

VI. Gruppe *Pseudosphex* Taschbg. Klauen mit zwei stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Mittelsegment ohne Stigmenfurche. Stigmen des dritten Hinterleibringes hinter der Mitte der Rückenplatte. Tarsenkamm der Weibchen entwickelt. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes mehr zahnartig angereiht. Kopfschild flach: Taf. XI, Fig. 65. Innere Augenränder bei den Weibchen so ziemlich parallel. Verlauf der Discoidalqueradern ungewöhnlich, die erste mündet in die erste Cubitalzelle, die zweite in die zweite; oft ist die erste Cubitalquerader erloschen und dann nimmt die erste Cubitalzelle beide Discoidalqueradern auf. Radialzelle sehr verkürzt, am Ende stark abgerundet. Untere Afterklappe beim Weibchen seitlich zusammengedrückt. Männchen noch unbekannt.

Sphex pumilio Taschbg. — V. Region.

Sphex dolichoderus Kohl — V. R.

B. Zweite Cubitalzelle an der Cubitalader mindestens ebenso breit wie hoch, rhombisch, rhomboidisch oder der rechteckigen Form genähert.

VII. Gruppe *Isodontia* Patton. Klauen mit zwei stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Mittelsegment ohne Stigmenfurche. Stigmen des zweiten Hinterleibringes stets vor der Mitte der Rückenplatte gelegen. Tarsenkamm (♀) fehlend. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes in sehr dichter, nicht zahnartiger Anordnung vorherrschend. Oberlippe: Taf. XII, Fig. 68 etc. Innere Augenränder parallel oder gegen den Kopfschild convergent, letzteres bei den Männchen zumal. Verlauf der Discoidalqueradern gewöhnlich und beständig. Zweite Cubitalzelle quer rhomboidisch, dritte an der Radialader breit abgestutzt. Ventralabdomen der Männchen meist mit mehreren Haarfransenreihen. Gestalt in der Regel schlank. Collare verhältnissmäßig schwach und unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückt. Dorsulum sichtlich punktirt. Mittelsegment oben lederartig körnig oder gedrängt punktirt, selten quer gestrichelt. Hinterleibstiel lang und allermeist gebogen. Hinterleib ziemlich depress. Oberkiefer zwei- oder dreizählig; einen Zahn bildet die kurze Spitze.

Sphex chrysorrhoeus Kohl — III. Region.
Sphex pelopoeiformis Kohl — II. R.
Sphex splendidulus Costa Ach. — I. R.
Sphex fuscatus Dhlb. — I. R.
Sphex Stanleyi Kohl — II. R.
Sphex diodon Kohl — III., VI. R.
Sphex triodon Kohl — III. R.
Sphex ustulatus Kohl — VI. R.

Sphex ochropterus Kohl — III., VI. Region.
Sphex nigellus Sm. — I., III., VI. R.
Sphex tibialis Lep. — IV. R.
Sphex philadelphicus Lep. — IV. R.
Sphex costipennis Spin. — V. R.
Sphex nigrocoeruleus Taschbg. — V. R.
Sphex aztecus Sauss. — IV., V. R.

VIII. Gruppe **Sphex** gen. — Typus: **Sphex maxillosus** Fabr. Klauen mit zwei stumpfen Zähnen an der Basis ihres Innenrandes. Das Mittelsegment zeigt mit Ausnahme von *Sphex Lucae* eine Stigmenfurche. Stigmen des zweiten Hinterleibringes stets vor der Mitte der Rückenplatte gelegen. Tarsenkamm des Weibchens vorhanden. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes in sehr dichter, nicht zahnartiger Anordnung. Kopfschildform verschieden. Innere Augenränder parallel oder gegen den Kopfschild convergent. Verlauf der Discoidalqueradern gewöhnlich und beständig. Zweite Cubitalzelle rhombisch, dritte an der Radialader nie breit abgestutzt. Untere Afterklappe der Weibchen gewölbt. Ventralabdomen der Männchen in der Regel ohne Haarfransenreihen und nicht seidenglänzend tomentirt. Mittelsegment oben meistens dicht quergestrichelt. Hinterleibstiel gerade.

Sphex Lucae Sauss. — IV. Region.
Sphex melanocnemis Kohl — I. R.
Sphex xanthopterus Cam. — II., III. R.
Sphex dolichocerus Kohl — VI. R.
Sphex pruinosus Germ. — I., II. R.
Sphex aurulentus Fabr. — III., VI. R.
Sphex rugifer Kohl — VI. R.
Sphex ruficauda Taschbg. — V. R.
Sphex clavipes Kohl — V. R.
Sphex funestus Kohl. — V. R.
Sphex ahasverus Kohl — VI. R.
Sphex imperialis Kohl — VI. R.
Sphex princeps Kohl — ?
Sphex chrysophorus Kohl — V. R.
Sphex argentinus Taschbg. — V. R.
Sphex tepanecus Sauss. — V. R.
Sphex ingens Sm. — V. R.
Sphex Latreillei Lep. — V. R.
Sphex flavipes Sm. — IV., V. R.
Sphex formosus Sm. — VI. R.
Sphex umbrosus Christ — I., II., III., VI. R.
Sphex torridus Sm. — II. R.
Sphex maurus Sm. — VI. R.
Sphex Finschii Kohl — VI. R.
Sphex resplendens Kohl — VI. R.
Sphex ermineus Kohl — VI. R.

Sphex luctuosus Kohl — VI. Region.
Sphex confrater Kohl — VI. R.
Sphex brachystomus Kohl — VI. R.
Sphex caliginosus Erichs. — V. R.
Sphex roratus Kohl — V. R.
Sphex congener Kohl — V. R.
Sphex pensylvanicus Linné — VI. R.
Sphex chichimecus Sauss. — V. R.
Sphex neotropicus Kohl — V. R.
Sphex nigripes Sm. — I., II., III., VI. R.
Sphex luteipennis Mocs. — II., III., VI. R.
Sphex peruanus Kohl — V. R.
Sphex beatus Cam. — V. R.
Sphex prosper Kohl — V. R.
Sphex brasilianus Sauss. — V. R.
Sphex texanus Cresson — IV. R.
Sphex spiniger Kohl — V. R.
Sphex Maximiliani Kohl — V. R.
Sphex ichneumoneus Linné — IV., V. R.
Sphex castaneipes Dhlb. — II. R.
Sphex maxillosus Fabr. — I. R.
Sphex flavipennis Fabr. — I. R.
Sphex tristis Kohl — I. R.
Sphex pachysoma Kohl — I. R.
Sphex atropilosus Kohl — I. R.

Es ist nöthig zu bemerken, dass die einzelnen Gruppen nicht gleichwerthig sind; am schärfsten abgegrenzt erscheint die siebente Gruppe (*Isodontia*) und die erste

(*Chlorion*), während die Gruppe der genuinen *Sphex* selbst wieder folgende Untergruppierungen enger verwandter Arten deutlich erkennen lässt, welche bei einer Auflösung der Gattung *Sphex* im Sinne dieser Arbeit jedenfalls Berücksichtigung verdienen würden:

1. Untergruppe: *Sphex Lucae* und *melanocnemis*.
2. » *Sphex pruinosus, aurulentus* und *rugifer*.
3. » *Sphex ruficauda, flavipes* und *funestus*.
4. » *Sphex ahasverus, imperialis* und *princeps*.
5. » *Sphex tepanecus, ingens, Latreillei, formosus* und *flavipes*.
6. » *Sphex umbrosus, torridus, maurus* und *Finschii*.
7. » *Sphex ermineus, luctuosus, confrater, brachystomus* und *resplendens*.
8. » *Sphex maxillosus, flavipennis, tristis, atropilosus, pachysoma, ichneumoneus* und *Maximiliani*.

Auch die übrigen Arten der Gruppe werden sich mit Erweiterung der Artkenntniss entweder zu einer der aufgeführten acht Untergruppen stellen oder zu eigenen absondern lassen.

Geographische Verbreitung der *Sphex*-Arten.

Die Zahl der ganz sichergestellten Arten dieser Abhandlung ist 119. Ich sage ganz sichergestellt, weil ich sie selbst zu untersuchen Gelegenheit hatte. Ausser den Beschreibungen dieser 119 Arten sind auch von einer beträchtlichen Anzahl (67) Arten, die entweder wegen der Unzulänglichkeit der Beschreibungen nicht gedeutet werden konnten oder wirklich nicht vorgelegen sind, die Originalbeschreibungen aufgenommen worden. Den Fachgenossen, denen nicht die Literatur zur Verfügung steht wie dem Beamten eines grossen naturhistorischen Museums, sollte damit bei der unglaublichen Zersplitterung der Literatur ein Dienst erwiesen werden.

Bei der ungeheuren Grösse des untersuchten Materiales ist mit Grund anzunehmen, dass nur die allerwenigsten der überhaupt beschriebenen Arten nicht vorgelegen sind, somit die Zahl 119 der der wirklich bekannt gewordenen sehr nahe kommt.

Bei folgenden Erörterungen über die geographische Verbreitung sind daher auch nur diese berücksichtigt worden.

Die *Sphex*-Arten finden sich in sämtlichen Hauptregionen der Erde, und da sie Wärme lieben, vorzüglich im wärmeren Theile der gemässigten Zone und in Tropenländern. Es ist zwar die Zahl der aus heissen Ländern bekannt gewordenen Arten im Vergleiche zur Artenzahl der gemässigten Zone eine etwas ungünstige; dies hat jedoch seinen Grund in der Ungleichheit der Durchforschung. Nach Norden gehen die *Sphex* nicht weit; der nördlichste Punkt ihrer Verbreitung, der bekannt geworden, ist Berlin (52.7° n. Br.), wo nach Ruthe und Stein der *Sphex subfuscatus* (*Enodia chrysoptera*) aufgefunden worden sein soll. In Nordamerika reichen ein paar Arten bis zum 51.°, in Asien bis zum Amur. In der westlichen Hemisphäre ist die Gattung *Sphex* mit einigen Arten nach den bisherigen Angaben etwa bis zum 32.° s. Br. nach Süden gerückt; es ist übrigens nicht unwahrscheinlich, dass gewisse häufige Arten, wie *Sphex Latreillei* und *Spinolae*, noch weiter südwärts verbreitet sind.

In Neuseeland scheint, so wie die Erfahrungen jetzt stehen, nicht nur die Gattung *Sphex*, sondern überhaupt die ganze Gattungsgruppe der Sphecinen zu fehlen.

Auf die paläarktische Region entfallen 41 Arten, von denen 11 auch in anderen, den benachbarten Regionen vorkommen. Sie gehören vorzüglich dem Mittelmeer-

gebiete an. Von Mitteleuropa sind nur 2 Arten, der *Sphex maxillosus* und *subfuscatus*, bekannt geworden.

In die äthiopische Region ragen hinein der *Sphex albisectus*, *nigropectinatus*, *aegyptius* und *pruinus*, während die äthiopisch-orientalische Fauna den *Sphex regalis*, *splendidus*, *hirtus*, *xanthocerus*, *leucosoma*, *umbrosus* in die Mittelmeerregion, den *Sphex nigellus* und *nigripes* in die sibirische Subregion entsendet. Eigenthümlich für die paläarktische Region ist, dass die Arten der IV. Gruppe ihr fast allein angehören; nur 2 davon sind auch in die äthiopische Region eingedrungen.

Aus Oesterreich kennt man 9 Arten, aus Ungarn 5, aus dem Alpengebiete 3 (*maxillosus*, *albisectus*, *paludosus*, letzterer in Krain), aus Italien 9, aus Deutschland 2, aus dem Caucasus-Gebiet und Transcaspien 27.

Von der äthiopischen Region sind 18 Arten bekannt geworden, davon finden sich 12 auch in den angrenzenden Regionen. Die Arten sind mit Ausnahme von *Sphex torridus*, welcher Madagascar allein vertritt, ziemlich gleichmässig über die anderen Subregionen verbreitet. Zu bemerken ist das Vorkommen einer verhältnissmässig grossen Zahl von Arten aus der Gruppe *Chlorion* (4), darunter der in Farbe des Integumentes und der Behaarung so sehr veränderliche *Sphex xanthocerus* Ill. Aus der *Isodontia*-Gruppe sind erst 2 Arten (*Sphex pelopoeiformis* Dhlb. und *Stanleyi* K.) nachgewiesen worden. Das Ineinandergreifen der paläarktischen und äthiopischen Region wurde bereits erwähnt. Mit der orientalischen Region hat die äthiopische den *Sphex aegyptius* Lep., *umbrosus* Chr., *nigripes* Smith, *luteipennis* und *xanthopterus*, sehr wahrscheinlich auch den *Sphex nigropectinatus* Taschbg. (? = *Harpactopus nivosus* Sm.) gemeinsam.

Die orientalische Region, mag sein, dass sie in dieser Richtung noch sehr unzulänglich erforscht ist, zeigt nach dem vorliegenden Materiale sehr wenig Ursprünglichkeit, indem von den 14 sicher nachgewiesenen Arten 6 Arten, der *Sphex splendidus*, *aegyptius*, *nigellus*, *umbrosus*, *nigripes* und *nigropectinatus* auch in der paläarktischen Region, ferner *nigropectinatus*, *aegyptius*, *xanthopterus*, *umbrosus*, *nigripes*, *luteipennis* in der äthiopischen, endlich *lobatus*, *diodon*, *ochropterus*, *nigellus*, *aurulentus*, *umbrosus*, *nigripes* und *luteipennis* auch in der australischen anzutreffen sind.

Eigenthümlich erscheinen daher nur 2 Formen, der *Sphex chrysorrhoeus* K. und *triodon* K., beide aus der Gruppe *Isodontia*; übrigens ist es nicht unmöglich, dass selbst diese auch für die austro-malayische Subregion mit der Zeit werden festgestellt werden.

Die australische Region erscheint mit 25 Arten sehr reich; 17 sind bisher als für sie eigenthümlich erkannt worden.

Während Gruppe I nur durch den aus der orientalischen Region eingewanderten *Sphex lobatus* und Gruppe II nur durch den *Sphex sagax* vertreten ist, fehlt Gruppe III, IV und V vollständig; dagegen zeigen sich 3 Arten von *Gastrosphaeria*, 4 von *Isodontia*; am besten vertreten ist die Gruppe VIII der genuinen Sphece, und zwar in sehr eigenthümlichen Formen, wie *Sphex ermineus*, *luctuosus*, *confrater*, *brachystomus* (diese zusammen eine eigene Untergruppe bildend), *resplendens* und *dolichocerus*.

Sphex formosus hat seine nächsten Verwandten, mit denen er eine natürliche, verhältnissmässig leicht abzugrenzende Untergruppe bildet, in Amerika; dasselbe gilt von *Sphex ahasverus* und *imperialis*.

Die Arten, welche für diese Region nicht specifisch sind, theilt sie fast nur mit der orientalischen. *Sphex nigellus* ist die einzige Art, die auch bis in die III. Subregion des paläarktischen Gebietes verbreitet ist; im Ganzen dürfte sie als eine orientalische

aufzufassen sein, die auch in die australische Region hineingeht. Mit der äthiopischen theilt sie nur den *Sphex umbrosus* Chr.

Die **nearktische Region** hat 15 sichergestellte Arten; davon sind 3 (*Sphex aztecus*, *flavipes* und *ichneumoneus*) auch über einen grossen Theil der neotropischen verbreitet. Darüber lässt sich nicht entscheiden, ob sich diese drei von Norden nach Süden oder in umgekehrter Richtung verbreitet haben. Der geringe Antheil, den die nearktische Fauna an der neotropischen in Betreff *Sphex* hat, sowie der Umstand, dass die in der paläarktischen Region so gut vertretene II. Gruppe auch in der neotropischen 2 Arten aufweist, welche dem Repräsentanten der Gruppe, *Sphex occitanicus*, ungewein nahe stehen, während die II. Gruppe im ganzen grossen neotropischen Gebiete fehlt, lässt die enge Verwandtschaft der nearktischen zur paläarktischen auch bei *Sphex* erkennen.

Fehlend sind die Gruppen III, IV und VI. In der Abtheilung *Isodontia* mit 3 Arten (*tibialis*, *philadelphicus*, *aztecus*) zeigt *Sphex philadelphicus* eine solche Aehnlichkeit mit *nigellus* der östlichen Hemisphäre, dass man ihn gerne identisch halten möchte; die Möglichkeit einer Verbreitung von der sibirischen Region her, wo *nigellus* auch vorkommt, ist sogar wahrscheinlich.

Die VIII. Gruppe zählt 5 Arten, darunter den *Sphex Lucae* Sauss., eine merkwürdige Form, die nur noch eine sehr nahe Verwandte kennt, den *Sphex melanocnemis* K. des paläarktischen Gebietes.

Bei allen 3 Arten der V. Gruppe (*Sphex atratus*, *bifoveolatus*, *excisus*) zeigen die Klauen vier bis fünf Zähne und bilden mit den in Südamerika vorkommenden Arten *Sphex striatus*, *Thomae* und *omissus* die unhaltbare Smith'sche Gattung *Priononyx*.

Für die **neotropische Region** sind 34 *Sphex*-Arten nachgewiesen; 3 davon theilt sie mit der nearktischen.

Gruppe II, III und IV fehlen gänzlich. Gruppe I ist durch 3 Arten vertreten, von denen *Sphex cyaniventris*, in vielen Stücken von den übrigen bekannten *Chlorion*-Arten abweichend, offenbar einen Uebergang zu *Harpactopus* der V. Gruppe bildet, welche 5 Arten ausweist. Von diesen haben 3 vierzählige Klauen, 1 dreizählige und 1 zweizählige. Ganz eigenthümlich für die Region ist Gruppe VI mit 2 Arten, für welche Taschenberg die Gattung *Pseudosphex* aufstellt; sie steht indess in entschiedenster Verwandtschaft zu *Harpactopus*. *Isodontia*-Arten kommen 3 vor, *costipennis*, *nigrocoeruleus* und *aztecus*; letzterer greift auch in die nearktische Region über. Die VIII. Gruppe endlich zeigt in 21 Arten eine sehr merkwürdige Untergruppe von Formen, welche sich vorzüglich durch Verdickungen des Enddritttheiles der Hinterschienen und eine übereinstimmende Form der Genitalien (♂) auszeichnen; sie wird gebildet durch *Sphex ruficauda*, *clavipes* und *funestus*. In den Ostcontinenten fehlen solche Formen.

Dieser Untergruppe nähert sich etwas der *Sphex chrysophorus*, welcher seine nächsten Verwandten in der australischen Region im *Sphex imperialis*, *ahasverus* und *princeps* hat. Interessant sind auch die Arten, bei denen die Männchen durchschnittlich grösser sind als die Weibchen und einen ungewein grossen, auch in der Ruhelage stark vorragenden Genitalapparat besitzen, nämlich *Sphex ingens*, *Latreillei*, *flavipes* und *tapanecus*; in der östlichen Hemisphäre kennt man nur eine Art, den *Sphex formosus* der australischen Region, welcher dieser natürlichen Untergruppe angehört. Durch diese und die früher erwähnte Untergruppe, besonders aber die Gruppe VI erhält die neotropische Region ein vor allen übrigen Regionen abweichendes Gepräge in Betreff der Verbreitung von *Sphex*.

Ueber die Lebensweise von *Sphex*.

Was wir über die Lebensweise der Arten dieser Gattung wissen, verdanken wir vorzüglich Burmeister, Conil, Fabre, D. Holland, H. Ling-Roth, J. Rothney, Packard und Stretch.

Die Sphexe bauen, soweit es bekannt geworden ist, in der Erde und graben sich wie die Arten von *Ammophila* Röhren für die Brut, bekunden also ausser in so manchen anderen biologischen und morphologischen Gründen auch hierin zu dieser Gattung eine nähere Verwandtschaft als zu *Sceliphron* (*Pelopoeus*), dessen Arten nach bisherigen Erfahrungen entweder ganze Lehmester, die an Wänden oder Zweigen befestigt werden, anfertigen, oder mit Lehm in hohlen Stengeln ihre Brutzellen anlegen.

Die Weibchen von *Sphex* trifft man deshalb in ihrer Sorge um die Nachkommenschaft auf Sandplätzen, Erdböschungen, mageren Grasböden, sandigen, übrigens auch gepflasterten oder hartgetretenen Pfaden immer rege beschäftigt; nur wenn sie nahrungsbefürftig sind, besuchen sie die Blüten verschiedener Pflanzen. Dort stellen sich auch die Männchen mit Vorliebe ein. Die Kühle der Nächte und Regentage bringen die Wespen in halberstarrem Zustande auf Dolden, Blütenköpfen, in Erdlöchern, wie in den für die Nachkommenschaft gegrabenen Bauten, zwischen Steinen und auf dem Blätterwerk von Zweigen zu, bis sie die Wärme des Tages und der Sonnenschein zu erneuter Thätigkeit erweckt.

Bemerkenswerth sind die Beziehungen der Sphexe zu den Blüten.

Es ist eine feste Thatsache, dass die Blütheneinrichtungen einer grossen Zahl von Pflanzen der Mehrzahl der Hautflügler, die meisten Grabwespen nicht ausgenommen, die Blummahrung versagen, da deren Mundtheile wegen der Kürze und mangelhaften Streckbarkeit in tiefere Blumenröhren und verstecktere Honigbehälter nicht einzudringen und so nur offener liegenden Honig zu lecken vermögen. Die Rolle, welche diese Hautflügler in der Pflanzenbefruchtung spielen, ist demnach eine beschränkte.

Nur die Apiden, die nicht allein im entwickelten Zustande, sondern auch im Larvenzustande von Blütenstoffen leben, deren ganzes Sein somit an die Blüten geknüpft erscheint, sind in höherem Grade an die Gewinnung von Blummahrung angepasst und ausgerüstet.

Diese Ausrüstung und Anpassung beruht vornehmlich in einer sehr bedeutenden Streckbarkeit ihrer Mundtheile, indem die ungewöhnliche Verlängerung der Unterkieferangeln (*cardines*) und der Lamina, die meist entwickelte, als *fulcrum* bekannte Chitinalgabel, welche sich an der Basis des Mentum ansetzt und dieses vorschieben hilft, besonders aber die lange, zurückschlagbare Zunge die Honiggewinnung auch aus tiefen Blumenröhren gestattet.

Der Grad der Streckbarkeit und Länge der Mundtheile und im Zusammenhange damit die Befähigung, die Pflanzen mit Vortheil zu besuchen, ist jedoch auch bei den Bienengattungen sehr verschieden und zeigt eine lange Entwicklungsreihe, an deren Enden einerseits *Apis*, *Bombus* und nähere Verwandte mit dem höchsten Grade der Ausbildung, andererseits *Prosopis* und *Sphecodes* mit Mundtheilen, die in ihrer Anpassung an Blummahrung sogar von einigen Grabwespengattungen übertroffen werden, stehen. Solche Grabwespen sind vor Allem bei dem Gattungscomplexe der Bembecinen (*Steniolia*, *Bembex*) und dem der Sphecinen (*Ammophila* und *Sphex*) zu finden.

Bei *Sphex* ist die Zunge schon ziemlich lang und bereits stark vorstreckbar; ihre Länge macht es nothwendig, dass diese in der Ruhelage zugleich mit den Unterkieferladen (*lamina*) nach hinten umgeschlagen werden kann. Bei manchen Arten der Gat-

tung (z. B. *Chlorion lobatum*) zeigt sich sogar der erste Grad der Entwicklung eines Fulcrum (Taf. XI, Fig. 61), dem aber die Leisten fehlen, welche bei Bienen sein Hinterende mit den beiden Stammstücken des Unterkiefers verbinden. Diese Vorzüge der Gattung *Sphex*, welche sie sogar vor einigen Bienengattungen und mit Ausnahme der Gattungen der *Bembex*-Gruppe vor allen anderen Grabwespen voraus hat, lassen erwarten, dass ihr eine Reihe von Blütenformen erschlossen ist, die den meisten übrigen Raubwespen die Honignahrung versagen.

Die Zahl der Pflanzenformen, auf welchen *Sphex*-Arten pollenfressend oder honigleckend getroffen worden sind, ist indessen gering, und zwar aus dem Grunde, weil man den Einfluss von *Sphex* auf die Befruchtung der Blumen bisher noch nicht erforscht hat und diesbezügliche Aufschreibungen in der Literatur fast gar nicht zu finden sind. Freilich ist das Studium der Pflanzenbefruchtung und das Beobachten der Pflanzenbesucher noch so jung und sind die meisten Arten dieser Gattung exotisch.

Selbst die Arten des Mittelmeergebietes sind nicht nur wenig beobachtet worden, sondern werden auch schlecht gekannt. Die Unverlässlichkeit der Bestimmungen nimmt selbstverständlich auch den bisherigen Beobachtungen zum Theile den Werth.

Bisher wurden angetroffen:

Sphex maxillosus F. auf *Allium sphaerocephalum*, *acutangulum*, *cepa* (Kohl); *Foeniculum*, *Angelica* (Kohl); *Eryngium campestre* (Fabre); *Sedum acre*, *reflexum* (Kohl); *Tunica saxifraga*, *Cirsium*, *Origanum vulgare*, *Thymus serpyllum* (Kohl).

Sphex affinis Lucas auf *Asphodelus ramosus* (Lucas—Algier).

Sphex subfuscatus Dhlb. (= *nigrita* Luc.) auf *Asphodelus ramosus* (Lucas—Algier).

Sphex albisectus Lep. auf Schirmpflanzen: *Eryngium campestre* (Fabre, Marquet).

Sphex viduatus Chr. (= *pubescens* Dhlb.) auf *Aerva javanica* (Juss.); *Amaranthaceae* (Magretti).

Sphex occitanicus Lep. auf *Eryngium maritimum* und *campestre* (Fabre, Marquet).

Sphex hemiprasinus Sich. wurde von Burmeister auf Schirmpflanzen beobachtet.

Cresson fand auf den Blüten von *Sumach* den *Sphex flavipes*, *abdominalis*, *rufiventris*, *Belfragei*, *lautus*, *Thomae* und *brunnipes* (August) und auf *Solidago* den *Sphex habena* und *texanus* (September, October).

Bei mehreren ausländischen Sphexen habe ich an den Dornen der Beine die »Klemmkörper« von Asclepiadeen getroffen, was jene als deren Besucher verräth, z. B. bei *Sphex morio* Kohl, *Sphex bifoveolatus* Taschbg.

Lehrreiche Beobachtungen über den *Sphex (Chlorion) lobatus* F. verdanken wir G. A. James Rotney (Entom. Monthly Magaz., XIV, 1877—1878, London, p. 91). Sie sollen in freier Uebersetzung hier folgen:

»Ich beobachtete in der Nachbarschaft von Pultah (Indien) ein sehr hübsches Weibchen von *Chlorion lobatum*, einem prachtvollen Sphexe. Es kam aus seinem Neste, einer Erdröhre heraus, aus der auch ein paar Fühler hervorlugten. Ich zog an diesen eine grosse Art von Feldgrille hervor und liess sie dann nahe der Mündung der Erdröhre in ziemlich hilflosem Zustande liegen. Einige Minuten später kehrte der Sphex zu seinem Neste zurück, verschwand in der Röhre, stürzte jedoch stracks wieder heraus, offenbar weil er die Grille darin vermisste. Er hatte sie bald entdeckt, packte sie mit den Oberkiefern und schüttelte sie in der Art wie ein Hund eine Ratte. Nachdem er noch den

Stachel mehrmals in den Leib des Opfers gesenkt hatte, zog er es bis zur Mündung des Nestes und lief dann in dasselbe hinein in der Absicht, die Grille nachzuziehen.

Während dessen hatten jedoch Stücke einer grossen *Ponera*-Art die Grille gefunden, bei den Hinterbeinen gepackt und schickten sich an, sie wegzuschleppen. Als nun der *Sphex* sah, was geschehen war, stürzte er sich auf die Ameisen und schleuderte sie aus dem Wege; dann wiederholte er an der Grille das Schütteln und Stechen, schleppte sie wieder zum Eingang des Nestes und begab sich in dasselbe in der nämlichen Weise wie früher. Nun übernahm ich die Rolle der störenden Ameisen und entfernte die Grille 2—3 Fuss weit vom Bau. Die Wespe erschien bald wieder an der Oberfläche und war, wie es den Anschein hatte, ganz im Unklaren über die Ursache dessen, was vorgegangen war. Einige *Ponera*-Stücke, die in der Nähe waren, wurden von dem *Sphex* fortgeschleudert, offenbar hielt er sie für die Störenfriede. Sodann begann das Suchen nach der Grille. Zuerst wurde das Nest untersucht, ob sich die Beute denn doch nicht darin befände, dann recht sorgfältig der Boden um den Eingang des Nestes herum, allein ohne Erfolg. Hierauf lief er in immer grösser werdenden Kreisen, also eine Spirale beschreibend, um das Nest herum, bis er endlich auf die Grille stiess. Sie wurde wie früher sofort zum Nest zurückgebracht. So oft ich dieses Experiment wiederholte, jedesmal verfuhr die Wespe in gleicher Weise, indem sie in Kreisen um das Loch herum lief und alle *Ponera*-Stücke, die ihr unterkamen, aus dem Wege räumte. Kleinere Ameisen blieben unbehelligt. Als die Grille wieder einmal zur Nestöffnung zurückgeschafft worden war, hielt ich sie mit meinem Stocke fest. Das *Chlorion* griff ihn an und schien sehr erstaunt, dass er ihn nicht wie die Ameisen beseitigen konnte. Ein anderes Mal verstopfte ich die Erdröhre, aber die Wespe räumte sie ohne zu zögern aus und untersuchte sie dann sorgfältig. Sie arbeitete mit grosser Kraft und trug grosse Erdstücke weg. Zuletzt warf ich die Grille mehrere Yards vom Neste weg und das arme Thier, welches früher kein Lebenszeichen von sich gegeben hatte, begann sich wieder auf die Beine zu stellen und versteckte sich im Grase. Ob nun der *Sphex* beim Aufsuchen seiner Beute zuletzt Erfolg gehabt hat oder nicht, vermag ich nicht zu sagen, da ich nach einer einstündigen Beobachtung gehen musste. Ich sah nur noch, dass er schon nahe dabei war, als die Kreise rasch grösser wurden.«

Von *Sphex coeruleus* Drury, der, wie es scheint, zwei verschiedene Arten in sich schliesst, berichtet Riley (1st Report U. S. Ent. Comm., p. 319, Fig. 58 [1878]). Sein Assistent A. N. Godfrey sah ihn einen *Caloptenus spretus* stechen, in das Nest schleppen und ein Ei legen an das Ende der Verbindung zwischen dem Hinterschenkel und dem Körper. Cameron reproducirt die Angabe Riley's in »Biologia Centrali-Americana, Hym., vol. II, p. 29, 1888«. Die Angabe, der man in der Literatur hin und wieder begegnet, dass *Chlorion coeruleum* Spinnen eintrage, ist sicher nur auf den *Pelopoeus coeruleus* anzuwenden, der oft mit dem äusserlich sehr ähnlichen *Chlorion coeruleum* verwechselt worden ist.

A. Conil schreibt von der Lebensweise eines *Sphex*, der ihm als *Enodia fervens* L. bestimmt worden war, aber nach der Beschreibung Conil's und anderen später zu erörternden Umständen nicht als dieser angesehen werden kann und darf.

Mir ist die Art, die nach den guten Abbildungen zur Abtheilung der *Sphex*e mit schmaler zweiter Cubitalzelle gehört und in Parana häufig sein soll, unbekannt geblieben.

Dieser *Sphex* gräbt an heissen Sommertagen auf Sandplätzen mit der den Raubwespen eigenen Hast Gänge in den Boden, wobei er mit den Beinen den wolkenartig aufstiebenden Sand nach allen Seiten schleudert. Der Sandgang ist in kurzer Zeit, etwa in einer Viertelstunde hergestellt und misst im Durchmesser ungefähr 9—10 Mm. Hierauf

verlässt die Wespe den Bau und macht Jagd auf das in Parana häufige und schädliche *Acridium Paranense* Burm. Dieses wird überfallen und empfängt in kurzem Kampfe drei Stiche in den Körper. Die Wespe lässt es dann aber wieder los, entfernt sich jedoch nicht, sondern umkreist mit grosser Unruhe ihr Opfer, um die paralysirende Wirkung der Stiche abzuwarten. Diese stellt sich alsbald ein, die Heuschrecke verfällt in convulsivische Bewegungen, bis sie, ganz leichte Zuckungen gewisser Theile abgerechnet, bewegungsunfähig erscheint. In solchem Zustande wird sie nun mit den Oberkiefern gepackt und zur Oeffnung des Baues geschleppt, dann aber zunächst fallen gelassen; denn bevor sie in den Bau gebracht wird, schlüpft die Wespe nochmals hinein, um sich zu vergewissern, dass während ihrer Abwesenheit kein Feind eingedrungen ist.

In der Tiefe des Sandganges legt der *Sphex* ein Ei an den Körper der Heuschrecke und verstopft zum Schlusse das Nest.

In derselben Weise und Reihenfolge wiederholt die Art ihre Thätigkeiten, um an geeigneter Stelle ein zweites, drittes u. s. w. Ei zu versorgen.

Conil machte auch die Wahrnehmung, dass die Wespe, welcher während ihres Nachforschens im Neste der Raub wiederholt weggenommen und in einiger Entfernung hingelegt worden war, sich ihn immer wieder holte, aber auch jedesmal den Bau untersuchte, bevor sie die Heuschrecke hineinschaffte.

Der Conil'sche *Sphex* soll, obwohl er zur Ernährung jeder seiner Larven nur ein Beutestück benöthigt, in Folge seiner Häufigkeit in Parana eine grosse Anzahl von Heuschrecken der genannten Art vernichten und sich dadurch nützlich erweisen.

Sehr eigenthümlich und mit grosser Vorsicht ist das aufzunehmen, was Packard über die Lebensweise von *Sphex (Isodontia) tibialis* bringt («Guide of the Study of Insects, ed. 2, 1870«): Mr. J. Angus schickte ihm die Larve mit einem Neste, welches ursprünglich von *Xylocopa Virginica* in einem Fichtenbalken ausgehöhlt worden war. Das Loch war 6 Zoll lang und die oval-cylindrischen Puppen erschienen lose eingefügt, entweder nebeneinander, wo Raum war, oder eine vor der andern. Die Zwischenräume waren mit Fragmenten von Fäden angefüllt, welche vielleicht von der Wespe selbst in Stückchen zerbissen worden waren, während das Ende der Zelle in einer Distanz von 2 Zoll verstopft war. Die Cocons sind 0·8—0·9 Zoll lang, oval-lanzettförmig, ähnlich denen von *Pompilus*; sie bestehen aus zwei Schichten, von denen die äussere sehr dünn, die innere dick pergamentartig ist. Die Larven überwintern und verpuppen sich im Frühjahr; im Sommer und Herbst erscheint die Imago.

Die Larve ist cylindrisch mit vorragender Pleuralfalte, fusslos. Der kleine, nicht vorragende Kopf ist ziemlich schmal, verglichen mit dem von *Pelopoëus*. Er ist in der Weise gegen die Brust gekrümmt, dass der Mund das Sternum des vierten Abdominalringes erreicht. Die hintere Hälfte jedes Ringes ist stark verdickt, auf der Oberfläche der Rückenseite gekörnelt. Das Hinterende erscheint abgestutzt.

Im Jahre 1859 (Trans. Ent. Soc. Lond., ser. 2, V, Proceed., p. 55) veröffentlichte Fr. Smith Notizen von Bates über das Nest einer Wespe, in der letzterer Forscher den *Sphex Lanierii* Guér. erkennen will. Dieses Nest soll von Baumwollensubstanz gebildet sein, welche die Höhlung eines stark gerollten Blattes auskleidet.

Dass dieses von Bates beobachtete Nest nicht dem *Sphex Lanierii*, überhaupt keinem Sphexe angehören kann, geht aus den weiteren Auslassungen hervor, nach welchen *Sphex Lanierii* die Vordertarsen nur sehr schwach bewimpert und die Schienen beinahe dornlos haben soll; es stünde dies im Gegensatze zu den bisherigen Beobachtungen, nach welchen bei allen *Sphex*-Arten sämtliche Schienen stark dornbewehrt und bei den meisten die Vorderbeine lang bewimpert sind.

Von *Sphex flavipes* Smith ist durch Burmeister (Stett. Ent. Zeit., Jahrg. XXXIII, p. 239, 1872) in Betreff der Lebensweise soviel bekannt geworden, dass er seine Brutlöcher in harten Fusswegen, z. B. in Gärten anlegt und mittelgrosse Acridioden, wie *Caloptenus italicus*, hineinschleppt.

Ueber die prachtvolle Abänderung des *Sphex umbrosus*, den australischen *Sphex ephippium* Smith erfahren wir einiges durch Henry Ling-Roth (Journ. Proc. Linn. Soc. Lond., Bd. 18, p. 321, 1885), indem er berichtet:

»Er nistet im Boden. Ein Stück, welches ich am 4. November 1883 beobachtet hatte, stürzte im Laufe von 11 Minuten 15 mal ins Nest und wieder heraus. Einmal sah ich eines sich auf ein Insect werfen, welches ich für eine Grille hielt. Den Eingang ihres Nestes decken diese Thiere Abends zu, wenn sie ihre Arbeit gethan haben. Sie sind nicht speciell auf eine Localität angewiesen; manchmal graben sie in lockerem Gartengrunde, manchmal im gehärteten Boden gut betretener, aber nicht geschotterter Fusswege.«

Ph. H. Gosse berichtet nach Smith in seiner »Naturhistorischen Reise in Jamaica« (A naturalists sejour in Jamaica, London 1853) über die Lebensweise eines grossen *Sphex*, welcher Schmetterlingsraupen einschleppt. Mir scheint es völlig unzweifelhaft, dass Gosse eine *Ammophila*-Art vor sich gehabt hat; bisher wurde wenigstens noch nie beobachtet, dass eine *Sphex*-Art Raupen tödtet.

Ueber die Lebensweise des *Sphex ichneumoneus* L. besitzen wir von mehreren Autoren Angaben.

Da *Sphex dorsalis* Lep. als Synonym von *Sphex ichneumoneus* betrachtet werden muss, so sind auch die Angaben über die Lebensweise von *dorsalis* auf diesen zu beziehen.

Stretch ist der Erste, der darüber berichtet (cf. Fr. Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., 1862, Ia, p. 36). Die Art baut tiefe Löcher senkrecht in den harten Sand. Der genannte Autor sah, wie sie Heuschrecken von der eigenen Grösse herbeischleppte, vor dem Eingange des Baues niederlegte, hierauf in demselben verschwand, um zu untersuchen, ob Alles in Ordnung sei. Zurückgekehrt packte sie die Heuschrecke und zog sie in die Höhlung. Die Angabe Stretch' wiederholt Cameron in »Biologia Centrali-Americana«, vol. II, 1888, Spheg., p. 34.

Nach Fr. Smith (Ann. Mag. Nat. Hist., III, 1869, p. 389) baut dieses Insect in Sandböden und harten Fusswegen und versorgt seine Nachkommenschaft mit Heuschrecken.

In demselben Jahre wie Smith gibt auch Packard (Guide to the Study of Ins., p. 167) eine etwas eingehendere Schilderung des Nestbaues von *Sphex ichneumoneus*, welche hier in freier Darstellung wiedergegeben wird. Ende Juli oder im August und Anfangs September legt diese Wespe auf kiesigen Wegen oder, wie Packard in früheren Jahren beobachtet hatte, auch an grasigen Stellen nahe an Wegen ihre Bauten an. Beim Graben bedient sie sich der Oberkiefer, schleppt damit die grösseren Steinchen etwa 8 Zoll weit vom Nesteingange weg, während die kleineren mittelst des Kopfes bei Seite geschoben werden. Ist das Nest, was in der Zeit von ungefähr fünf Minuten geschieht, bis zur Tiefe eines Zolls gediehen, so steckt sie den vorderen Theil des Körpers in die Höhlung, lockert mit den Kiefern die Erde und wirft sie dann mit Beihilfe der Vorderbeine heraus.

Im Falle die Wespe am Weiterarbeiten durch einen zu grossen Stein, den sie nicht zu bewältigen im Stande ist, gehemmt wird, verlässt sie das begonnene Werk und fängt mit einem neuen an.

Das ganze 4—6 Zoll tiefe Nest wird ungefähr in einer halben Stunde vollendet.

Hierauf entfernt sich das Thierchen und macht Jagd auf ein *Orchelimum vulgare* oder *gracile*, zwei gemeine grasgrüne, ungefähr zolllange Heuschrecken. Sie werden überfallen, durch Stiche gelähmt und ins Nest geschleppt. Auch die Wespe verschwindet auf kurze Zeit im Bau, während welcher sie offenbar ihr Ei an das Opfer legt. Nach der Eiablage schliesst sie die Höhlung, indem sie, auf den vier Hinterbeinen stehend, mit den vorderen Sand in die Oeffnung schleudert. Auf diese Weise dürfte das Weibchen dieses *Sphex* an einem Nachmittag zwei oder drei solcher Bauten fertig bringen. Die Behendigkeit und Kraft beim Arbeiten ist wunderbar.

Sphex micans Taschbg. ist, wie ich mich durch die Ansicht der Type überzeugen konnte, ebenso wie *dorsalis* identisch mit *Sphex ichneumoneus*. Burmeister, welcher die Stücke, die Taschenberg vorgelegen waren, gesammelt hatte, gibt von ihm an, dass er Blattinen, und zwar stets die nämliche Art in sein Brutloch schleppe (Stett. Ent. Zeit., Jahrg. XXXIII, p. 589, 1872). Diese Angabe über die Larvennahrung scheint mir etwas bedenklich, und es ist nicht unmöglich, dass eine Verwechslung in Betreff des Opfers oder des Mörders stattgefunden hat; oder sollte *ichneumoneus* unter gewissen Verhältnissen auch Blattinen eintragen? Jedenfalls wird man wohl thun, die Burmeister'sche Beobachtung mit einiger Vorsicht aufzunehmen, da man bis jetzt den *Sphex ichneumoneus*, überhaupt *Sphex*-Arten, nur Grillen oder Heuschrecken hat eintragen sehen.

Ueber die Lebensweise von *Sphex pensylvanicus* berichtet in jüngster Zeit David Holland («Notitia de *Sphex pensylvanicus*» in Societas entomologica, II, Zürich, 1887, p. 58) Folgendes:

»Die Weiber derselben wählen zum Bau ihrer Larvenwohnung am liebsten die Nähe menschlicher Behausungen.« Verschiedene leere oder mit Hausgeräthen und allen möglichen Utensilien angefüllte Räume werden von den Thierchen einer eingehenden Inspection unterworfen. Es werden Bohr- und Grabversuche gemacht. Dutzendmale fliegt die Wespe bald an diese, bald an jene Stelle, hier länger verweilend, dorten nur flüchtig musternd; endlich scheint die schwierige Wahl getroffen zu sein, die ausgesuchte Oertlichkeit entspricht den Bedürfnissen, eine runde, 20—25 Cm. lange Erdhöhle wird in den Lehm Boden des Gemaches eingegraben, es ist das Werk einer drei- bis vierstündigen, mühevollen Arbeit. Ohne sich übrigens nun Ruhe zu gönnen, umkreist die Wespe einige Male den Schauplatz ihrer Thätigkeit, wie als ob sie sich richtig orientiren wollte, fliegt ab und kehrt nach 15—20 Minuten mit einer 10—12 Cm. langen Heuschrecke zwischen den Mundtheilen zurück, die am Rande der Höhle niedergelegt wird; die letztere erweitert sich im Innern so, dass vier bis fünf Leichen dieser grossen Orthoptere in derselben untergebracht werden können. Die Wespe schlüpft nun in die Oeffnung und bemüht sich, die Heuschrecke in das Innere des Raumes hineinzuziehen; sobald dies geschehen, tritt sie einen neuen Raubzug an, was sich vier- bis fünfmal wiederholt. Nach der Ausfüllung des Raumes erfolgt die Eierablage, die Wespe verschwindet sodann auf Nimmerwiederkehr, die Larven sind mit reichlichem Lebensunterhalt für die Dauer ihres Larvenzustandes versehen.«

Nach diesen Angaben würde *Sphex pensylvanicus* mehr mit *Sphex flavipennis* als mit anderen Arten übereinstimmen, nämlich in dem Punkte, dass in eine Höhlung mehrere Heuschrecken geschafft und mehrere Eier abgelegt werden sollen. Die Längenangabe über die eingetragene Heuschrecke scheint mir arg übertrieben.

Das Meiste, was wir von der Lebensweise und der Entwicklungsgeschichte der Gattung *Sphex* wissen, verdanken wir unstreitig J. L. Fabre, welcher seine gründlichen Beobachtungen darüber in einigen Abhandlungen¹⁾ veröffentlicht hat.

Ganz besonders eingehend wird die Lebensweise des *Sphex flavipennis* («le Sphex à ailes jaunes») geschildert. An dieser Stelle ist aber gleich zu bemerken, dass die Art, die Fabre vor sich hatte, wie aus der Grösse der Abbildungen der Larve und Puppe (Ann. Scienc. Nat., sér. 4, Zool. VI, Pl. 5, 1856) mit Gewissheit hervorgeht, nicht der *Sphex flavipennis* F., sondern der viel kleinere und häufigere *maxillosus* F. ist, der ob schon eine von *flavipennis* bestimmt verschiedene Art, doch von manchen Autoren als *flavipennis* aufgefasst oder doch wenigstens mit ihm vermengt wird.

Sphex maxillosus entringt sich gegen Ende des Monats Juli der Puppenhülle. Im August sieht man ihn auf den stacheligen Blütenköpfen von Disteln, welche der Hitze der Hundstage trotzen, und im Anfange September an Wegrändern, sandigen Pfaden, überhaupt auf sonnigen, lockersandigen Plätzchen, auch wenn diese gegen die Unbilden der Witterung nicht geschützt sind, Nester im Boden anlegen. Dies thut er jedoch selten allein, sondern meistens in Gesellschaft von 10—20 Stücken seiner Art, welche sich gleichfalls zu demselben Zwecke an demselben Orte einfinden.

Das Graben geschieht mittelst der Vorderbeine; dabei lässt das Thierchen einen summenden, in sehr kurzen Zwischenräumen scharf unterbrochenen Ton hören, welcher durch das Vibriren mit den Flügeln und dem Thorax hervorgebracht werden soll (?). Ist die Höhlung schon etwas tiefer gediehen, so sieht man es sich lebhaft hinein- und dann wieder rückwärts bewegen, wobei die Erde einerseits gelockert und losgegraben, dann durch eine in Zwischenräumen erfolgende stossende Bewegung der Hinterbeine gleich einem Sandregen aus dem Bau herausgeschleudert wird.

Von Zeit zu Zeit unterbricht die Wespe ihre unterirdischen Arbeiten, um sich zu sonnen und vom Sande zu reinigen. Trotz dieser Unterbrechungen, die übrigens nur von kurzer Dauer sind, ist der Sandbau im Zeitraum von einigen Stunden zu Ende geführt.

Die Höhlung wird zunächst von einem mehr wagrechten, 2—3 Zoll tiefen Theile gebildet; er dient als Zugang zum eigentlichen Neste und der Wespe, um die Nächte und die Zeit ungünstiger Witterung unter Schutz verbringen zu können. Man sieht sie manchmal, wie an kühlen Morgen, bevor noch die Sonne das Erdreich durchwärmt hat, mit ihren grossen Augen aus dem Bau hervorglotzen.

An die Zugangsröhre schliesst sich ein gekrümmter, ebenfalls 2—3 Zoll in die Tiefe gehender Theil, der in einer eiförmigen Zellenwiege mit horizontaler Längsaxe seinen Abschluss findet.

Die Wände dieser Zelle sind nicht wie bei manchen anderen Grabwespen von einer cementartigen Masse ausgekleidet, jedoch sorgfältig geglättet, ohne Unebenheiten. Die Festigkeit des Baues von *Sphex maxillosus* ist bei Weitem nicht so gross als der bei *Cerceris*-Arten (z. B. *C. tuberculata*), da er ja nur von einer Generation und nicht wie bei diesen von vielen benützt wird; dafür ist die Puppenhülle viel stärker und widerstandsfähiger. (Man vergleiche deren Beschreibung weiter unten.) Mit der Röhre ist die Zelle durch einen engen Zugang in Verbindung gesetzt, der gerade weit genug ist, um den mit seiner Beute beladenen *Sphex* hineinschlüpfen zu lassen. Ist sie ver-

¹⁾ J. L. Fabre, «Études sur l'instinct et les métamorphoses des Sphégiens», Annal. Scienc. Nat., Paris, sér. 4, t. VI, 1856, p. 137. «Souvenirs entomologiques. Études sur l'instinct et les mœurs des Insectes», Paris 1880.

proviantirt, das Ei an dem Opfer abgesetzt, so verschliesst die Wespe den Eingang, verlässt jedoch ihren Bau nicht, sondern fertigt an der Seite dieser Zelle in derselben Weise noch eine zweite, dann eine dritte und manchmal noch eine vierte an, so dass es auf einen Bau 2—4, auf zehn Baue durchschnittlich 30 Eier trifft.

Nachdem das ganze Nest versorgt ist, wird die Zugangsröhre mit dem ausgegrabenen Schutt, der vor der Oeffnung liegt, verschlossen.

Das Thier kann zur Herstellung und Versorgung eines Baues höchstens zwei bis drei Tage verwenden; denn es beginnt mit seinen Arbeiten nicht vor dem September und schliesst damit noch vor Ablauf dieses Monats. Es darf keine Zeit verlieren, wenn es bei oft zahlreichen Hindernissen das Nest graben, die Larvennahrung erbeuten und eintragen und den Bau verschliessen soll. Trübe, regnerische Tage, Wind und Kälte hindern es häufig in seiner Thätigkeit. In diesen Umständen will Fabre den Grund erblicken, warum dem Bau keine solche Festigkeit gegeben wird wie von *Cerceris*-Arten.

Als Larvennahrung trägt *Sphex maxillosus* nach Fabre Grillen ein. Ich habe ihn bei Bozen zwischen Pflastersteinen nisten und die Heuschrecke *Pachytrachelus striolatus* Fab. und *Xiphidium dorsale* Latr. einschleppen sehen; die Wahl der Opfer ist somit eine mannigfachere, als der genannte Autor glaubt, und vielleicht von der Oertlichkeit, dem geographischen Vorkommen und anderen Umständen abhängig.

Ist eine Grille gefangen, so drückt der Sphex, nachdem er sie auf den Rücken gezerrt, den Oberkiefer kräftig auf das letzte Hinterleibsegment des Opfers und hält mit den Füßen den Körper fest; die Vorderfüsse drücken die langen Hinterbeine der Grille nieder, während die Hinterfüsse deren Oberkiefer zurückhalten, um sie am Beissen zu hindern, und zugleich die häutige Verbindung zwischen Kopf und Thorax anstraffen. In dieser Lage stösst die Wespe ihren Stachel nacheinander in die Nervencentren, und zwar zunächst in dasjenige unterhalb des Halses, dann in das hinter der Vorderbrust und zuletzt noch in das dahinter gelegene.

Die Grille verfällt in einen Lähmungszustand, der ihr kaum noch gestattet, die Tarsen oder die Mundtheile und Hinterleibringe etwas zu bewegen. Ein derartig gelähmtes Thier stirbt jedoch nicht bald, sondern lebt mindestens noch sechs Wochen und mehr.

Nach erfolgter Paralyse erfasst der Sphex sein Opfer mit den Oberkiefern an den Fühlern und schleift und zerrt es, rittlings vorwärts schreitend, über den Boden hin dem Neste zu. Ist der Boden eben, so geht der Transport verhältnissmässig leicht vor sich, zeigt er aber grössere Unebenheiten, wie Grasbüschel, Steine, vorragende Wurzeln u. dgl., so macht die schwere Last dem Thierchen grosse Noth, so dass dessen Kraft oft fast zu erlahmen scheint. Vertiefungen werden hin und wieder im kurzen Fluge sprungweise überwunden. So gelangt das Opfer endlich zum Bau, und zwar derart, dass es mit seinem Kopfe und den Fühlern unmittelbar an der Oeffnung zu liegen kommt.

Der Sphex fährt nun nicht wie viele andere Grabwespen, z. B. *Cerceris*-Arten, mit der Beute sogleich ins Nest, sondern lässt sie los, um sich auf einige Secunden nochmals im Baue umzusehen. Hierauf erst wird sie an den Fühlern ergriffen und in die Tiefe gezogen.

Nach Fabre's Beobachtung wird je eine Zelle mit vier Grillen versorgt, ausnahmsweise kann man aber auch nur drei oder selbst nur zwei darin finden. Das Fehlen der Stücke erklärt sich Fabre durch irgendwelche Störungen während des Eintragens, dass beispielsweise sich der Sphex eine Grille, welche von der Oeffnung des Baues zur Zeit, wo er sich zu Untersuchungszwecken in diesem befindet, wegrollt, nicht wieder holt, aber auch nicht daran denkt, das fehlende Stück zu ersetzen. Die in den

Zellen mangelnden Stücke fand der genannte Beobachter in der Regel irgendwo in der Nähe des Nestes. Ungenügende Versorgung der Larven mag das Erscheinen kleiner, zwerghafter Imagines zur Folge haben.

Fabre erzog die Jugendstadien von *Sphex maxillosus* in einem Glaszylinder und verfolgte genau dessen Entwicklungsgeschichte vom Ei bis zur Imago. Die Mittheilungen hierüber¹⁾ sind zwar unendlich weitschweifig, enthalten aber sehr werthvolle Aufschlüsse über die Biologie dieser Art, wie über die der Grabwespen überhaupt.

Das Ei von *Sphex maxillosus* (= *flavipennis* Fabr.) ist weiss, langgestreckt, cylindrisch ein wenig gebogen und misst 3—4 Mm. in der Länge. Es erscheint regelmässig zwischen dem ersten und zweiten Fusspaare einer Grille angebracht, welche mit drei anderen in paralysirtem Zustande auf dem Rücken in der Zelle liegt und zum Frasse für die Larve bestimmt ist.

Im Verlauf von drei bis vier Tagen nach der Ablage zerreisst ein wie Krystall durchsichtiges Würmchen, welches nach vorne verdünnt und wie eingeschnürt, nach hinten leicht verdickt erscheint, die zarte Hülle des Eies. Die Lage der jungen Larve ist dieselbe wie die des Eies; ihr Kopf haftet dort, wo dessen Vorderende befestigt war, während der übrige Theil des Körpers einfach auf dem Opfer ruht. An dieser Stelle nun frisst sich die junge Larve ein. Beim Opfer zuckt noch der Hinterleib, die Oberkiefer öffnen und schliessen sich, die Hinterleibsanhängsel und Fühler vibriren, während der übrige Körper unbeweglich ist. Eine leichte Bewegung der Stelle, worauf die schwache Larve liegt, würde genügen, sie abzuschütteln und hätte ihren Untergang zur Folge. Nach Beobachtung Fabre's empfängt daher jene Grille, an welcher das Ei abgesetzt wird, von der Wespe regelmässig drei und nicht wie die übrigen nur zwei Stiche. Hiedurch soll die vollkommene Regungslosigkeit jener Stelle gesichert und jede Gefährdung der jungen Nachkommenschaft ausgeschlossen werden. In sechs bis sieben Tagen ist das Innere der ersten Grille vollständig aufgezehrt und die Larve jetzt, 13 Mm. lang, verlässt die fast unversehrt zurückbleibende Chitinhülle durch die nämliche Oeffnung, durch welche sie zuerst eindrang. Hierauf wird die zweite Grille, und zwar in der Regel beim weichen Hinterleibe, bald darauf die dritte und endlich auch die vierte angegriffen; diese ist in dem kurzen Zeitraume von etwa 10 Stunden aufgezehrt. Die Larve, welche nicht defäcirt hat, ist prall gefressen bis zum Bersten, ihr Wachsthum vollendet. Im Allgemeinen zeigt sie die gewöhnliche Form der Hymenopterenlarven bei einer Länge von 25—30 Mm. und einer Breite von 5—6 Mm. (Taf. X, Fig. 42).

Ihr Kopf ist klein und mit schwachen Beisswerkzeugen bewehrt. Von den 14 Segmenten lassen die 10 mittleren deutliche Stigmen sehen. Die Haut ist gelblichweiss und zeigt unzählige, weisse Tüpfelchen.

Hierauf beginnt die Larve mit dem Spinnen eines Cocons, welcher in kaum 48 Stunden vollendet dasteht.

Der Cocon besteht aus einem äussern Gerüste und dem eigentlichen Cocon.

Das Gerüste ist rothbraun, ganz locker, von einem maschigen und fast moosartigen Aussehen und bildet für sich eine lockere Aussenhülle, in der durch einzelne Fädchen befestigt der eigentliche Cocon ruht.

Dieser, ungefähr 27 Mm. lang und 9 Mm. in der Mitte breit, zeigt selbst wieder mehrere kapselartig ineinander geschachtelte Hüllen.

Die äusserste, mit dem Puppengerüste leicht verbundene, ist ein zartes, dichtes Gewebe, etwas runzelig und von leichter Röthe. In der Sammlung des k. k. naturhisto-

¹⁾ Annales des sciences naturelles, Paris, sér. IV, t. 4, p. 162, Pl. 5, 1856. — Souvenirs entomologiques, Paris 1879, p. 101.

rischen Hofmuseums befindet sich eine Puppe des *Sphex viduatus* Christ (= *pubescens* Fabr.) aus Griechenland, welche bei der äussersten Coconhülle fadenartige Verdickungen in Gestalt einer Spirallinie erkennen lässt. Diese hebt sich durch die dunklere Färbung sehr deutlich von der blasseren Umgebung ab; die benachbarten Ringe der Spirale stehen in der Mittelpartie ungefähr 1.3 Mm. von einander ab, gegen die Enden der Kapsel hin rücken sie näher zusammen (Taf. XI, Fig. 53 a und b).

Einer solchen Spirallinie erwähnt Fabre bei der eingehenden Besprechung des Cocons von *Sphex maxillosus* mit keiner Silbe; ob sie nun bei diesem nicht vorkommt oder von Fabre nur übersehen worden ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Offenbar hat sie den Zweck, dem Gespinnst eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen Druck zu verleihen.

Die zweite Hülle des eigentlichen Cocons ist von braunrother Färbung, wie die äussere seidenartig, am Vorderrande, gegen das der Kopf der Larve gerichtet ist, abgerundet, am hinteren in einen stumpfen schwärzlichen Kegel endigend. Ihre Consistenz ist ziemlich fest, ohne wie die äusserste eine Spirallinie zu besitzen.

Die innerste Schichte endlich liegt der mittleren knapp an, ist violett glänzend, glatt, leichter zerbrechlich und hat ein lackartiges Aussehen. Sie entstammt dem ausgeworfenen, erhärteten Mageninhalt, welcher dem Gespinnste eine solche Dichtigkeit gibt, dass es, selbst auf längere Zeit in Wasser getaucht, nicht die geringste Nässe durchlässt.

In der Puppenruhe verharret nun die Larve ungefähr zehn Monate, nach welcher Zeit sie sich zur Nymphe umwandelt.

Der Zustand der Nymphe währt 24 Tage. Ihr Körper ist gelblichweiss, nur die Beine, Fühler, Mundwerkzeuge und Flügelstummel sind krystallartig durchscheinend und liegen regelmässig dem Körper an. Die vier mittleren Hinterleibringe zeigen schlanke, abgestutzte Fortsätze an den Seiten. Das letzte Segment endigt oben mit einer blattartigen Erweiterung in der Form eines Kreissectors; unten ist es mit zwei knapp nebeneinander stehenden, kegelförmigen Mammillen bewehrt. Die Umrisse des Hinterleibes zeigen somit im Ganzen elf Fortsätze.

Das Sichfärben des Körpers, dem jenes der Augen schon 14 Tage vorhergeht, braucht einen Zeitraum von 6—7 Tagen; es erfolgt von der Mitte des Mesothorax aus in centrifugaler Richtung und erfasst zuletzt die Körperanhängsel — Fühler, Mundtheile, Beine und Flügel.

Nachdem der Sphex seine Färbung so ziemlich erlangt hat, zerreisst er die Nymphenhülle, welche alle Körpertheile so knapp umschliesst, dass deren Gestalt vollkommen in allen Einzelheiten ersichtlich ist; dieses Zerreißen und Abstreifen geschieht allenthalben durch heftige Zerrbewegungen der Beine, Fühler und Mundtheile, durch Einziehen und Strecken der Hinterleibringe.

Durch das Zerreißen entstehen mehrere unregelmässige Hautlappen, von denen der mächtigste den Hinterleib bedeckt und den Rücken des Thorax ansteigt; diesem Lappen gehören auch die Flügelscheiden an. Ein zweiter Fetzen hüllt den Kopf ein; auch jedes Bein hat seine Hülle, die an der Basis mehr weniger zerrissen ist. Durch die alternirende Contraction des Hinterleibes wird der grosse Lappen endlich nach hinten geschoben, wo er zuletzt einen kleinen Knäuel bildet, welcher noch einige Zeit mit dem Thiere zusammenhängt. Kopf und Beine erscheinen noch mehr weniger eingehüllt. Dass die Enthüllung der Beine sich nicht auf einmal vollziehen kann, bewirken die vielen Dornen; die verschiedenen Fetzen daran trocknen ein und werden später durch Abreiben entfernt, was erst geschieht, wenn der Sphex seine volle Entwicklung erlangt hat.

Sehr merkwürdig ist die Art, wie die Flügel aus ihrer Scheide hervortreten. Im Nymphenstadium sind sie der Länge nach zusammengefaltet und sehr stark zusammengezogen. Kurze Zeit vor ihrer vollen Entfaltung kann man sie leicht aus ihrer Hülle herausziehen, aber dann strecken sie sich nicht mehr aus und bleiben verkrüppelt. Wenn der grosse Hautlappen, an dem die Flügelscheiden hängen, durch die Bewegungen des Hinterleibes nach hinten rückt, sieht man die Flügel allmählig aus den Scheiden hervortreten und unmittelbar und in dem Masse, wie sie frei werden, eine unverhältnissmässig grosse Ausdehnung annehmen. Sie sind dann der Sitz eines reichen Zuflusses von Säften, die ein Aufquellen bewirken und offenbar durch ihren Druck die Ursache des Abstreifens der Scheiden sind. Die frischen Flügel sind plump, voll Saft und von licht strohgelber Farbe. Wenn der Zufluss unregelmässig erfolgt, sieht man die Spitzen des Flügels mit einem kleinen gelben Tropfen beschwert, der zwischen den beiden Lamellen hineingetrieben erscheint.

Nachdem der grosse Lappen des Hinterleibes abgestreift ist, verfällt der Sphecx in einen ungefähr drei Tage andauernden Zustand der Unbeweglichkeit. In diesem Zeitraume erlangen die Flügel und Tarsen ihre regelmässige Farbe und die Mundtheile, die früher gestreckt waren, nehmen ihre gewohnte Lage ein.

Zum Schlusse durchbricht das vollendete Insect den Cocon und arbeitet sich aus dem Sande an das Tageslicht empor.

Fabre schildert in den früher genannten Werken ausser der Lebensweise von *Sphex maxillosus* F. auch die zweier anderer paläarktischer Arten, des *Sphex occitanicus* Lep. und *albisectus* Lep. et Serv.

Sphex occitanicus findet sich nicht nach Art von *maxillosus* in grösserer Stückzahl an einem und demselben Platze zusammen, sondern erscheint dem Beobachter immer vereinzelt, mit Vorliebe auf Sträuchern und dem Laubwerke der Weinreben, um sich zu sonnen, vorzüglich aber um Heuschrecken der Gattung *Ephippigera*, die sich da gerne einfinden, zu jagen. Diese Heuschreckengattung soll nach Fabre ausschliesslich die Nahrung seiner Nachkommen bilden; bemerkenswerth ist, dass nur die eierträchtigen, aufgedunsenen Weibchen ausgewählt werden.

Eine Eigenthümlichkeit des *Sphex occitanicus* ist ferner, dass er sich zuerst des Opfers versichert, dann erst zur Wahl des Nistplatzes und zur Errichtung des Baues schreitet. Dieser wird im Sande an sonnigen Stellen unter dem Schutze eines Felsens, in Schutt, in morschem Mauerwerke u. s. w. angelegt, und zwar möglichst nahe dem Orte, wo die paralysirte Heuschrecke liegt. Fabre sah ihn selbst unter den Ziegeln eines Daches nisten. Zum Graben des Nestes bedarf der Sphecx der Zeit von höchstens 15, meist nur von 10 Minuten; dabei bedient er sich der Oberkiefer und der Tarsen, deren Dornenkämme ihm beim Herausschleudern des Sandes trefflich zu Statten kommen. Nach Fertigstellung des Baues entfernt er sich in unterbrochenem Fluge oder laufend, um die gelähmte Heuschrecke zu suchen, die auch bald ohne grosse Anstrengung wieder gefunden wird. Nun setzt er sich rittlings auf das Thier, dessen Tarsen sich noch bewegen, ergreift es mit der Oberkieferzange an einem oder an beiden Fühlern und bringt es, nicht nach Art der *Cerceris*-Arten in ununterbrochenem Fluge, sondern schleppend über die Unebenheiten des Boden, über Steine, Grasbüschel hin, selbst senkrechte Wände hinan zum Neste. Wenn es ihm auch wiederholt entgleitet, so wird es doch unverdrossen immer wieder aufgegriffen. Häufig unterbricht die Wespe die Beförderung der Last, lässt sie liegen und eilt hastig dem Neste zu, um das Innere zu untersuchen, die Oeffnung zu erweitern und noch diese oder jene kleine Aenderung daran vorzunehmen. Erst hierauf wird die Heuschrecke wieder gefasst und die Fahrt

fortgesetzt. Derartige Unterbrechungen erfolgen in der Regel mehrere, selten geschieht die Uebertragung in einer Reise.

Eine Heuschrecke, der Fabre zu Versuchszwecken die Fühler abgeschnitten hatte, verstand die Wespe nicht mehr weiter zu schleppen; sie unterliess es, an Stelle einer Handlung, welche die Art in Folge eines »secundären« Instinctes regelmässig vorzunehmen pflegt, jetzt, da sie unmöglich gemacht war, eine intelligente zu setzen, z. B. die Heuschrecke bei einem Beine oder einem andern Körperanhängsel zu packen und so ins Nest zu bringen; sie liess das Opfer liegen und holte sich ein anderes.

Bemerkenswerth ist auch die Wahrnehmung Fabre's, dass in einem Falle, wo dieser Beobachter das Nest der Heuschrecke mitsammt dem darangelegten Ei beraubte, die Höhlung geschlossen wurde, ohne dass es neuerdings versorgt worden wäre, gerade so, wie wenn sich Alles in Ordnung befunden hätte. Auch in diesem Falle hat der *Sphex* zwar die ganze Reihenfolge der Handlungen instinctmässig durchgeführt, jedoch nicht die Intelligenz gezeigt, durch eine nochmalige Versorgung des Nestes und einer erneuten Eiablage den Zweck seiner ganzen Arbeit zu erreichen.

Ist die Beute eingebracht und das Ei abgelegt, schliesst der *Sphex* das Nest; mit den Vordertarsen kehrt er, das Abdomen gegen die Oeffnung gerichtet, Sand und kleine Steinchen, die ihm unter dem Leib zwischen den Beinen hindurchfliegen, in die Höhlung. Zum Schlusse verbindet er mit seinem Speichel Sandkörner zu einer mörtelähnlichen Masse und schliesst damit das Nest.

Sphex albisectus Lep. et Serv. zeigt nach den Berichten Fabre's in seiner Sorge um die Nachkommenschaft instinctive Gewohnheiten und Gefahren, welche zum Theile denen von *Sphex maxillosus* L., zum Theile denen von *occitanicus* Lep. gleichen.

Er gräbt einzeln, nicht wie *maxillosus* in Gesellschaften seinen Bau im Boden. Der Erdgang ist ganz einfach, ohne einen horizontalen Theil, ein paar Zoll tief und endigt mit einer einzigen Zelle.

Sphex albisectus macht behufs Verproviantirung des Nestes, dessen Herstellung vorher erfolgt, Jagd auf Grillen, und zwar verschiedene Arten der Gattung *Oedipoda*. Bei der Häufigkeit dieser Orthopteren braucht er sich nicht weit vom Baue zu entfernen. Das Stechen und Anfassen des Opfers geht in derselben Weise vor sich wie bei *maxillosus*. Der Transport geschieht ebenfalls nicht schwebend im Fluge, sondern schleppend, ruckweise, in sprungartig kurzen Flügen und, zum Unterschiede von *occitanicus*, ohne jede Unterbrechung.

Da jeder Bau nur eine einzelne Zelle birgt und zur Versorgung einer jeden Zelle eine einzige Grille genügt, so wird die ganze Arbeit für einen Bau, die Wiege einer Larve, in sehr kurzer Zeit ausgeführt.

Beim Neste angekommen, lässt die Wespe in Uebereinstimmung mit der Gepflogenheit anderer *Sphex*-Arten die Grille fallen und schlüpft ein oder auch mehrere Male in den Bau hinab, bevor er sie hineinzieht.

Fabre machte an *Sphex albisectus* eine ähnliche Beobachtung wie bei *occitanicus*. Ein Stück, dem die Grille während seines Aufenthaltes im Bau weggenommen worden war, eilte, als es bei der Oeffnung nichts mehr vorfand, nochmals in den Bau zurück und verschloss ihn hierauf. Der Autor zweifelt nicht, dass der *Sphex* in die unversorgte Zelle ein Ei abgesetzt hatte und mit dem Verrammeln des Baues die Reihenfolge seiner Handlungen abschloss.

In diesem Falle war ein Hinabziehen des Opfers in die Zelle nicht erfolgt und bloß durch ein nochmaliges Eindringen in den Bau, bei welcher Gelegenheit auch die Eiablage erfolgt sein mochte, ersetzt.

In Betreff *Sphex* und Verwandten ist dem Biologen ein dankbares Feld für Beobachtungen geöffnet.

Nicht ohne Interesse ist die Frage, ob die Weibchen von *Sphex* ihre mit der Brut-sorge im Zusammenhange stehenden Handlungen immer nach demselben Muster durchführen, oder ob sie doch bei veränderten Lebensumständen, z. B. bei einem Wechsel der Umgebung und der Beschaffenheit des Bodens, in Folge ungewohnter meteorologischer Verhältnisse oder Mangels an der gewohnten Larvennahrung, in Einzelheiten oder auch in mehreren Punkten, wie Bauform, Wahl der Beute, Reihenfolge der einzelnen Thätigkeiten, Benehmen u. s. w. von der ererbten Gewohnheit abweichen und inwieweit.

Abweichungen im genannten Sinne sind bei der Biagsamkeit des Instinctes, d. i. der Abänderungsfähigkeit der Instincte, welche sich unter dem Einflusse der Intelligenz äussert, und bei der Geneigtheit der Thiere zu »localen Instinctabänderungen«, als deren Ursache Romanes¹⁾ die intelligenten Anpassungen an besondere locale Bedingungen bezeichnet, ausser Zweifel.

Was den psychologischen Werth der einzelnen Handlungen bei den Sphexen betrifft, so gehört ihre Mehrzahl wohl zur Gruppe der secundären Instincte, unter denen man die ursprünglich intelligenten, später automatisch gewordenen vererbten Thätigkeiten und Anpassungen versteht.

Darwin und Romanes erklären den Instinct von Hymenopteren, Spinnen und Insecten (Grillen, Raupen etc.) in ihre Hauptnervencentren zu stechen, infolge dessen die Opfer nicht getödtet, sondern nur widerstandslos gemacht werden sollen, als einen der allermerkwürdigsten.

Die diesbezüglichen Auslassungen über die Gattung *Sphex* (*Sphex maxillosus*) und *Ammophila* von Romanes und Darwin (l. c.), lasse ich wegen ihres grossen Interesses an dieser Stelle wörtlich folgen:

»Ganz anders liegt der Fall bei der Grille und Raupe, denn hier — und besonders im letzteren Falle — begegnen wir der aussergewöhnlichen Erscheinung, dass ein Insect ohne vorherige Anleitung und ohne mechanisch dazu genöthigt zu sein, instinctiv eine Anzahl kleinster Punkte an dem einförmig weichen Körper seiner Beute auswählt, und zwar mit der anscheinend sehr genauen Kenntniss, dass nur an diesen Stellen die eigenthümlich lähmende Wirkung des Stiches beizubringen sei. Nach eingehender Erwägung dieses Falles muss ich offen gestehen, dass ich ihn für die verblüffendste Erscheinung halte, die mir jemals bekannt geworden, eine Erscheinung überdies, die nur sehr schwer mit den Principien unserer Theorie in Einklang zu bringen ist. Dennoch scheint es äusserst wünschenswerth, dass man eingehendere Nachforschungen darüber anstelle, um noch mehr Licht über den Ursprung und die Entwicklung dieses Instinctes zu gewinnen. So weit sich unser Wissen bisher darüber erstreckt, vermute ich, dass die Entstehung des Instinctes rein secundärer Natur ist, obwohl seine nachmalige Entwicklung wahrscheinlich durch natürliche Züchtung unterstützt wurde. Mit anderen Worten, soweit wir heute darüber urtheilen können, kann ich nur schliessen, dass jene wespenartigen Thiere ihren heutigen Instinct der hohen Intelligenz ihrer Vorfahren zu danken haben, die aus Erfahrung die Wirkung von Stichen zwischen den Segmenten von Raupenkörpern herausfanden und in der Folge diese Praxis so lange ausübten, bis sie zu einem Instinct wurde.«

»Noch im letzten Jahre seines Lebens unterhielt ich mich mit Darwin über diesen Gegenstand, und nachdem er denselben hin und her überlegt hatte, kam auch er endlich

¹⁾ »Die geistige Entwicklung im Thierreich« von G. John Romanes. Nebst einer nachgelassenen Arbeit: »Ueber den Instinct« von Charles Darwin. Autorisirte deutsche Ausgabe. Leipzig 1885, p. 330

zu der eben aufgestellten Schlussfolgerung. Es geht dies aus dem folgenden Briefe an mich hervor, der in wenigen Worten die Wege andeutet, die allem Anscheine nach zur Erwerbung dieses eigenthümlichen Instinctes führen:

»Ich dachte an *Pompilus* und Verwandte — lesen Sie gefälligst einmal über die Durchbohrung der Corolla seitens Bienen, Ende des 11. Capitels meiner Kreuz- und Selbstbefruchtung. Bienen legen so viel Intelligenz in ihren Handlungen an den Tag, dass es mir nicht unwahrscheinlich vorkommt, dass die Vorfahren von *Pompilus* ursprünglich Raupen und Spinnen etc. irgendwo an ihrem Körper angestochen, wie z. B. zwischen den Segmenten der hinteren Seite, ihre Beute sofort gelähmt war. Mir scheint es durchaus nicht unglaublich, dass diese Handlung sodann instinctiv, d. h. durch das Gedächtniss, von einer Generation zur andern übermittelt wurde. Es scheint mir nicht nöthig, vorauszusetzen, dass, wenn *Pompilus* seine Beute in das Ganglion stach, er dies gerade beabsichtigte oder wüsste, dass seine Beute noch lange am Leben bleiben würde. Die Entwicklung der Larven kann in der Folge mit Bezug auf ihre halbtodte statt ganz todte Beute modificirt worden sein; die Annahme, dass die Beute von vorneherein völlig getödtet worden sei, erfordert viel Stiche. Ueberlegen Sie sich dies einmal u. s. w.

»Im 14. Capitel gab ich bereits einen kurzen Bericht über das Anbohren der Corolla seitens der Hummeln und der darauffolgenden Benutzung dieser Löcher seitens der Honigbienen. Man wird sich erinnern, dass ich diese Thatsachen in Verbindung mit der Macht der Nachahmung zwischen verschiedenen Arten in Verbindung brachte, insofern die Honigbienen bemerkten, dass die Hummeln Zeit ersparten, indem sie an den Löchern saugten, statt in die Blüthen hineinzugehen. Die Hauptsache dabei ist aber die Intelligenz der Hummeln, welche sozusagen die Idee fassten, die Löcher zu bohren. Eine eingehende Beobachtung zeigt uns, dass sie die Löcher mit einer so genauen Kenntniss der Morphologie der Blüthen bohren, wie sie von *Sphex* hinsichtlich der Morphologie der Spinnen, Insecten oder Raupen an den Tag gelegt wird. So beißen sie z. B. bei den Schmetterlingsblüthen nur durch die Fahne und stets an der linken Seite gerade über den Nektargang, der hier breiter ist als an der rechten Seite. Deshalb ist es, wie Francis Darwin bemerkt, schwierig zu sagen, wie Bienen jene Gewohnheit annehmen konnten. Ob sie die Ungleichheit im Umfange der Nektarien beim regelrechten Ansaugen der Blüthen bemerkten und dann ihre Kenntniss dazu benutzten, das Loch an der geeigneten Stelle durchzunagen, oder ob sie es für das Beste fanden, die Fahne an verschiedenen Stellen durchzubeissen und sich dann deren Lage bei anderen Blüthen erinnerten: in jedem Fall zeigten sie eine beachtenswerthe Fertigkeit zur Bedeutung dessen, was sie durch Erfahrung gelernt hatten. (Nature, 1874, p. 189.)

»Hieraus geht hervor, dass Hymenopteren in der That eine auffallend richtige Kenntniss des morphologischen Baues an den Tag legen, und ich bin mit Darwin der Meinung, dass denselben der *Sphex* an die Seite zu stellen sei. Es bedarf in der That keiner grösseren Kenntniss, um die Wirkungen eines Stiches bei einer Raupe zu würdigen, als auf die Idee zu kommen, an die Aussenseite einer Blüthe zu gehen und ein Loch durch die linke Seite eines besonderen Blumenblattes gerade über dem grösseren Nektareingang zu beißen. Jedoch halte ich, wie gesagt, dafür, dass weitere Beobachtungen — namentlich auf dem Wege des Experiments — erforderlich sind, ehe wir zu einer bestimmten theoretischen Erklärung von alledem berechtigt sind. Alles, was ich sagen kann, ist, dass beim gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse Darwin's Anschauung alle Wahrscheinlichkeit für sich hat. Wir sind nicht sonderlich überrascht über den Instinct, der den Angriff eines Frettchens gegen das verlängerte Mark eines Kaninchens richtet oder einen Iltis Frösche und Kröten durch Verletzung ihrer Hirn-

hemisphäre paralysiren lässt; in beiden mit den obigen so auffallend ähnlichen Fällen muss aber der Instinct von einer intelligenten Beobachtung der Wirkungen eines Bisses in die betreffenden Theile der Beute ausgegangen sein. Weder ein Frettchen, noch ein Iltis sind aber besonders intelligent zu nennen, so dass wir nicht allzusehr überrascht zu sein brauchen, wenn wir einem ähnlichen Grade von Intelligenz bei Insecten begegnen, die zu der intelligentesten Gruppe der wirbellosen Thiere gehören.«

Bestimmungstabelle der Weibchen.

- | | | |
|---|--|----------------------------------|
| 1 | Bewohner der östlichen Continente und Oceaniens | 2 |
| — | Bewohner Amerikas | 90 |
| 2 | Klauen mit einem einzigen spitzen Zahne in der Mitte oder am Grunde ihres Innenrandes. (Kopfschild meist kurz. Oberlippe häufig zum Theile unbedeckt. Collare oben mit einem Eindrucke, der es sattelförmig und fast zweihöckerig erscheinen lässt. Zweite Cubitalzelle höher als an der Cubitalader breit. Stigmenfurche des Mittelsegmentes mit Ausnahme von einer einzigen Art gut ausgeprägt. Stigmen des zweiten Hinterleibsegmentes mehr weniger vor der Mitte der Rückenplatte gelegen. Längerer Sporn der Hinterschienen an der Endhälfte meist mit derben, mehr dornenartig angereihten, also nicht gedrängt stehenden Kammstrahlen. Oberkiefer innen einzähmig. Meistens metallisch glänzende, in der Färbung des Körpers, der Beine und der Flügel oft sehr veränderliche Arten — <i>Chlorion</i> -Gruppe [= > <i>Pronoeus</i>]) | 3 |
| — | Klauen mit zwei bis vier Zähnen am Grunde ihres Innenrandes. Collare höchstens mit einem leichten Eindrucke in der Mitte, nie zweihöckerig | 12 |
| 3 | Collare vorne mit entschiedenen Runzelstreifen. (Mesopleuren dünn oder mässig dicht punktirt, meist glatt. Rückenfläche des Mittelsegmentes scharf querrunzelig gestreift. Hinterleib metallisch glänzend, wenn auch manchmal nur schwach. Oberkiefer sich gegen die Mitte hin nicht unbedeutend verbreiternd. Länge 26—34 Mm.) | 4 |
| — | Collare vorne nicht querrunzelig gestreift, einige Spuren von Runzelstreifen etwa abgerechnet. (Kopfschild in der Mitte ungefähr von der Länge des dritten Geisselgliedes) | 6 |
| 4 | Kopfschild entschieden länger als das dritte Geisselglied, etwa so lang wie das zweite. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Geisselglied, kaum so lang als das dritte Hintertarsenglied. Mesopleuren glatt, spärlich punktirt. (Beine von mässiger Dicke. Hinterflügel mit hellem Apical- und Hinterrande) | 5 |
| — | Kopfschild von der Länge des dritten Geisselgliedes, viel kürzer als das zweite, mit fünf Zähnen am Vorderrande, deren mittelster oft undeutlich ist. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Geisselglied, länger als das dritte Hinterfussglied. Mesopleuren wenig glänzend, weil mässig dicht punktirt. Punkte nicht scharf. (Beine auffallend dünn. Vorderflügel gelb mit braunem Apicalrande. Hinterflügel mit schwach angedunkeltem Spitzen- und Hinterrande. Thorax schwarz. Kopf, Fühler und Beine zum Theile ins Pechrothe oder Lehmrothe übergehend. Hinterleib schwarz mit violettem Metallglanze. — Nordostafrika.) | |
| | | Sphex hirtus Kohl (n. 5). |
| 5 | Kopf, Prothorax, Mesonotum (inclusive Schildchen) und Hinterschildchen roth. Fühler, Vorder- und Mittelbeine zum Theile fast korallenroth. Mesopleuren, | |

Metapleuren und Mittelsegment schwarz. Hinterleib metallisch blau oder grün. Flügel rüßig schwarz, violett glänzend. — Turkmenien, Persien.

Sphex regalis Smith (n. 3) (= *Chlorion superbum* Radoszk.).

— Kopf und Thorax schwarz. Kopf, mitunter auch die Beine ins Dunkelrothe übergehend. Hinterleib schwarz, mit violettem oder blauem Metallglanze. Flügel gelb, die vorderen mit braunem Spitzenrande. Hinterleibstiel von der Länge des dritten Hinterfussgliedes. Täuschend ähnlich dem *Sphex hirtus* K.

Sphex regalis var. *Kohli* André (n. 3) (= *Sphex eximius* Kohl non Lep.).

— Kopf, Thorax, Mittelsegment, Hinterleibstiel und Beine hellroth. Flügel gelb; die vorderen mit braunem Spitzenrande. Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das dritte Hinterfussglied. — Indien.

Sphex splendidus Fabr. (n. 4) (= *Chlorion magnificum* Moraw.).

6 Mesopleuren mit etwas undeutlichen Punkten spärlich besetzt, höchstens mit einer leichten Neigung zur Bildung von Runzelstreifen. Beine bald zum Theile wenigstens schwarz, bald wieder wie der übrige Körper prachtvoll blau oder grün metallisch glänzend. Oberkiefer gegen die Mitte zu sichtlich verbreitert. Hinterleibstiel länger als das dritte, aber kürzer als das zweite Geißelglied. Flügel gelblich oder bräunlich, Trübung des Endrandes dunkler, aber nicht scharf abgesetzt. Länge 24—32 Mm. — Orientalische und australische Region.

Sphex lobatus Fabr. (n. 1) (= *smaragdinus* et *chrysis* Christ.).

— Mesopleuren allenthalben streifrunzelig oder punktirt runzelig. Rückenfläche des Mittelsegmentes sehr dicht (nadelrissig) quergestrichelt. Beine und Fühler schwarz oder mehr weniger gelbroth. Hinterleibstiel schwarz, fast etwas kürzer als das dritte Geißelglied. Oberkiefer sehr lang und dünn, gegen die Mitte hin nicht nennenswerth verbreitert. Länge 26—34 Mm. — Aethiopische Region . 7
7 Flügel gelb mit braunem Spitzenrande. (Fühler, Beine, Kopf und Endsegmente mehr weniger rostroth. Hinterleib im Uebrigen dunkel metallisch blau; auch das Bruststück zeigt einen dunkeln Metallglanz. Toment auf dem Collare und dem Dorsulum braun oder gelbbraun. — Abyssinien.)

Sphex xanthocerus Ill. var. *apicalis* Guér. (n. 6).

— Flügel schwarzbraun mit stahlblauem, violetten oder grünlichen Glanze . . . 8

8 Kopf, Thorax, Hinterleib, Beine und Behaarung matt schwarz, ohne Metallglanz.

— Mossambique.

Sphex xanthocerus Ill. var. *unicolor* Sauss. (n. 6).

— Hinterleib — mit Ausnahme des Stieles — und Thorax ganz oder wenigstens grösstentheils dunkel metallisch blau 9

9 Beine schwarz. (Tomentirung schwarzbraun oder schwarz) 10

— Beine, die Clypeusgegend und die Fühler grösstentheils rostroth; auch das Aftersegment ist mehr weniger roth 11

10 Fühler schwarz. *Sphex xanthocerus* Ill. var. (n. 6).

— Fühler rostfarben oder lehmgelb. — Zanzibar.

Sphex xanthocerus Ill. var. *subcyaneum* Sauss. (n. 6).

11 Tomentirung des Collare und Mesonotum braunschwarz oder schwarz. — Port Natal, Oware, Ostafrika (Bahr-Salam).

Sphex xanthocerus var. *maxillaris* Pal. (n. 6) (= *Pr. affinis* Smith = *Chl. fulvipes* Taschbg.).

— Tomentirung des Collare und Mesonotum fuchsig. — Guinea, Congo.

Sphex xanthocerus Ill. var. *instabilis* Sm. (n. 6).

- 12 Zweite Cubitalzelle bedeutend höher als an der Cubitalader breit. (Mittelsegment ohne Stigmenfurche. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes kräftig und an der Endhälfte nicht eng aneinander schliessend [Taf. IX, Fig. 16]. Cubitalader der Hinterflügel allermeist ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Stigmen des zweiten Hinterleibringes in oder hinter der Mitte der Rückenplatte) 13
- Zweite Cubitalzelle an der Cubitalader wenigstens ebenso breit wie hoch, mehr weniger von rhombischer oder rhomboidischer Form. (Mittelsegment mit oder ohne Stigmenfurche. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes dicht angereiht [Taf. IX, Fig. 26] [mit Ausnahme von *Sphex fumipennis*] und fein. Cubitalader der Hinterflügel in oder knapp hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Stigmen des zweiten Hinterleibringes vor der Mitte der Rückenplatte) 41
- 13 Vordertarsen ohne oder mit einem kurzen, wenig auffallenden Dornenkamm. Hinterleib allermeist zum Theile roth. Flügel gelblich, am Endrande bräunlich. Bauchring des Aftersegmentes seitlich zusammengedrückt, in der Mitte fast eine Kante bildend. Klauen zweizählig 14
- Vordertarsen ausser der unregelmässigen Bedornung mit einem regelmässigen, grossen Dornenkamm bewehrt 15
- 14 Beine zum Theile (Schienen und Tarsen) roth. Dornenkamm vorhanden, aber kurz, auf dem Metatarsus aus fünf Dornen gebildet, welche halb so lang sind wie dieser. Bedornung blassgelb. Gesichtsfilz messingglänzend — ob immer? (Kopfschildform: Taf. XI, Fig. 54. Länge 17—21 Mm. — Paläarktische Region [Subreg. II ex parte]). **Sphex strigulosus** Costa Ach. (n. 26).
- Beine und deren Bedornung schwarz. An den Vordertarsen ist kein förmlicher Kamm ausgebildet. Gesichtsfilz silberweiss. Bauchring des Aftersegmentes seitlich zusammengedrückt. Länge 23—28 Mm. — Paläarktische Region (Subreg. II). **Sphex argyrius** Brullé (n. 27) (= *emarginata* Brullé, = *confinis* Dhlb.)
- 15 Klauen mit zwei Zähnen am Grunde ihrer Innenseite 16
- Klauen mit drei bis vier Zähnen am Grunde ihrer Innenseite. Innere Augenträger gegen den Kopfschild ganz leicht convergent, oft fast parallel, nie divergent 31
- 16 Hinterleib ohne gelbe Querbinden 17
- Hinterleib gelblich roth, oben mit gelben Querbinden. Flügel wasserhell oder schwach gelblich getrübt. Beine zum Theile oder ganz roth. Bruststück in eine dichte, anliegende, schneeweisse, seltener gelbliche Pubescenz gehüllt. Verlauf der Discoidalqueradern veränderlich — die erste verläuft häufig nicht interstitial an der ersten Cubitalquerader. Innere Augenträger parallel oder gegen den Kopfschild unbedeutend divergent 29
- 17 Bauchplatte des Endsegmentes seitlich zusammengedrückt, fast eine Kante bildend. Kopfschild abgeflacht, ohne förmlichen Ausschnitt in der Mitte: Taf. XI, Fig. 54 18
- Bauchplatte des Endsegmentes nicht zu einer Kante zusammengedrückt. Rückenplatte des zweiten Segmentes hinter dem Hinterleibstiel rasch, meist senkrecht emporsteigend («abdomen obconico globosum»). Kopfschild etwas gewölbt, nur bei *Sphex australis* mehr abgeflacht. — *Harpactopus* Smith = *Gastrosphaeria* Costa Ach. 22
- 18 Behaarung des Kopfes und Bruststückes weiss, ebenso das Toment am Bruststücke und an den Beinen. Mesothorax fein lederrunzelig mit Punkten, denen Haare entspringen. Flügel nur wenig getrübt 19

- Behaarung des Kopfes und Bruststückes, die feine Pubescenz des Kopfschildes ausgenommen, schwarzbraun oder schwarz. (Mesothoraxseiten grob und unregelmässig gerunzelt. Beine und Thorax — das Collare allenfalls ausgenommen — ohne Spur eines weissen Tomentes. Länge 24—28 Mm. — Paläarktische Region) 20
- 19 Hinterleib zum Theile roth. Schildchen auffallend stark gewölbt. Querrunzelstreifen des Mittelsegmentes scharf, zum Mindesten so grob wie bei *occitanicus*. Länge 23 Mm. — Anatolien. **Sphex anatolicus** Kohl (n. 23).
- Hinterleib schwarz. Schildchen von einer Wölbung wie bei *occitanicus*. Mittelsegment sehr fein und dicht quergestrichnet. Länge 30 Mm. — Astrachan. **Sphex orientalis** Mocs. (n. 19).
- 20 Hinterleibstiel so lang wie das erste und zweite Geisselglied zusammengenommen. (Schwarz. Flügel braun. Länge 28 Mm. — Turkmenien.) **Sphex puncticollis** Kohl (n. 18).
- Hinterleibstiel so lang wie das erste, zweite und halbe dritte Geisselglied zusammengenommen 21
- 21 Hinterleib zum Theile roth. **Sphex occitanicus** Lep. (n. 17).
- Hinterleib ganz schwarz. **Sphex occitanicus** Lep. var. *syriaca* Mocs. (n. 17).
- 22 Hinterleibstiel bedeutend länger als das zweite Fussglied der Hinterbeine, wenn auch nicht ganz so lang wie deren Metatarsus. Mittelsegment nicht zottig behaart. Tarsen, abgesehen von der gewöhnlichen Bedornung, mit starren Borsten besetzt 23
- Hinterleibstiel in der Länge von der des zweiten Hinterfussgliedes nicht oder nur ganz unbedeutend verschieden, beträchtlich kürzer als der Metatarsus. Mittelsegment, mit Ausnahme von *subfuscatus*, zottig behaart 25
- 23 Länge 23—26 Mm. Mesopleuren sehr grob gerunzelt. Rückenfläche des Mittelsegmentes grob gerunzelt, die Runzeln etwas zerknitterte, nicht immer deutliche Querstreifen bildend. Kopfschild ziemlich gewölbt, vorne mit einer Vertiefung. Dorsulum mit einer schönen, silberweissen, anliegenden Pubescenz vollständig bedeckt. — Paläarktische Region, Russisch-Armenien. **Sphex lugens** n. sp. (n. 46).
- Länge 12—22 Mm. Mesopleuren nicht sehr grob gerunzelt. Rückenfläche des Mittelsegmentes lederartig matt. Kopfschild nur wenig gewölbt, mehr abgeflacht. Dorsulum nicht mit einer silberglänzenden, anliegenden Pubescenz überdeckt 24
- 24 Länge 12—14 Mm. Rückenplatte der Hinterleibringe an den Seiten mit weissen Pubescenzflecken. Hinterränder der Segmente oft pechroth durchscheinend. (Mesopleuren mit deutlicher, weisser Pubescenz, wie grau bestäubt, ihre Sculptur nicht ganz deutlich. Thorax überhaupt von grauer Erscheinung. — Australische Region.) **Sphex globosus** Smith (n. 60).
- Länge 16—22 Mm. Rückenplatte der Hinterleibringe an den Seiten ohne Pubescenz. Hinterränder der Segmente nicht pechroth durchscheinend. Mesopleuren fast pubescenzlos, Sculptur sehr deutlich. — Australische Region. **Sphex australis** Sauss. (n. 59).
- 25 Flügel gelb. Kopfschild mit einem Ausschnittchen in der Mitte: Taf. XI, Fig. 53. Hinterschildchen in der Mitte mit einer zapfenartigen Erhebung 26
- Flügel schwarzbraun. (Kopfschild ohne Ausschnitt. Mittelsegment zottig behaart. Längere Behaarung etwa, abgesehen von der kurzen anliegenden Pubescenz, schwarzbraun oder schwarz. Hinterleibstiel ungefähr von der Länge des zweiten Hinterfussgliedes. Hinterschinkel ein klein wenig kürzer als die Schienen) 27

26 Tarsen ausser der gewöhnlichen Bedornung mit starren Borsten dicht besetzt. Mittelsegment zottig behaart. Behaarung von Kopf und Bruststück, abgesehen vom Gesichtsfilz und manchmal einer bescheidenen weissen Pubescenz des Collare, braunschwarz. Zweites Fühlergeisselglied so lang wie das dritte und vierte zusammen. Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel bedeutend geringer als die doppelte Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes. Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das zweite Hinterfussglied. Schenkel der Hinterbeine so lang wie deren Schienen; diese so lang wie das erste, zweite und halbe dritte Hinterfussglied. Vorderschienen fast doppelt so lang wie der Metatarsus, welcher an Länge dem zweiten und dritten Gliede des Vorderfusses gleich kommt und an seiner Aussenseite, von den feineren wimperartigen Dornen abgesehen, acht kräftige Dornen trägt. Mittelsegment oben dicht gerunzelt, fast körnig, ohne Neigung zu einer Querstreifenbildung. Länge 26—34 Mm. Bau ungemein kräftig. Paläarktische und äthiopische Region.

SpheX aegyptius Lep. (n. 48) (= *soror* Dhlb.)

— Tarsen nur in gewöhnlicher Art bedornt. Behaarung des Mittelsegmentes nicht zottig. Behaarung von Kopf und Bruststück weisslich bis lichtbraun. Erstes und zweites Fühlergeisselglied an der Linie, welche durch die hinteren Nebenaugen geht, etwa doppelt so gross wie die beiden ersten Geisselglieder zusammen lang. Hinterleibstiel ungefähr von der Länge des zweiten Hinterfussgliedes. Schenkel der Hinterbeine so lang wie deren Schienen, diese nur so lang wie das erste und zweite Hinterfussglied. Vorderschienen doppelt so lang wie der Metatarsus, welcher dem zweiten und dritten Gliede des Vorderfusses an Länge gleich kommt und an seiner Aussenseite sieben Kammdornen trägt. Mittelsegment oben querrunzelstreifig. Länge 15—20 Mm. — Paläarktische Region (II., III., IV. Subreg.).

SpheX subfuscatus Dhlb. (n. 49) (= *Gastrosphaeria anthracina* Costa Ach.).

27 Collare und Dorsulum ohne jegliche weisse Pubescenz. Mittelsegment oben querrunzelig gestrichelt. (Fühler und Beine verhältnissmässig sehr schlank. Dorsulum glänzend, mit deutlich gestochenen Punkten dünn besetzt. Mesopleuren punktirt. Vordertarsenkamm doppelt, aus stärkeren und schwächeren Dornen, respective Wimpern gebildet. Metatarsus der Hinterbeine gleich lang wie die drei folgenden Glieder zusammen. Länge 23—25 Mm. — Paläarktische Region, Kiwa.)

SpheX Radoszkowskyi Kohl (n. 44).

— Collare und Dorsulum mit einer silberweissen Pubescenz überdeckt. Mittelsegment oben körnig gerunzelt, meist ohne förmliche Querstreifung. Mesopleuren runzelig punktirt. Metatarsus gleich lang wie die drei folgenden Glieder zusammen. (Länge 27—33 Mm.) 28

28 Beine ausser der gewohnten Bedornung mit starren, dornenartigen Borsten dicht besetzt, die Schenkel und Schienen nicht ausgenommen. Schildchen mehr weniger gerunzelt. — Aethiopische Region, Cap.

SpheX tyrannus Smith (n. 47).

— Beine in gewohnter Weise bedornt, Schenkel und die vier hinteren Schienen nur mit wenigen Dornen und Borsten besetzt. Schildchen glatt und glänzend. — Turkestan.

SpheX Stschurowskii Rad. (n. 43).

29 Hinterleibstiel ebenso lang wie der Metatarsus der Hinterbeine, so lang wie das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Scheitelbreite an den hinteren Neben-

augen gleich dem zweiten und dritten Geisselgliede. Erste und zweite Cubitalquerader an der Radialader einander sichtlich genähert. Länge 13—16 Mm. — Nordafrika, Arabien, Transcaspien.

Sphex niveatus Dufour (n. 28) (= *albopectinatus* Taschbg.).

— Hinterleibstiel kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, kürzer als das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Erste und zweite Cubitalquerader an der Radialader einander nicht oder unbedeutend genähert. Länge 22—27 Mm. . . . 30

30 Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen etwa gleich der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes. Hinterleibstiel reichlich so lang wie das erste und zweite Geisselglied oder das zweite Hinterfussglied, sehr wenig länger als der halbe Metatarsus der Hinterbeine. (Bedornung meist zum grössten Theile von der Farbe der Beine [rosthroth]. Dorsulum sehr dicht und fein punktirt ohne Runzelstreifen. Binden verhältnissmässig wenig breit, vorne beiderseits ein wenig ausgerandet. — Nordostafrika [Nubien]).

Sphex nigropectinatus Taschbg. (n. 29).

— Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Hinterleibstiel so lang wie das erste, zweite und dritte Geisselglied oder fast wie das zweite und dritte Hinterfussglied, so lang wie zwei Dritttheile vom Metatarsus. (Bedornung blassgelb. Dorsulum mit schräg nach innen gerichteten Runzelstreifen und Pünktchen dazwischen. Binden sehr breit, auf jeder Seite in der Regel einen punktförmigen Fleck von der Grundfärbung einschliessend. — Russland.)

Sphex Haberhaueri Radoszk. (n. 30).

31 Länge 17—21 Mm. Kräftige Arten. Schildchen stark aufgequollen, mit einem Längseindrucke. (Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes) 32

— Länge 13—17 Mm., wenn grösser, das Schildchen nur wenig gewölbt ohne Längseindruck. Meist schlanke Arten 33

32 Klauen mit drei deutlichen Zähnen. Länge des Hinterleibstieles gleich dem zweiten und halben dritten Fussgliede der Hinterbeine, kürzer als die darauf folgende Rückenplatte. Hinterleib vom Stielende an roth, höchstens mit dunkeln Makeln auf der fünften und sechsten Rückenplatte. (Thorax mit schneeweissem Filz reichlich bedeckt. Rückenfläche des weissbefilzten Mittelsegmentes an den Seiten mit einer nackten, fast eine Leier darstellenden Stelle. Mittelsegment sonst überall dicht befilzt. Flügel meist wasserhell, seltener gebräunt. — Paläarktische Region [Subreg. I, II et III], Aethiopische Region.)

Sphex viduatus Christ (n. 32) (= *pubescens* Fabr., = *micans* Eversm.).

— Klauen mit vier (?) Zähnen. Länge des Hinterleibstieles gleich der des zweiten und dritten Hinterfussgliedes, nicht ganz so gross als die des ersten, auch kürzer als die darauffolgende Rückenplatte. Rückensegment 4—6 in grösserer Ausdehnung schwarz. (Mittelsegmentrücken nicht so pubescent, dass die Sculptur [Querrunzelstreifung] irgendwo ganz verdeckt wäre. Gestalt noch gedrungenener als bei *Sphex pubescens*. — Griechenland.)

Sphex pollens Kohl (n. 41).

33 Schildchen sichtlich aufgequollen mit einem Längseindrucke in der Mitte . . . 34

— Schildchen bescheiden gewölbt bis flach, ohne einen Längseindruck. Klauen mit vier Zähnen, von denen der basale klein ist. Mittelsegmentseiten von den Metapleuren durch eine scharfe Kante getrennt 39

- 34 Hinterleibsringe oben mit schmalen, elfenbeinfarbigen Binden. (Letzter Bauchring roth. Klauen mit drei bis vier deutlichen Zähnen. Hinterleibstiel nie kürzer als das erste und halbe zweite Hinterfussglied. Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. — Mittelmeergebiet, äthiopische Region) 35
- Hinterleibsringe ohne Hinterrandbinden, die Hinterränder höchstens pechgelb durchscheinend. Klauen mit vier Zähnen, davon sind nur drei deutlich, der basale ist rudimentär 37
- 35 Hinterleibstiel schwarz, reichlich so lang wie das erste und halbe zweite Hinterfussglied, auch ungefähr so lang wie die Rückenplatte des zweiten Segmentes. Klauen dreizählig. (Flügeltrübung schwach. Mittelsegment oben fein querrunzelstreifig und zerstreut punktirt. Anliegende Behaarung der Brustseiten meist spärlich, die Sculptur kaum irgendwo verdeckend. Hinterleib zum Theile roth. — Mittelmeergebiet.) **Sphex albisectus** Lep. et Serv. (n. 35).
- Hinterleibstiel roth oder rothgelb, länger als das erste und halbe zweite Hinterfussglied, nur wenig kürzer als das erste und zweite, sichtlich länger als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes 36
- 36 Hinterleibstiel roth. Flügel bräunlich getrübt. Klauen dreizählig. (Mittelsegment oben schwach glänzend, zerstreut punktirt, Querrunzelstreifung sehr spärlich und bis zur Undeutlichkeit verwischt. Pubescenz der Brustseiten reich, die Sculptur grösstentheils verdeckend. Hinterleib zum Theile roth. — Aethiopische Region.) **Sphex marginatus** Smith (n. 36).
- Hinterleibstiel und die folgenden Ringe alle hell rothgelb. Flügel hell, milchweiss glänzend. Klauen vierzählig. Der Kopf und das ganze Bruststück ist in eine schneeweisse, dichte, anliegende Pubescenz eingehüllt, dass die ganze Sculptur verdeckt wird. — Cairo. **Sphex leucosoma** n. sp. (n. 37).
- 37 Hinterleibstiel roth, gleich der Länge des ersten Hinterfussgliedes oder der darauffolgenden Rückenplatte. Scheitelbreite gleich der Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes. Thorax der Pubescenz fast ermangelnd. Mittelsegment mit derben Runzelstreifen; auch sein Rücken, wenigstens zur Seite, scharf querrunzelstreifig. Metapleuren mit schrägen, scharfen Runzelstreifen. Fühler, Beine und Hinterleibstiel dünner als bei einer andern verwandten Art. (Zweites Geisselglied fünfmal, drittes und viertes etwa dreimal so lang wie dick. — Shungarei.) **Sphex songaricus** Eversm. (n. 39).
- Hinterleibstiel schwarz, an Länge gleich dem ersten und halben zweiten Hinterfussgliede, auch nahezu gleich der Rückenplatte, die unbedeutend kürzer ist. Scheitelbreite fast gleich der Länge des ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Mittelsegment hinten und hinten an den Seiten gegen die Hinterhöften hinab punktirt und runzelstreifig; seine Rückenfläche wenig glänzend, in der Mitte mit feinen Runzelstreifchen, zur Seite zerstreut punktirt. Metapleuren fast allenthalben glatt, glänzend, höchstens mit verwischten Runzelstreifchen. Fühler und Stiel von gewöhnlicher Dicke. (Zweites Geisselglied viermal, drittes und viertes nicht ganz dreimal so lang wie dick.) — Südrussland, Caucasusgebiet. 38
- 38 Seiten des Brustkastens mehr spärlich oder gar nicht mit anliegender Pubescenz bedeckt. **Sphex Mocsáryi** Kohl var. **nudatus** Kohl (n. 40).
- Seiten des Brustkastens reichlich mit gelblich weisser Pubescenz bedeckt. **Sphex Mocsáryi** Kohl var. **argentatus** Mocs. (n. 40).

- 39 Hinterleibstiel an Länge gleich dem zweiten und halben dritten Hinterfussgliede, dick, nach hinten verbreitert und plattgedrückt. Hinterleibringe reichlich mit gelblichweissem Toment bedeckt; auch der Thorax ist zum grössten Theile von Pubescenz überdeckt. (Scheitelbreite gleich der Länge des ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Länge 15 Mm. — Syrien.)

Sphex insignis Kohl (n. 42).

- Hinterleibstiel an Länge gleich dem ersten Hinterfussgliede, etwas kürzer als die folgende Rückenplatte, von gewöhnlicher Dicke, hinten nicht platt. Die pechgelb durchscheinenden Endränder der Hinterleibringe erscheinen in gewisser Richtung, z. B. von oben gesehen, wie Binden. (Scheitelbreite gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Länge 15—20 Mm. — Mittelmeergebiet.) 40

- 40 Vom Hinterleibe sind das Mittelsegment, der Petiolus und die letzten Ringe oben schwarz; der Petiolus zeigt übrigens grosse Neigung, in Roth überzugehen. Pubescenz des Thorax nur mässig. — Italien, Balkan-Kleinasien.

Sphex lividocinctus Costa (n. 38) (= *obliquestriatus* Mocs.).

- Vom reich tomentirten Hinterleibe ist nur das Mittelsegment schwarz, alles Uebrige roth. Fast das ganze Bruststück wird von einer dichten Pubescenz bedeckt. — Mittelmeergebiet.

Sphex lividocinctus Costa Var. (n. 38).

- 41 Vordertarsen zwar bedornt, jedoch ohne förmlichen Dornenkamm. Zweite Cubitalzelle von der Form eines manchmal dem Rechtecke genäherten Rhomboids, dessen von der Radial- und Cubitalader gebildeten Seiten länger sind als die beiden anderen von der ersten und zweiten Cubitalquerader gebildeten. (Dritte Cubitalzelle an der Radialader breit abgestutzt. — Mittelsegment oben mit geringen Ausnahmen dicht punktirt, ohne Stigmenfurche, diese ist nur bei *Sphex ochropterus* schwach angedeutet. Hinterleibstiel lang. Gruppe *Isodontia*.) 42

- Vordertarsen mit einem deutlichen Dornenkamm. Zweite Cubitalzelle rhombisch. (Stigmenfurche des Mittelsegmentes meist vorhanden, sehr selten fehlend.) 49

- 42 Stirne an ihrer breitesten Stelle breiter oder ebenso breit als der Kopfschild in der Mitte. Innere Augenränder parallel oder gegen den Kopfschild convergent. Endsegment depress 43

- Stirne an ihrer breitesten Stelle ein klein wenig schmaler als der Kopfschild in der Mitte. Innere Augenränder fast parallel, gegen den Kopfschild wenig merklich divergent. (Oberkiefer dreizählig. Oberlippe unbewehrt, mit einem schwachen Längskiel in der Mitte der Basishälfte. Hinterleibstiel kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine oder als die Vorderschienen, auch kürzer als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes. Drittes Vorderfussglied nur halb so lang wie am Ende breit. Mittelsegment oben lederartig runzelig punktirt. Schwarz, mattschwarz tomentirt; Hinterhälfte des Abdomens orangegelb und gelb tomentirt; Flügel gelb, an der Basis bräunlich. Färbungsverhältnisse möglicher Weise nicht beständig. Endsegment etwas compress; der frei liegende Theil der unteren Afterklappe reichlich doppelt so lang wie an der Basis breit. Länge 32 Mm. — Sumatra.)

Sphex chrysorrhous mihi (n. 63) (= *Sphex apicalis* Smith, Cat. Brit. Mus., P. IV, 1856, p. 253, n. 57; non *apicalis* Sm., ibid., p. 262, n. 102).

- 43 Kopfschildrand bogenförmig verlaufend, nicht wie abgestutzt, in der Mitte mit einem kleinen Ausschnittchen. Flügel russigbraun mit violettem Glanze. Hinterleibstiel von der Länge der Hinterschenkel, viel länger als die Vorder-

schiene, länger als die Rückenplatte des zweiten Segmentes, ein wenig länger als der Metatarsus der Hinterbeine. Oberkiefer zweizählig. Schwarz, zum Theile dunkelroth. Drittes Tarsenglied der Vorderbeine viel länger als das vierte, welches ganz kurz, eher breiter als lang ist. Länge 25—28 Mm. — Aethiopische Region.)

Sphex pelopoeiformis Dhlb. (64) (= *Sphex longiventris* Sauss.!)

— Kopfschild vorne dem grössten Theil seiner Breite nach abgestutzt und manchmal ausserdem sehr seicht bogenförmig ausgerandet 44

44 Flügel entschieden gelb. Oberlippe mit einem Mittelkiel, ohne Zähnchen in der Mitte des Endrandes. Innere Augenränder gegen den Kopfschild gar nicht convergent, parallel. Am Mittelsegmente ist eine Stigmenfurche sehr leicht angedeutet. (Mittelsegment oben dicht punktirt, lederartig oder lederartig-runzelig. Oberkiefer dreizählig. Hinterleib schwarz. Hinterleibstiel länger als die Vorderschienen, ein wenig kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, fast so lang wie das zweite und dritte Geisselglied, wenig länger als das zweite und dritte Hinterfussglied, so lang wie der geringste Augenabstand auf dem Kopfschilde. Körper schwarz. Behaarung schwarz. Länge 20 Mm. — Java [Bantimoerang], Celebes.)

Sphex ochropterus n. sp. (n. 71).

— Flügel anders gefärbt oder wenn gelblich, so ist der Hinterleibstiel kürzer als die Vorderschienen, die Mittelsegment-Stigmenfurche nicht angedeutet, die Oberlippe meist mit zwei Zähnchen am Vorderrande ausgestattet. Innere Augenränder gegen den Kopfschild ein wenig convergent 45

45 Hinterleibstiel etwas kürzer als die Vorderschienen (nach dem Augenmasse geschätzt, erscheint er fast gleich lang wie diese), kürzer als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes. Flügel etwas gelblich. (Metatarsus länger als der Hinterleibstiel; dieser ist gerade. Oberkiefer unvollkommen dreizählig, die beiden inneren erscheinen nämlich nur unvollkommen von einander abgesetzt. Oberlippe mit zwei etwas divergirenden Kielen in der Mitte der Endhälfte; sie springen am Rande vor und bilden zwei Zähnchen. Schwarz. Flügel gelblich mit braunem Spitzenrande. Dorsulum deutlich und ziemlich dicht punktirt. Mittelsegment lederartig runzelig punktirt. Drittes und viertes Vorderfussglied sehr kurz, jedes ein wenig kürzer als am Ende breit. Körper und Beine schwarz. Länge 22—28 Mm. — Mittelmeergebiet.)

Sphex paludosus Rossi (n. 65).

— Hinterleibstiel länger als die Vorderschienen, von der Länge der Rückenplatte des zweiten Hinterleibsegmentes oder ein wenig kürzer oder länger 46

46 Mittelsegment oben querrunzelig gestreift. Oberkiefer dreizählig; die beiden inneren Zähne sind kurz und erscheinen fast zu einem einzigen verschmolzen. Hinterleib schwarz oder roth und schwarz. Flügel mit Ausnahme am Spitzenrande nur leicht getrübt, oft fast wasserhell. Hinterleibstiel reichlich so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine, so lang wie die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes oder länger, zum Mindesten reichlich so lang wie die drei ersten Geisselglieder zusammen. Länge 17—22 Mm. 47

— Mittelsegment oben dicht punktirt lederartig oder lederartig runzelig. Oberkiefer dreizählig. Hinterleib schwarz. Hinterleibstiel ein wenig kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, höchstens so lang wie das zweite und dritte Geisselglied, doch länger als der geringste Augenabstand am Kopfe 48

47 Hinterleibstiel so lang wie das erste und zweite Hinterfussglied, gleich lang wie die Hinterschienen oder das zweite, dritte, vierte und fünfte Geisselglied, länger

als die Rückenplatte, länger als die Hinterschenkel. Hinterleib meist ein wenig roth, selten ganz schwarz. Beine schwarz, meist mehr weniger ins Pechrothe übergehend. Länge 17—22 Mm. — Aethiopische Region, Congogebiet.

Sphex Stanleyi n. sp. (n. 67).

— Hinterleibstiel kürzer als das erste und zweite Hinterfussglied, kaum länger als das erste, kürzer als die Hinterschienen, nur ungefähr so lang wie die Hinterschenkel oder die Rückenplatte des zweiten Segmentes, kaum so lang wie das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Hinterleib zum Theile roth; Beine schwarz. Länge 17—19 Mm. — Mittelmeergebiet. *Sphex splendidulus* Costa (n. 66).

48 Behaarung von Kopf und Bruststück schwarzbraun. Flügel dunkelbraun mit violettem Glanze. Die Oberlippe zeigt ein feines Mittelkielchen und am Vorderende in der Mitte ein kleines Ausschnittchen (ob beständig?). Der Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, ist so gross wie das zweite und halbe dritte Geisselglied lang, oder so gross wie der geringste Augenabstand am Kopfschilde. Länge 20 Mm. — Australische Region, Timor. *Sphex ustulatus* n. sp. (n. 70).

— Behaarung weiss oder gelblich. Oberlippe mit einem Mittelkielchen und an der Endhälfte ausserdem nahe bei jenem mit zwei Seitenkielen, welche am Vorderende zahnartig vortreten. Der Augenabstand an der Geraden, welche man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, ist so gross wie das zweite und dritte Geisselglied lang, reichlich so gross als der geringste Augenabstand am Kopfschilde. Länge 15—20 Mm. — Paläarktische Region (3. und 4. Subreg.), orientalische Region, australische Region.

Sphex nigellus Smith (n. 72).

49 Mittelsegment oben mit sechs bis zehn deutlichen wulst- oder rippenartigen Querriefen 50

— Mittelsegment ohne rippenartige Querriefen, zart sculpturirt 55

50 Hinterschildchen mit einem breiten, sattelförmigen Eindrucke (bogenförmig ausgeschnitten). (Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das zweite Geisselglied. Länge 23—31 Mm.) 51

— Hinterschildchen höchstens mit einem kleinen unbedeutenden Längseindrucke 53

51 Hinterleib zum Theile roth. (Kopf und Bruststück rothgelb behaart und befilzt. Schildchen, Hinterschildchen, Beine [grösstentheils] und erstes, zweites und drittes Fühlerglied rostroth. — Indien, Malayischer Archipel, Neu-Britannien.)

Sphex aurulentus Fabr. (n. 84) (= *Sphex Fabricii* Dhlb. = *ferruginea* Lep. =! *Godeffroyi* Sauss.).

— Hinterleib schwarz 52

52 Die dichte Behaarung des Bruststückes (mit Einschluss des Mittelsegmentes) ganz rothgelb (rostfarben). (Schildchen, Hinterschildchen, Beine grösstentheils), erstes, zweites und drittes Fühlerglied rostroth. — China, Indien, Papuasien.)

Sphex aurulentus var. *Lepelletierii* Sauss. (n. 84) (= *sericeus* Lep. non Fabr.).

— Die dichte Behaarung des Brustkastens an der Vorderhälfte rothgelb, an der Hinterhälfte schwarz. (Im Uebrigen wie vorige Abänderung. — Malayischer Archipel, Papuasien, Molukken.) *Sphex aurulentus* var. *sericea* Fabr. (n. 84).

53 Hinterleibstiel von gleicher Länge mit dem zweiten Geisselgliede. Länge 20—28 Mm. (Flügel fast wasserhell mit gebräuntem Spitzenrande. Beine mehr weniger roth, nie (?) schwarz) 54

- Hinterleibstiel kürzer als das zweite Geisselglied. Länge 17—20 Mm. (Flügel gebräunt. Beine schwarz, höchstens die Tarsen pechroth. Hinterleib vom Stielende an roth. — Australien [Swan River]). **Sphex rugifer** n. sp. (n. 85).
- 54 Hinterleib zum Theile, meist nur die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes und der dritte Hinterleibring roth. (Länge 22—28 Mm. — Mittelmeergebiet).
Sphex pruinosus Germ. (n. 83).
- Hinterleib vom Stielende an ganz roth. (Länge 20—26 Mm. — Aethiopische Region.) **Sphex pruinosus** var. **scioensis** Gribodo (n. 83).
- 55 Hinterschildchen in der Mitte zweihöckerig. (Erstes und zweites Geisselglied fast gleich lang [nur sehr wenig kürzer] als das dritte und vierte. Mittelsegment dicht quergestreift. Querstreifung unter der Behaarung oft gar nicht oder nur sehr wenig ersichtlich. Dritte Cubitalzelle an der Radialader stark verschmälert, so dass der Abstand der zweiten und dritten Cubitalquerader — mit der einzigen Ausnahme von *Sphex Finschii* — ungefähr so gross ist wie der der ersten Cubitalquerader vom Randmale. Körper schwarz. Manchmal sind die Hinterbeine oder das letzte Segment roth. Flügelfärbung veränderlich. Länge 26—34 Mm.) 56
- Hinterschildchen ohne Auszeichnung; höchstens in der Mitte mit einem Eindrucke 65
- 56 Hinterleibstiel ein klein wenig länger als das zweite Tarsenglied der Hinterbeine. Flügel braunschwarz, mit violetter oder blauem Glanze. (Kopf hinter den Augen um einen Grad schwächer und Gestalt schlanker. Hinterleib mit oder ohne metallischen Glanz. Papuasien (Amboina, China).
Sphex maurus Smith (n. 102).
- Hinterleibstiel ein klein wenig kürzer als das zweite Tarsenglied der Hinterbeine. Flügel anders gefärbt. (Kopf hinter dem Auge kräftiger, auch die ganze Gestalt gedrungenere als bei *Sphex maurus*) 57
- 57 Hinterschenkel und Schienen mehr weniger ausgedehnt roth. (Mesopleuren und Mittelsegment dicht weisslich und gelblich behaart. Behaarung des Gesichtes gelblich [wohl nicht immer!] Dorsulum mattschwarz tomentirt. Endsegment ausnahmsweise roth. Flügel blass, fast wasserhell, an der Basis und dem Spitzenrande schwärzlich. — Nordostafrika.)
Sphex umbrosus var. **luteifrons** Radoszk. (n. 99).
- Sämmtliche Beine schwarz 58
- 58 Behaarung des Mittelsegmentes und der Mesopleuren, meistens auch das Toment auf den verschiedenen Stellen des Thorax matt braunschwarz 58
- Behaarung des Mittelsegmentes und der Mesopleuren weisslich oder gelblich. (Flügel an der Basis und auf dem Spitzenrande dunkel) 62
- 59 Flügel an der Basis nicht geschwärzt, auf der Scheibe röthlichgelb, nur der Endrand in ziemlicher Breite (auch noch die Spitze der Radial-, die ganze dritte Cubital- und die zweite Discoidalzelle) braun. (Gestalt schlanker als bei *umbrosus*, wie bei *maurus*. — Madagascar.) **Sphex torridus** Smith (n. 101).
- Flügel blass oder schwach gelblich, oder bräunlich; in allen diesen Fällen an der Basis und am Endrande schwärzlich 60
- 60 Flügel gelb oder gelblich. (Behaarung der Mesopleuren und des Mittelsegmentes ziemlich dicht. — Borneo.) **Sphex umbrosus** var. **diabolica** Smith (n. 99).
- Flügel fast wasserhell. (Hinterleib sichtlich tomentirt, wie grau bereift) . . . 61

- 61 Gesicht mit anliegender silberweisser Pubescenz, aus welcher längere weisse Haare hervortreten. (Aethiopische, orientalische und paläarktische Region [Subreg. 2].) **Sphex umbrosus** var. **metallica** Smith (n. 99).
 — Gesicht mit silberweisser Pubescenz, aus welcher längere schwarze Haare hervortreten. (Nordostafrika.)
Sphex umbrosus var. **Taschenbergi** Magretti (n. 99).
- 62 Tuberkeln des Hinterschildchens schwach ausgeprägt. (Hinterleib mit schwachem blauen Metallglanze. Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialader ganz oder fast bis zur Berührung einander genähert; ihre Entfernung im letzteren Falle geringer als die der ersten Cubitalquerader vom Flügelmal. — Neu-Britanien. 25—28 Mm.) **Sphex Finschii** n. sp. (n. 103).
 — Tuberkeln des Hinterschildchens derb 63
- 63 Mittelsegment in ein schneeweisses dichtes Haarkleid gehüllt, welche die Sculptur gänzlich verdeckt. Gesicht, Pronotum, Dorsulum, Schulterbeulen und ein Fleck des Mesothorax unter der Flügelbasis mit messinggelb glänzender Pubescenz bekleidet. Prachtvolle Form. — Australien.
Sphex umbrosus var. **ephippium** Smith (n. 99).
 — Mittelsegment graulichweiss behaart. Sculptur mehr weniger ersichtlich. Dorsulum nicht befilzt. Gesicht und Pronotum mit weisser Pubescenz und Behaarung. 64
- 64 Flügelscheibe lehmgelb getrübt. (Japan.)
Sphex umbrosus var. **fumosa** Mocsáry (n. 99).
 — Flügelscheibe fast wasserhell. (Aethiopische, orientalische und australische Region.) **Sphex umbrosus** Christ (n. 99).
- 65 Innere Augentränder gegen den Kopfschild convergent 66
 — Innere Augentränder gegen den Kopfschild nicht zusammenneigend, parallel 67
- 66 Mittelsegment mit einer Stigmenfurche. Hinterleibstiel länger als das zweite Hinterfussglied, kürzer als das erste, gleich lang wie das dritte und vierte Geisselglied. Hinterleib schwarz. Flügel schwach gelblich. (Mittelsegment mässig greis behaart. Länge 15—19 Mm. Gestalt schwächlich. — Orientalische Region [Indien].) **Sphex xanthopterus** Cameron (n. 81).
 — Mittelsegment ohne Stigmenfurche. Hinterleibstiel nicht ganz so lang wie das zweite Geisselglied, etwas länger als das zweite Tarsenglied (um ein Drittel des folgenden Gliedes). Schläfen schmal. Hinterleib zum Theile roth. Beine schwarz. Brustkasten mit einigen weissen Filzflecken; einer davon ist auf dem Episternum der Mesopleuren hinter den Schulterbeulen, ein zweiter knapp über der Einlenkung der Mittel Hüften, der dritte hinten an den Seiten des Mittelsegmentes. Länge 17 Mm. Gestalt schwächlich. — Paläarktische Region (Brussa).
Sphex melanocnemis Kohl (n. 80).
- 67 Hinterleib an seinen mittleren Ringen schwarz 68
 — Hinterleib an seinen mittleren Ringen wenigstens roth. (Schläfen wohl entwickelt. Thorax ohne Filzflecken. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Hinterfussglied, kürzer als das zweite, aber länger als das dritte Geisselglied. Beine wenigstens zum Theile (die vorderen an den Schienen und Tarsen) rostroth. (Mittelsegment oben sehr fein und dicht querrunzelig gestreift, wie nadelrissig) 85
- 68 Die drei Endringe roth (ob beständig?). Schwarz des Hinterleibes rein, oder mit einem grünlich metallischen Glanze. (Mesonotum mit einer silberweiss

- glänzenden, anliegenden Pubescenz dicht besetzt. Schildchen platt. Kopfschild ohne Ausschnitt und ohne Randläppchen; Vorderrand desselben bogenförmig. Hinterleibstiel selbst noch etwas kürzer als das dritte Hinterfussglied. Flügel dunkelbraun mit violettem oder blauem Glanze. Länge 27—33 Mm. — Neu-Britannien.)
- Sphex confrater** n. sp. (n. 106).
- Höchstens ausnahmsweise der Endring roth 69
- 69 Hinterleib vom Stiele (excl.) an mit einem deutlichen grünlich-metallischem Reflexe. (Mesonotum und Hinterschildchen mit einer silberweiss glänzenden, anliegenden Pubescenz dicht besetzt. Schildchen platt. Kopfschild sichtlich kürzer als bei *confrater*. Vorderrand ziemlich breit, gerade verlaufend. Hinterleibstiel kürzer als das dritte Hinterfussglied. Flügel dunkelbraun mit violettem oder blauem Glanze. Länge 20—25 Mm. — Neu-Britannien.)
- Sphex brachystomus** n. sp. (n. 107).
- Hinterleib nicht metallischgrün glänzend 70
- 70 Brustkasten depress. Schildchen glatt, wie abgeschliffen, wenn es keine Pubescenz trägt. (Hinterleibstiel kurz, noch kürzer als das dritte Hinterfussglied) 71
- Brustkasten von gewöhnlicher Gestalt 73
- 71 Thorax und Mittelsegment in ein dichtes, die Sculptur, mit Ausnahme der des Schildchens und Dorsulums, verdeckendes, weisses Haarkleid gehüllt. Schienen der Hinterbeine von gleicher Länge wie die Hinterschenkel. Beine im ganzen kürzer als bei *luctuosus*, die Schienen gegen die Basis hin nicht so sehr verdünnt. Kopfschild in der Mitte ohne Ausschnitt und Lämpchen. Länge 26—30 Mm. — Neuholland.
- Sphex ermineus** n. sp. (n. 104).
- Thorax nur mässig behaart, die Sculptur allenthalben sichtbar. Schienen der Hinterbeine so lang wie die Hinterschenkel und Trochanteren zusammen. Schienen gegen die Basis hin mehr verdünnt als bei *ermineus*, die Beine überhaupt gestreckter. Kopfschild in der Mitte mit einem von zwei Lämpchen begrenzten Ausschnittchen. Länge 26—32 Mm. — Neuholland 72
- 72 Flügel an der Basis und am Spitzenrande geschwärzt, auf der Scheibe hell.
- Sphex luctuosus** Smith (n. 105).
- Flügel braunschwarz, am Spitzenrande heller.
- Sphex luctuosus** Smith var. *fumipennis* Smith (n. 105).
- 73 Die Wangen, mehr weniger der Thorax und das ganze Mittelsegment von einer messinggelben oder goldgelben Pubescenz eingehüllt, so dass die Sculptur an den überzogenen Stellen nicht sichtbar ist 74
- Pubescenz des Thorax, der Wangen und des Mittelsegmentes nicht messinggelb oder goldglänzend; dieses nie vollständig von Pubescenz eingehüllt 77
- 74 Körperlänge 18—23 Mm. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Geisselglied, auch reichlich so lang wie das zweite Hinterfussglied, auch so lang wie das dritte und halbe vierte. Flügelscheibe blass, oft mit einem schwachen gelblichen Schein. Toment des Hinterleibes graulich. Metatarsus der Vorderbeine mit acht bis neun Kammdornen an der Aussenkante (meist nur acht). — Australische Region (Amboina, Ceram, Batchian). **Sphex formosus** Smith (n. 98).
- Körperlänge 26—30 Mm. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Geisselglied und höchstens so lang wie das dritte Hinterfussglied. Flügelscheibe blass oder bräunlich, mit gelbem Scheine. Metatarsus der Vorderbeine mit neun bis zehn Kammdornen an der Aussenkante (meist zehn) 75

- 75 Hinterleibstiel kürzer als das dritte Hinterfussglied, auch ein wenig kürzer als das dritte Geisselglied. Feines, reifartiges Toment des Hinterleibes graulich. Kopfschildborsten messinggelb. Dorsulum nur in der Mitte mit schwärzlichem Toment besetzt, das sich von den gelbglänzenden, breiten, seitlichen Pubescenzstriemen scharf absetzt. Mesopleuren nur mit ein paar dichthaarigen Pubescenzflecken, der grösste Theil zeigt wie das Sternum eine nur sehr dünne Pubescenz, welche das Integument deutlich hervortreten lässt, und erscheint graulich (ob beständig?). Bau etwas schlanker als bei folgender Art. — Australische Region?
Sphex princeps n. sp. (n. 91).
- Hinterleibstiel so lang wie das dritte Hinterfussglied oder das erste und dritte Fühlergeisselglied. Feines reifartiges Toment des Hinterleibes braunschwarz. Mittelsegment viel kürzer als bei folgender Art, etwas abschüssig. (Der Thorax ist höchstens mit Ausnahme der Metapleuren auch unten an den Seiten mit goldgelb glänzender Pubescenz, aus der noch eine längere Behaarung von der gleichen Farbe heraustritt, dicht bedeckt, die Sculptur daher nicht sichtbar (ob immer?) 76
- 76 Kopfschildborsten schwarz. Dorsulum auch mit schwarzem Toment und schwarzer Pubescenz bedeckt. Flügel gebräunt mit gelbem Scheine. — Australische Region?
Sphex ahasverus n. sp. (n. 89).
- Kopfschildborsten gelb. Dorsulum mit fast goldgelb glänzender Pubescenz bedeckt. Flügel nur schwach getrübt. (Beine dünner als bei *ahasverus*. — Südaustralien.)
Sphex imperialis n. sp. (n. 90).
- 77 Hinterleibstiel sehr kurz, kürzer als das dritte Hinterfussglied. (Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Ringes an dunkel metallischblau. Flügel schwarzbraun mit violetter oder blauem Reflexe. Behaarung schwarz. Schildchen flach. Mittelsegment feinkörnig runzelig, von lederartigem, mattem Aussehen. Untere Afterklappe unter der oberen nicht hervorragend. Länge 23—26 Mm. — Australische Region [Amboina]).
Sphex resplendens Kohl (n. 100).
- Hinterleibstiel so lang oder länger als das dritte Hinterfussglied 78
- 78 Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialzelle einander ganz oder fast bis zur Berührung genähert, ihre Entfernung von einander in allen Fällen viel geringer als die der ersten Cubitalquerader vom Flügelmale. Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Segmentes an dunkel metallischblau. Flügel an der Basis und am Spitzenrande dunkel, auf der Scheibe blass. (Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das zweite, aber länger als das dritte Hinterfussglied. Länge 25—28 Mm. — Neu-Britannien.)
Sphex Finschii n. sp. (n. 103).
- Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialzelle einander nie bis zur Berührung genähert, ihr Abstand so gross oder nicht viel kleiner als die der ersten Cubitalquerader vom Randmale. Flügelscheibe nicht blass, gelb bis schwarz 79
- 79 Länge 25—32 Mm. Hinterleib glänzend, seine Tomentirung bescheiden, am Thorax wenigstens das Schildchen nackt. Mittelsegment sehr fein quergestrichelt. Beine immer schwarz. Flügelscheibe ockergelb. Kopfschild in der Mitte nahe dem Endrande mit einem seichten, grubchenartigen Eindrucke.
Sphex luteipennis Mocs. (n. 115).
- Länge 22—28 Mm. Hinterleib mit einem sehr zarten schwarzen, selten grauen Tomente, matt, manchmal mit einem sehr schwachen, dunkelblauen Scheine. Thorax tomentirt, auch das Schildchen. Hinterleibstiel ungefähr von der Länge des zweiten Hinterfussgliedes oder zweiten Geisselgliedes. Beine häufig zum

- Theile rostgelb oder rothgelb, selten ganz schwarz. Flügelfärbung veränderlich. (Mittelsegment oben etwas undeutlich querrunzelig gestreift oft fast lederartig. Kopfschild ohne Grube) 80
- 80 Toment des Thorax und auch Hinterleibes weisslichgrau, so dass das Thier wie bestäubt aussieht. Längere Behaarung weisslich. Beine grösstentheils hell rostroth. Flügel blassgelb mit braunem Spitzenrande. Länge 25—27 Mm. — China. *Sphex nigripes* Smith var. (n. 114).
- Toment des Thorax schwarz oder dunkelbraun. Längere Behaarung schwarz 81
- 81 Die Flügelscheibe erscheint im durchfallenden Lichte mehr weniger gelb . . . 82
- Die Flügelscheibe erscheint im durchfallenden Lichte braun bis schwarzbraun 83
- 82 Beine zum Theile roth; manchmal nur die Hinterschienen an der Hinterseite, manchmal sämmtliche Beine mit Ausnahme der Hüfte rostroth. — Orientalische Region (Sumatra, Java, China). *Sphex nigripes* Smith (n. 114).
- Beine ganz schwarz. — Australische Region (Celebes). *Sphex nigripes* Smith var. (n. 114).
- 83 Flügel mit prächtigem, grüngoldigen Schiller, daher sehr auffallend. Behaarung schwärzlich, Beine in grosser Ausdehnung roth. Aftersegment mitunter roth. — Aethiopische Region (Ashanti, Gabun, Congo). *Sphex nigripes* Smith var. *pulchripennis* Mocs. (n. 114).
- Flügel mit violettem oder stahlblauem Glanze. Behaarung schwarz 84
- 84 Beine schwarz. — Tschifu. *Sphex nigripes* Smith var. (n. 114).
- Beine zum Theile roth, meist nur die Hinterschenkel. *Sphex nigripes* Smith var. *siamensis* Taschbg. (n. 114).
- 85 Hinterleibstiel an Länge gleich dem dritten Hinterfussglied 86
- Hinterleibstiel kürzer als das dritte Hinterfussglied. (Gestalt gedrungener und Schläfen etwas dicker als bei den drei folgenden Arten) 89
- 86 Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Segmentes (incl.) an hell rostroth, desgleichen alle Beine, mit Ausnahme der Hüften. (Hinterleibstiel um die Länge des ersten Geisselgliedes kürzer als das zweite Geisselglied, etwas länger als das dritte. — Aethiopische Region.) *Sphex castaneipes* Dhlb. (n. 124).
- Die letzten Hinterleibringe schwarz. Beine meist nicht in ihrer ganzen Ausdehnung roth 87
- 87 Flügel schmutziggrau mit einem leichten Stich ins Gelbliche. Gesichtsfilz weiss. Mittelgrosse Art: Länge 18—26 Mm. Hinterleibstiel reichlich so lang wie das dritte Hinterfussglied, länger als das dritte oder vierte Geisselglied. — Mittelmeergebiet. *Sphex maxillosus* Fabr. (n. 125).
- Flügel gelblich, Spitzenrand bräunlichgrau. Gesichtsfilz gelblich. Grosse Art: Länge 26—33 Mm. Hinterleibstiel gleich lang wie das dritte Geisselglied oder dritte Hinterfussglied. — Mittelmeergebiet 88
- 88 Brustkasten schwarz, Hinterleib zum Theile roth. *Sphex flavipennis* Fabr. (n. 126).
- Brustkasten und Hinterleib zum Theile oder ganz roth. *Sphex flavipennis* Fabr. var. *Sellae* Gribodo (n. 126).
- 89 Längere Behaarung des Gesichtes und Bruststückes schwarz bis schwarzbraun. Beine in geringer Ausdehnung roth. Länge 18—22 Mm. — Paläarktische Region (Tultscha, Caucasusgebiet). *Sphex atrohirtus* Kohl (n. 129).
- Behaarung von Kopf und Thorax weisslich oder gelblich. Länge 25—32 Mm. Paläarkt. Region (Caucasus-Gebiet, Syra). *Sphex pachysoma* n. sp. (n. 128).

- 90 Klauen mit einem einzigen spitzen Zahne in der Mitte oder beim Grunde ihres Innenrandes. (Kopfschild meist kurz. Oberlippe häufig zum grossen Theile unbedeckt. Collare oben meist mit einem sattelförmigen Eindrucke, der es fast zweihöckerig erscheinen lässt. Zweite Cubitalzelle höher als an der Cubitalader breit. Stigmen des zweiten Hinterleibsegmentes mehr weniger vor der Mitte der Rückenplatte gelegen. Längerer Sporn der Hinterschienen mit derberen, zahnartig angereihten, oder mit gedrängt stehenden Kammstrahlen. Oberkiefer innen einzähmig. Metallisch glänzende, in der Färbung des Körpers, der Beine und der Flügel häufig veränderliche Arten. — *Chlorion*-Gruppe (= *Pronoetus*) 91
- Klauen mit zwei bis fünf Zähnen am Grunde ihres Innenrandes. Collare höchstens mit einem leichten Eindrucke in der Mitte, nie zweihöckerig . . . 95
- 91 Kopfschildrand bogenförmig, ungenau halbkreisförmig verlaufend, ungezähnt. Kopfschild in der Mitte an Länge ungefähr dem zweiten Geisselgliede gleich. Innere Augenränder gegen den Kopfschild unbedeutend convergent. Hinterleibstiel so lang wie das zweite und halbe dritte Hinterfussglied. Kopf, Thorax und Beine schwarz ohne Metallglanz. (Zweites Geisselglied fast so lang wie das dritte und vierte, grösser als das erste und dritte. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander viel grösser als der freiliegende Theil des Pedicellum. Furche, die von der Mittelsegment-Metapleuralnaht abzweigt und zum Mittelsegmentstigma läuft, deutlich ausgeprägt. Kopf und Thorax zottig, schwarz behaart. Hinterleib metallischblau. Flügel dunkelbraun, mit blauem oder violettem Schiller. Collare im Vergleich zu allen übrigen *Chlorion*-Arten kurz, in der Mitte schwach eingedrückt, nicht zweihöckerig. Länge 23—27 Mm. Brasilien, Chile.) *Sphex cyaniventris* Guér. (n. 10).
- Kopfschildrand nie in der Form einem Halbkreise genähert, fast gerade abgestutzt mit fünf stumpfen Zähnen. Kopfschild immer kürzer als das zweite Geisselglied. Abstand der Augen auf dem Scheitel geringer als auf dem Kopfschilde, die Innenränder der Augen gegen den Kopfschild divergent oder gleich gross. Hinterleibstiel höchstens so lang wie das zweite Hintertarsenglied. Kopf, Thorax und die Beine, mit Ausnahme der Schienen und Tarsen, metallisch glänzend 92
- 92 Abstand der hinteren Nebenaugen von einander etwa gleich der Länge des freisichtbaren Theiles des Pedicellum. Zweites Geisselglied fast so lang wie das dritte und vierte. Furche, die von der Mittelsegment-Metapleuralnaht abzweigt und zum Mittelsegmentstigma läuft, ist blos an der Basis scharf ausgeprägt, sonst nur angedeutet. Beine dünn. (Lebhaft grüngolden metallglänzend, nur Fühlergeissel, Schienen und Tarsen schwarz. Hinterleibstiel etwas kürzer als das zweite Hintertarsenglied, aber länger als das dritte, so lang wie das zweite Geisselglied. Mittelsegment hinten weniger steil abfallend als bei den übrigen Arten. Länge 26—28 Mm. — Columbia, Cayenne.)
- Sphex mirandus* n. sp. (n. 2) (? — *viridicoeruleus* Lep. et Serv.).
- Abstand der hinteren Nebenaugen von einander grösser als die Länge des Pedicellum. Zweites Geisselglied sichtlich kürzer als das dritte und vierte, unbedeutend länger als das erste und dritte. Furche, die von der Mittelsegmentpleuralnaht abzweigt und zum Mittelsegmentstigma läuft, ist deutlich entwickelt . . . 93
- 93 Hinterleibstiel so lang wie das zweite Hintertarsenglied oder das erste und zweite Geisselglied. Abstand der Augen auf dem Scheitel und auf dem Kopfschilde ziemlich gleich gross. (Flügel fastwasserhell, oder gelb, oder braun.

Kopf und Thorax metallischgrün oder blau, nicht glatt. Hinterleib dunkel metallischblau, meist zum Theile roth. Behaarung blass oder mehr weniger dunkel. Kopfschild kaum länger als das dritte Geisselglied. Länge 22—29 Mm. Neotropische Region.)

Sphex hemiprasinus Sichel (n. 9) (= *Chl. metallicum* Taschbg. = *pretiosum* Taschbg. = *pallidipenne* Taschbg. = *nobilitatum* Taschb. = *Chl. bicolor* Sauss.)

— Hinterleibstiel so lang wie das dritte Hintertarsenglied, sichtlich kürzer als das zweite, so lang wie das zweite Geisselglied. Abstand der Augen auf dem Scheitel geringer als auf dem Kopfschilde, die Divergenz der Augenränder jedoch mässig. Flügel dunkelbraun mit violettem Glanze. Dunkel metallischblau, mit Ausnahme der Fühler, Schienen und Tarsen. Behaarung schwarz. Länge 24—30 Mm. — Nordamerika 94

94 Collare nicht punktirt oder selten mit einigen wenigen Punkten. Dorsulum nur ganz vorne an den Seiten mit wenigen Punkten. Mesopleuren mit bescheidenen Punkten, denen meist Haare entspringen, dünn besetzt. Mittelsegment oben fein quergestrichelt oder grob querrunzelig, an den Seiten mit derberen, schrägen Querrunzelstreifen, die sich auch über die Metapleuren fortsetzen. Kopfschild eher etwas länger als das dritte Geisselglied. — Nearktische Region.

Sphex nearcticus Kohl (n. 7) (? = *coeruleus* Drury [non Linné!]).

— Collare und das Dorsulum vorne sehr grob punktirt. Grob punktirt sind auch die Mesopleuren, die zwischen den Punkten überdies deutliche Runzeln zeigen. Mittelsegment auch oben mit prägnanten, derben Querrunzelstreifen, ähnlich wie bei *splendidus*. Kopfschild etwas kürzer als das dritte Geisselglied. — Nearktische Region.

Sphex occultus Kohl (n. 8) (? — *coeruleus* Drury [non Linné]), vielleicht nur Varietät von vorigem.

95 Zweite Cubitalzelle bedeutend höher als an der Cubitalader breit oder fehlend; in diesem Falle erscheint der Vorderflügel nur mit zwei Cubitalzellen ausgestattet. Kammstrahlen des inneren Hinterschienenspornes kräftig und an der Endhälfte nicht eng aneinanderschliessend (Taf. IX, Fig. 16). Cubitalader der Hinterflügel allermeist ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Stigmen des zweiten Hinterleibsegmentes in oder hinter der Mitte der Rückenplatte. Klauen zwei- bis fünfzählig. Stigmenfurche des Mittelsegmentes fehlend 96

— Zweite Cubitalzelle an der Cubitalader wenigstens ebenso breit wie hoch, mehr weniger von rhombischer oder rhomboidischer Form. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes dicht angereiht (Taf. IX Fig. 26) und sehr fein. Cubitalader in oder knapp hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Stigmen des zweiten Hinterleibsegmentes vor der Mitte der Rückenplatte. Klauen zweizählig. Mittelsegment mit oder ohne Stigmenfurche 106

96 Wenn nur zwei Cubitalzellen vorhanden sind, so nimmt die erste beide Discoidalqueradern auf, sind drei Cubitalzellen vorhanden, so empfängt die erste die erste Discoidalquerader in sichtlichem Abstände von der ersten Cubitalquerader, die zweite die zweite. Radialzelle stark verkürzt, am Ende abgerundet, kaum doppelt so lang wie an der breitesten Stelle breit. Klauen zweizählig. Collare kräftig entwickelt 97

- Nur drei Cubitalzellen vorhanden, die erste empfängt nie die erste Discoidalquerader, welche höchstens an der ersten Cubitalquerader, also interstitial verläuft. Radialzelle, höchstens mit Ausnahme von *Sphex Spinolae*, länger als an der breitesten Stelle breit 98
- 97 Nur zwei Cubitalzellen vorhanden. Hinterleibstiel kaum so lang als das zweite und dritte Geißelglied, $\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine. Länge 11—12 Mm. — Chile. **Sphex dolichoderus** n. sp. (n. 62).
- Drei Cubitalzellen vorhanden. Hinterleibstiel fast so lang wie der ganze Metatarsus der Hinterbeine, so lang als das zweite, dritte und halbe vierte Geißelglied. Länge 11—12 Mm. — Mendoza.
- Sphex pumilio** Taschbg. (n. 61) (= *Pseudosphex pumilio* T.).
- 98 Hinterleib ganz schwarz. (Behaarung schwarz. Hinterleibstiel etwa so lang als das zweite Hintertarsenglied) 99
- Hinterleib zum Theile roth oder rothgelb 100
- 99 Klauen zweizählig. Kopfschild abgeflacht, die Mittelpartie des Vorderrandes in der Mitte ohne Ausschnitt, zu beiden Seiten der Mittelpartie ausgebuchtet (wie bei *occitanicus*). Abstand der Netzaugen von einander an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, fast der Länge des zweiten und dritten Geißelgliedes gleich. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Geißelglied. Untere Afterklappe seitlich zusammengedrückt, pflugscharförmig. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit sechs Kammdornen. (Länge 18—22 Mm. — Britisch-Columbia.) **Sphex morio** n. sp. (n. 20).
- Klauen vier- bis fünfzählig. Kopfschild in der Mitte etwas gewölbt, sein Vorderrand in der Mitte mit einem kleinen Ausschnitte, seitlich nicht gebuchtet, so dass eine Mittelpartie nicht abgesetzt erscheint (wie bei *subfuscatus* Dhlb.). Abstand der Netzaugen von einander an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geißelgliedes, Hinterleibstiel so lang wie das zweite und dritte Geißelglied. Untere Afterklappe nicht pflugscharartig zusammengedrückt. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit sieben Kammdornen. (Länge 15—21 Mm. — Nordamerika.)
- Sphex atratus** Lep. (n. 51).
- 100 Kopfschild mit einem Ausschnittchen in der Mitte. Klauen drei- bis fünfzählig. (Schildchen gewölbt). 102
- Kopfschild ohne Ausschnitt in der Mitte. Klauen zweizählig 101
- 101 Schildchen gewölbt. Flügel gelb, mit etwas gebräuntem Spitzenrande. Hinterleib vom Stiele an rothgelb (excl.). Behaarung schwarz, im auffallenden Lichte nicht blau schimmernd. Radialzelle nicht auffallend verkürzt (Taf. VIII, Fig. 1). Vorderrand des Kopfschildes mit einer gerade abgestutzten Mittelpartie, die durch zwei seitliche Buchten abgegrenzt erscheint (Taf. XI, Fig. 54). Mittelsegment oben dicht quergestreift, Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit sieben Kammdornen, der basale etwas kurz. Länge 21 Mm. — Nearktische Region (Californien). **Sphex praestans** n. sp. (n. 21).
- Schildchen ziemlich abgeflacht. Behaarung im auffallenden Lichte blau fluorescirend. Radialzelle auffallend kurz (Taf. VIII, Fig. 4). Vorderrand des Kopfschildes ohne Ausbuchtungen, daher erscheint keine Mittelpartie abgesetzt (Taf. XI, Fig. 50). Mittelsegment oben matt, sehr fein chagriniert. Meta-

- tarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit fünf Kammdornen. (Dorsulum und Schildchen glatt und glänzend, mit zerstreuten Punkten. Flügel gebräunt mit stahlblauem Glanze. Fühler verhältnissmässig dünn. Hinterleibstiel etwas länger als das zweite Hintertarsenglied, reichlich so lang wie das dritte und vierte, auch ist es gleich dem ersten und zweiten Geisselgliede. Länge 12—17 Mm. — Chile.) **Sphex Spinolae** Smith (n. 57) (! = *chilensis* Sauss.).
- 102 Grosse Art: Länge 24—28 Mm. Dorsulum mit sehr deutlichen Quer- und Längsstreifen. Behaarung weisslich, Thorax, die Schulterbeulen abgerechnet, ohne weisse Filzmakeln. Flügel dunkelbraun mit blauem oder violettem Reflexe. Mittelsegmentrücken mit Querrunzelstreifen in nicht gedrängter Anordnung. Hinterleibstiel etwas länger als das dritte Hintertarsenglied, aber kürzer als das zweite, etwa gleich lang wie das erste und zweite Geisselglied. Augenabstand auf dem Scheitel gleich der Länge des ersten, dritten und vierten oder gleich der des ersten, zweiten und halben dritten Geisselgliedes. Metatarsus der Vorderbeine mit acht Kammdornen. Klauen fünfzählig. — Brasilien. **Sphex striatus** Smith (n. 50) (? = *Sphex Joannis* Fabr.).
- Kleinere Arten: Länge 14—20 Mm. Dorsulum ohne Längsrinzelstreifen 103
- 103 Kopf und Thorax schwarz behaart, ohne weisse Pubescenzmakeln. Klauen dreizählig. Dorsulum glatt und glänzend, seicht und dünn punktirt. Mesopleuren grobrunzelig. Mittelsegmentrücken mit Querrunzelstreifen. Hinterleibstiel so lang wie das dritte und vierte Geisselglied, etwas länger als das zweite Hintertarsenglied. Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich der Länge des dritten, vierten und fünften Geisselgliedes. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit sieben Kammdornen. Länge 14—16 Mm. — Vancouver-Inseln. **Sphex neoxenus** n. sp. (n. 55).
- Behaarung von Kopf und Thorax weisslich. Klauen vier- bis fünfzählig 104
- 104 Auf dem Thorax sind die Schulterbeulen mit weisser bis messinggelber (letztere Farbe häufiger) Pubescenz besetzt. Eine Pubescenzmakel von der nämlichen Farbe zeigt sich ferner hinter den Schulterbeulen oberhalb der Mittel Hüften, anlehnend an die Naht, welche die Mesopleuren von den Metapleuren trennt, und oberhalb der Hinter Hüften auf dem abstürzenden Mittelsegmenttheil. (Hinterleibstiel so lang wie das zweite und halbe dritte Hintertarsenglied, kaum kürzer als die geringste Breite des Dorsulums zwischen den beiden Flügelschuppen oder $\frac{5}{6}$ mal so lang wie der Augenabstand. Abstand der Mittelsegmentstigmaen von einander geringer als die Länge des zweiten und dritten Hintertarsengliedes, etwa gleich der des dritten und vierten. Länge 14—18 Mm. — Neotropisches Amerika.) **Sphex Thomae** Fabr. (n. 52).
- Pubescenzmakeln fehlen auf dem Thorax, wenn man die geringen Anfänge oberhalb der Mittel- und Hinter Hüften nicht als solche gelten lassen will. Schulterbeulen nackt, nur ihr Hinterrand bewimpert 105
- 105 Der Abstand der Mittelsegmentstigmaen von einander beträgt nur die Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes oder die des zweiten Hintertarsengliedes vermehrt um $\frac{2}{3}$ des dritten; er ist jedoch grösser als das dritte und vierte Hinterfussglied. Hinterleibstiel so lang wie das zweite und halbe dritte Geisselglied, um $\frac{1}{4}$ kürzer als der geringste Abstand zwischen den Flügelschuppen. Länge 14—19 Mm. — Neotropisches Amerika.
- Sphex bifoveolatus** Taschbg. (n. 53) (= *Thomae* Patton, non Fabr.)

- Der Abstand der Mittelsegmentstigmen von einander beträgt die Länge des ersten, zweiten, dritten und halben vierten Geisselgliedes, oder die des zweiten und dritten ganzen Hintertarsengliedes. Hinterleibstiel so lang wie das erste und zweite Geisselglied, um $\frac{1}{3}$ kürzer als der geringste Abstand zwischen den Flügelschuppen, etwa so lang wie das dritte und vierte Hintertarsenglied. Länge 13—16 Mm. — Columbia (Vancouver-Insel).
- Sphex excisus** n. sp. (n. 54).
- 106 Vordertarsen zwar bedornt, jedoch ohne förmlichen Dornenkamm. Zweite Cubitalzelle von der Form eines manchmal dem Rechtecke genäherten Rhomboids, dessen von der Radial- und Cubitalader gebildeten Seiten länger sind als die beiden anderen von der ersten und zweiten Cubitalader gebildeten. Dritte Cubitalzelle an der Radialader breit abgestutzt. Mittelsegment oben dicht punktirt. Stigmenfurche des Mittelsegmentes nicht entwickelt. Hinterleibstiel lang, in der Regel gebogen. — Gruppe *Isodontia* Patton 107
- Vordertarsen mit einem entschiedenen Dornenkamm. Zweite Cubitalzelle rhombisch. Stigmenfurche des Mittelsegmentes vorhanden oder fehlend 114
- 107 Färbung metallischblau. (Augenabstand in der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, ein klein wenig geringer als der geringste Augenabstand auf dem Scheitel. Oberkiefer stumpf zweizähmig, der innere Zahn viel stärker, weil durch Verschmelzen von zwei Zähnen entstanden. Oberlippe ohne Kiele, ihr Vorderrand unbezahnt. Schläfen kräftig, von der Seite besehen fast so dick als die Augen von der Seite besehen. Hinterleibstiel die halbe Länge des Metatarsus ganz unbedeutend übertreffend. Flügel dunkelbraun. Länge 21—27 Mm. — Venezuela, Brasilien, Argentinien.) **Sphex nigrocoeruleus** Taschbg. (n. 76).
- Färbung nicht metallisch glänzend 108
- 108 Oberkiefer zweizähmig; der innere Zahn ist manchmal viel breiter, weil dann durch Verschmelzen von zwei Zähnen entstanden. Oberlippe ohne Kiele, ihr Vorderrand unbezahnt. Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich gross, manchmal sogar ein wenig kleiner als der geringste Abstand der Augen auf dem Kopfschild; bei *aztecus* gibt es jedoch Stücke, bei denen der Augenabstand auf dem Scheitel ein klein wenig grösser ist 109
- Oberkiefer ausgesprochen dreizähmig. Oberlippe mit einem Mittelkiele und zwei kurzen Seitenkielen, welche am Rande zahnartig vorspringen (Taf. XII, Fig. 68). (Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, etwas grösser als der geringste Abstand am Kopfschild. Hinterleibstiel fast gleich lang [nur unbedeutend kürzer] wie der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied oder das zweite, dritte und halbe vierte Geisselglied) 113
- 109 Hinterleibstiel um die Länge des dritten Hinterfussgliedes kürzer als der Metatarsus, gleich lang wie das erste, zweite, dritte und halbe vierte Geisselglied, also etwa um die Länge des Pedicellum kürzer als das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Schläfen dick, von der Seite besehen erscheinen sie fast ebenso dick wie die Augen von der Seite besehen. (Hinterleib schwarz. Länge 19—25 Mm.) 110

- Hinterleibstiel etwa so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Die Schläfen erscheinen, von der Seite besehen, viel schmaler als die Augen von der Seite besehen. Schlank. Flügel meist bescheiden getrübt. Länge 18—23 Mm. — Brasilien. 112
- 110 Behaarung greis 111
- Behaarung schwarz. Flügel allenthalben dunkelbraun. — (Neu-Georgien, Kentucky.) **Sphex aztecus** Sauss. var. (n. 77).
- 111 Flügel nur an der Vorderhälfte dunkelbraun, an der hinteren blass. (Mexico, Rio grande do Sul.) **Sphex aztecus** Sauss. typisch (n. 77).
- Flügel ganz dunkelbraun. — (Neu-Georgien.) **Sphex aztecus** Sauss. var. (n. 77).
- 112 Hinterleib vom Stiele (excl.) ab roth. Thorax und Beine schwarz oder mehr weniger roth. Pubescenz messinggelb. **Sphex costipennis** Spin. (n. 75).
- Hinterleib schwarz, die Endränder der Segmente pechroth. Die längere Behaarung ist greis, die kürzere Pubescenz weiss. **Sphex costipennis** Spin. var. (n. 75).
- 113 Flügel schwarzbraun mit violettem Glanze. Behaarung dunkelbraun. Schienen und Tarsen röthlich lehmgelb. Länge 21—25 Mm. — Neu-Georgien. **Sphex tibialis** Lep. (n. 73).
- Flügel hellbraun, oft fast gelblich getrübt. Behaarung weisslich. Hinterleib und Beine schwarz. Länge 15—19 Mm. — Neu-Georgien, Boston, New-York, Mexico. **Sphex philadelphicus** Lep. (n. 74).
- Flügel gelblich getrübt. Behaarung gelb. Schienen und Tarsen röthlich rostgelb, desgleichen mehr weniger auch der Hinterleib vom Stiele (excl.) ab. Länge 18—20 Mm. — Californien. **Sphex philadelphicus** var. *elegans* Smith (n. 74).
- 114 Stigmenfurche des Mittelsegmentes nicht entwickelt. Innere Augenränder gegen den Kopfschild zusammenneigend. (Hinterleib in der Mitte oder vom Stiele (excl.) an ganz roth. Behaarung schwarz. Flügel dunkelbraun mit blauem oder violettem Glanze. Gestalt schlank. Hinterleibstiel sehr wenig länger als das zweite Hinterfussglied, auch sehr wenig kürzer als das zweite Geisselglied. Länge 17—22 Mm. — Nearktische Region (Californien, Neu-Georgien.) **Sphex Lucae** Sauss. (n. 79).
- Stigmenfurche des Mittelsegmentes gut ausgebildet, höchstens manchmal von der Behaarung zugedeckt. Innere Augenränder nicht zusammenneigend, so ziemlich parallel, nur bei *texanus* und *Latreillei* ein klein wenig zusammenneigend 115
- 115 Hinterschienen an der Innenseite am Ende sich plötzlich verdickend (Taf. IX, Fig. 20). Gestalt gedrungen. Dornenkamm des Metatarsus der Vorderbeine verhältnissmässig kurz (ob beständig?). Die Dornen durchschnittlich nicht ganz halb so lang wie der Metatarsus 116
- Hinterschienen an der Innenseite sich nicht plötzlich verdickend, wenn sie gegen das Ende hin dicker werden, geschieht es allmähig 121
- 116 Hinterleib zum Theile roth 117
- Hinterleib und Beine schwarz. Flügel dunkelbraun. Gesichtsfilz golden. 120
- 117 Beine mit Ausnahme der schwarzen Basis roth. Thorax und Kopf reichlich mit gold- und messinggelber Pubescenz geziert; Mittelsegment ganz davon

- bedeckt. Hinterleib vom Stiele (incl.) an roth. Flügel gelb getrübt. Länge 25—27 Mm. — Cuba. **Sphex clavipes** n. sp. (n. 87).
- Beine schwarz. An die Stigmenfurche angrenzend, zeigt sich auf den Metapleuren ein Filzstreifen, der jedoch nicht immer deutlich ist. Längere Behaarung schmutzig weiss 118
- 118 Flügel ziemlich dunkelbraun gefärbt. (Thoraxrücken schwarz tomentirt. Mittelsegment lederartig mit feiner, oft undeutlicher Querstrichelung. Länge 24—27 Mm. Neotropische Region.) **Sphex ruficauda** Taschbg. var. (n. 86).
- Flügel nur wenig getrübt, mehr blass, oft mit einem schwachen gelblichen Schein. Toment des Thoraxrückens schwarz; Collare oben und die Ränder des Dorsulum messinggelb bis weiss. Mittelsegment fein quergestrichelt. Länge 24—27 Mm. 119
- 119 Episternalnaht der Mesopleuren mässig stark gekerbt.
- Sphex ruficauda** Taschbg. (n. 86).
- Episternalnaht der Mesopleuren sehr grob gekerbt. (Kopf auffallend gross. Länge 25 Mm. — Neotropische Region [Argentinische Republik].)
- Sphex argentinus** Taschbg. (n. 93).
- 120 Thoraxrücken allenthalben sammtscharz, matt tomentirt; er zeigt ebenso wenig wie die Pleuren keine hellen Filzmakeln oder Streifen. Gesichtsfilz goldgelb. Länge 25—28 Mm. — Brasilien. **Sphex funestus** n. sp. (n. 88).
- Thoraxrücken mattscharz. Seitenrandstriemen auf dem Dorsulum, ein Makel unmittelbar hinter den Schulterbeulen, eine kurze Strieme oberhalb der Hinterhüften, unmittelbar an der Metapleural-Mittelsegmentnaht liegend, von messinggelbem Filze gebildet; ausserdem sind das Collare oben, die Schulterbeulen und der abfallende Theil des Mittelsegmentes messinggelb befilzt. Länge 25—27 Mm. — Brasilien. **Sphex funestus** n. sp. var. (n. 88).
- 121 Hinterleib mehr weniger roth oder rothgelb 122
- Hinterleib schwarz 131
- 122 Beine schwarz 123
- Beine mehr weniger rostroth oder rostgelb 124
- 123 Innere Augenränder gegen den Kopfschild noch merklich zusammenneigend. Hintere Ringe (meist 4.—7.) des Hinterleibes schwarz. Flügel blass, Endrand gebräunt. Nickelfarben (mit einem leichten gelben Stiche) sind der Haarfilz an den Schulterbeulen, die Filzmakel dahinter, eine die Stigmenfurche begleitende Filzstrieme, Seitenstriemen auf dem Dorsulum, der Filz auf dem Hinterschildchen und dem abstürzenden Theile des Mittelsegmentes. Hinterleibstiel so lang wie das dritte Hintertarsenglied, $\frac{2}{3}$ mal so lang wie der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Kopfschilde. Erstes und zweites Geisselglied gleich lang wie das dritte und vierte. Gestalt nicht sehr gedrungen. Mittelsegment fein lederartig. Länge 21—24 Mm. — Texas.
- Sphex texanus** Cresson (n. 120).
- Innere Augenränder im Ganzen parallel. Hinterleib vom Stiele (excl.) ab braunroth, am Bauche mit einigen schwarzen Wischen, |was auf Veränderlichkeit hindeutet. Flügel mit einem leichten, aber deutlichen, gelblichen Scheine; ihr Spitzenrand ist gebräunt. Kopf und Thorax erscheint an denselben Stellen befilzt wie bei *texanus*, indessen ist er gold- oder messinggelb. Hinterleibstiel ein klein wenig kürzer als das dritte Hinterfussglied, halb so lang wie der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Kopfschilde. Erstes

- und zweites Geisselglied gleich lang wie das dritte und vierte. Gestalt gedrungen. Länge 27 Mm. — Mexico. **Sphech chrysophorus** n. sp. (n. 92).
- 124 Schildchen flach, wenig dicht punktirt. (Bruststück in ein greises Haarkleid gehüllt, ohne Filzmakeln. Schenkelspitzen, Schienen und Tarsen rostroth. Hinterleib vom Stiele [excl.] an roth, stellenweise mit schwarzen Wischen, die auf Veränderlichkeit hindeuten. Flügelscheibe blass. Kopfschild ziemlich kurz, sein Vorderrand in der Mitte gerade, an den Seiten bogenförmig verlaufend. Oberlippe in der Mitte an der Randhälfte mit einem Längskiele, der zahnartig vorspringt. Gestalt sehr gedrungen. Länge 23—27 Mm. — Neotropische Region [Peru]). **Sphech peruanus** n. sp. (n. 116).
- Schildchen von der gewohnten Wölbung 125
- 125 Brustkasten in ein auffallendes purpurrothes, allenthalben abstehendes, dichtes Haarkleid gehüllt, ohne jeden anliegenden Filz. Dieses Haarkleid überdeckt die Stigmenfurche vollständig und zeigt keinen metallischen Glanz. Hinterleib rothgelb; der Stiel und das zweite und fünfte Rückensegment sind zum Theile schwarz. An den Beinen sind meist nur die Schienen und Tarsen gelb. Flügel blass, nur leicht getrübt. Länge des Hinterleibstieles ungefähr gleich der des dritten Hinterfussgliedes. Länge 20—25 Mm. — Chile.
- Sphech Latreillei** Lep. (n. 96).
- Brustkasten wenigstens stellenweise mit anliegendem Filze 126
- 126 Aftersegment roth. Endrand der Rückenplatte des zweiten und Vorderrand des dritten Segmentes roth, die übrigen Ringe schwarz. Schenkel an der Grundhälfte schwarz. Behaarung messinggelb. Flügelscheibe nur schwach getrübt. Länge 20—22 Mm. — Guatemala.
- Sphech ichneumoneus** L. var. **dorsalis** Sm. (n. 123).
- Aftersegment schwarz oder roth; im letzteren Falle sind aber auch die übrigen Ringe hinter dem Stiele roth. Länge 20—25 Mm. 127
- 127 Die hinteren Hinterleibringe schwarz. Stiel schwarz 128
- Hinterleibringe hinter dem Stiele roth. Schenkel, Schienen und Tarsen rostroth 129
- 128 Schenkel roth. Die Mesopleuren und Metapleuren, sowie das Mittelsegment zeigen Stellen mit anliegendem Haarfilz. Flügelscheibe ziemlich gebräunt, mit einem gelben Schein. — Nearktische Region (Mexico).
- Sphech ichneumoneus** L. (n. 123).
- Schenkel schwarz, höchstens an der Spitze rostroth. Die Meso- und Metapleuren entbehren der Filzmakeln. Die längere Behaarung ist etwas länger und dichter als bei *ichneumoneus*. Der Hinterleib zeigt das Roth nur in geringer Ausdehnung, oft nur am Vorderrande der Rückenplatte und auf der Bauchplatte des dritten Segmentes. Flügeltrübung schwach mit gelblichem Schein. — Mexico. **Sphech Maximiliani** n. sp. (n. 122).
- 129 Längere Behaarung und die anliegende Befilzung rostfarben. Flügel verhältnissmässig stark gebräunt. Hinterleibstiel roth. — Antillen (Cuba, Jamaica).
- Sphech ichneumoneus** L. var. **fulviventris** Guér. (n. 123).
- Behaarung gold- oder messingglänzend. Flügel nur mässig getrübt mit einem gelben Stiche 130
- 130 Hinterleibstiel schwarz. Behaarung von Kopf und Thorax messinggelb, oft blass. — Brasilien. **Sphech ichneumoneus** L. var. **sumptuosus** Costa (n. 123).

- Hinterleibstiel roth. Behaarung von Kopf und Thorax mehr goldfarben. —
Brasilien. **Sphex ichneumoneus** L. var. **aurifluus** Perty (n. 123).
- 131 Beine zum Theile rostroth oder rostgelb 132
— Beine schwarz 134
- 132 Unmittelbar ober den Mittelhüften an den Mesopleuren und oberhalb der
Hinterhüften an den Metapleuren zeigt sich eine kleine Filzmakel. Der hinten
abstürzende Theil des Mittelsegmentes hinten mit zwei durch eine dunkle
Stelle getrennten Filzstriemen. Die Filzstellen des Kopfes und Bruststückes
sind fast weiss mit einem gelben Stiche, nickelfarbig. Flügel blass, mit gelb-
lichem Scheine. (Thoraxbehaarung greis. Schenkel vorne und an der ganzen
Spitze, Schienen und Tarsen rostroth. Länge 24 Mm. — Brasilien.)
!Sphex brasiliensis Sauss. (n. 119).
- Wie *brasiliensis*, nur sind die Filzmakeln der Pleuren ausgedehnter; so be-
gleitet z. B. die Makel oberhalb der Hinterhüften als breite Strieme die Stig-
menfurche und erscheinen die Filzstriemen der hinteren abstürzenden Mittel-
segmentfläche zu einer einzigen Filzfläche verschmolzen; ferner erscheinen die
Beine beim ersten Blicke ganz schwarz, da die Schenkel und Schienen nur an
einzelnen Stellen dunkelroth sind. Länge 22—25 Mm. — Brasilien.
!Sphex brasiliensis Sauss. var. **tinctipennis** Cameron (n. 119).
- Unmittelbar oberhalb der Mittel- und Hinterhüften, an den Meso- und Meta-
pleuren zeigen sich keine Filzmakeln. Länge 24—32 Mm. 133
- 133 Behaarung von Kopf und Thorax gelb, die Filzstellen erscheinen goldig.
Hinten abstürzender Theil des Mittelsegmentes deutlich goldfilzig. Schienen
und Tarsen, mehr weniger auch die Schenkel rostgelb. Flügelfarbe verän-
derlich, gelb bis schwarzbraun, im letzteren Falle mit blauviolettem Glanze.
— Nordamerika, Mexico. **Sphex flavipes** Smith (n. 97).
- Behaarung des Thorax greis. Hinten abstürzender Theil des Mittelsegmentes
mit sehr undeutlichem, nur bei gewisser Drehung zu bemerkendem Filze.
Tarsen und Schienenspitzen schwarz, die übrigen Schientheile und zum
grössten Theile die Schenkel rostroth. Flügel schwarzbraun mit blauviolettem
Glanze. — Bahia, Rio grande do Sul.
Sphex flavipes Smith var. **Iheringii** Kohl (n. 97) (? = *opacus* Dhlb.).
- 134 Längere Behaarung des Thorax und Kopfes greis. (Mittelsegment fein leder-
artig). 135
— Längere Behaarung des Thorax und Kopfes schwarz oder schwarzbraun. . . 136
- 135 Thorax mit weisslichen, nickelfarbigen Filzflecken. Flügelscheibe blass mit
gelbem Scheine. Hinterleibstiel etwas kürzer als das zweite, aber länger als
das dritte Hinterfussglied. Geringster Augenabstand auf dem Kopfschilde
nicht so gross wie die doppelte Stiellänge. Länge 22—25 Mm. — Neotrop.
Reg. **!Sphex brasiliensis** Sauss. var. **tinctipennis** Cameron (n. 119).
- Thorax ohne Filzflecken. Flügel stark dunkelbraun mit violettem Glanze.
Hinterleibstiel gleich dem dritten Hinterfussgliede. Geringster Augenabstand
auf dem Kopfschilde reichlich so gross wie die doppelte Stiellänge. Gestalt
gedrungen. Länge 25 Mm. — Venezuela. **Sphex prosper** n. sp. (n. 118).
- 136 Flügelscheibe rostgelb bis gelbbraun. (Länge des Stieles gleich der des dritten
Hinterfussgliedes) 137
— Flügelscheibe dunkelbraun, schwärzlich. (Innere Contour der Hinterschienen
gerade) 139

- 137 Innere Contour der Hinterschienen etwas gebogen. Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine mit 12 Kammdornen, ausserdem sind an ihr auch kurze Dörnchen bemerkbar. Behaarung des Mittelsegmentsrückens reichlich, zottig die Sculptur verdeckend. Hinterschildchen nicht zweihöckerig, höchstens mit einem schwachen Längseindrucke in der Mitte. Flügel mehr gelbbraun. Länge 35—40 Mm. — Brasilien. **Sphex ingens** Smith (n. 95).
- Innere Contour der Hinterschienen gerade. Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine mit neun bis elf Kammdornen. Länge 28—35 Mm. 138
- 138 Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine mit zehn bis elf Kammdornen, wovon der erste, basale schwächer und kürzer ist; sie sind halb so lang wie der Metatarsus. Ausserdem sitzen an der Aussenkante noch kurze Dörnchen. Gesicht und Thorax ohne silberweisse Filzstellen. Die Behaarung des Mittelsegmentrückens, der ungemein fein, fast unmerklich quer nadelrissig ist und ein bischen glänzt, verdeckt die Sculptur nicht. Hinterschildchen manchmal in Folge eines Eindruckes zweihöckerig. Länge 28—35 mm. — Brasilien.
- Sphex caliginosus** Erichson (n. 108) (= *erythropterus* Cameron).
- Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine mit neun Kammdornen, die nicht ganz halb so lang wie der Metatarsus sind; kurze Dörnchen kommen an ihr keine deutlichen mehr vor. Am äusseren Augenrande, auf dem Collare, an den Schulterbeulen und dahinter, am hinten abstürzenden Theile des Mittelsegmentes und oberhalb der Hinterhöften merkt man bei den meisten Stücken bei genauerer Besichtigung leichte, weisse Filzstellen. Die Behaarung des Mittelsegmentes, das lederartig feinkörnig und ganz matt erscheint, verdeckt die Sculptur nicht. Hinterschildchen nicht oder nur schwach zweihöckerig. Länge 28—33 Mm. — Brasilien (Rio grande do Sul, Bahia).
- Sphex congener** n. sp. (n. 110) (= ?*fuliginosa* Dhlb. = *fusca* Lep.).
- 139 Mittelsegmentrücken lederartig ohne jede Querstrichelung. Gesicht ohne weissen Haarfilz. Flügel mit blauviolettem Glanze. Hinterleib mit einem dunkeln Tomente, daher ziemlich matt und wenig glänzend. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit neun Kammdornen, die etwas kürzer sind als der halbe Metatarsus; kleine Dörnchen fehlen an der Aussenkante. Länge 27—32 Mm. — Nearktische Region.
- Sphex pensylvanicus** L. (n. 111).
- Mittelsegmentrücken sehr fein und dicht quernadelrissig, jedoch manchmal undeutlich. Gesicht silberfilzig, ein weisses Filzmakelchen zeigt sich ausserdem bei der Wurzel der Hinterflügel auf der Decke des Hinterbruststigmas. Flügel dunkelbraun mit grünlich erzfarbigem Glanze. Hinterleib stets grau reifartig tomentirt. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit zehn bis zwölf Kammdornen, die reichlich so lang sind als der halbe Metatarsus. Die Aussenkante zeigt ausserdem kurze Dörnchen. Länge 26—34 Mm. — Brasilien (Bahia). **Sphex roratus** n. sp. (n. 109) (= ?*latro* Erichson).
- Gesicht ohne silberglänzenden Filz. Flügel dunkelbraun, mit blauviolettem Glanz. Hinterleib ohne graues Toment, nackt, ebenholzscharf und stark glänzend. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit neun bis zehn Kammdornen, die reichlich so lang sind wie der halbe Metatarsus. An der Aussenkante kommen ausserdem kurze Dörnchen vor. Länge 24—28 Mm. — Brasilien. **Sphex neotropicus** n. sp. (n. 113).

Bestimmungstabelle der Männchen.

- 1 Bewohner der östlichen Erdhälfte 2
 — Bewohner Amerikas 55
- 2 Klauen mit einem einzigen spitzen Zahne in der Mitte ihres Innenrandes. (Zweite Cubitalzelle höher als an der Cubitalader breit. Längerer Sporn der Hinterschienen meist — z. B. nicht bei *xanthocerus* — mit derberen, mehr zahnartig gruppirten Kammstrahlen. Stigmen des zweiten Segmentes mehr weniger vor der Mitte der Rückenplatte, nur bei *Sphex cyaniventris* in der Mitte. Zum Theile metallisch glänzende Arten — *Chlorion*-Gruppe [= *Proneus*]) 3
 — Klauen mit zwei bis vier Zähnen am Grunde ihres Innenrandes 9
- 3 Zweites Geißelglied sichtlich länger als das dritte. (Kopfschild mit starren schwarzen Borsten besetzt, seine Mittelpartie gewölbt, die Wölbung an der Vorderhälfte nicht flachgedrückt, am Vorderrande mit drei Zähnen. Collare an der Vorderwand mit Querrunzelstreifen. Hinterleibstiel ungefähr so lang als das dritte Geißelglied. Endrand der Hinterflügel blass, nicht gebräunt. Länge 24—28 Mm.) 4
 — Zweites Geißelglied nie länger als das dritte 5
- 4 Flügelscheibe gelb. Kopf, Thorax und Beine schwarz, höchstens stellenweise dunkel pechroth. (Afrika.)
 Sphex regalis var. **Kohlii** André (n. 3) (= *Sphex eximius* Kohl non Lep.).
 — Flügelscheibe schwarzbraun. Kopf, Prothorax, Mesonotum und zum Theile die Beine hell rostroth. (Transcaspien, Afghanistan.)
 Sphex regalis Smith (n. 3) (= *Chl. superbum* Radoszk.).
- 5 Hinterleibstiel länger als das zweite Geißelglied. Mesopleuren nie derb gerunzelt, meist nur punktirt. 8
 — Hinterleibstiel fast gleich lang wie das zweite Geißelglied oder länger. (Zweites und drittes Geißelglied fast gleich lang — das zweite ein klein wenig kürzer) 6
- 6 Mittelpartie des Kopfschildes gewölbt, die Wölbung an der Vorderhälfte nicht eingedrückt, Vorderrand dreizählig, Mesopleuren punktirt. Form der dritten Cubitalzelle Taf. VIII, Fig. 10. Hinterleibstiel länger als das zweite Geißelglied. (Kopf, Thorax und Beine mehr weniger roth. Flügel gelb, mit braunem Spitzenrande. Länge 18—24 Mm. — Orientalische und paläarktische Region.)
 Sphex splendidus Fabr. (n. 4) (= *Pr. Campbelli* Saund. = *pulchra* Lep. = *Chl. magnificum* Moraw.).
- Mittelpartie des Kopfschildes gewölbt, die Wölbung an der Vorderhälfte flach oder etwas eingedrückt. Mesopleuren mit sehr derber Runzelung, zwischen den Runzeln punktirt. — Afrika. Form der dritten Cubitalzelle Taf. VIII, Fig. 5 7
- 7 Rand der mittleren Kopfschildpartie ungezähnt, wenn man die scharfen Seitenecken nicht etwa als Zähne ansehen will. Länge 22—28 Mm. Thorax einfarbig dunkel metallischblau oder grünlichblau wie der Hinterleib. Kopf und Fühler, selten auch die Vorderbeine mehr weniger rostroth. (Flügel schwarzbraun, grünblau schillernd.) **Sphex xanthocerus** Illig. var. **mandibularis** Fabr. (n. 6).
 — Rand der mittleren Kopfschildpartie unvollkommen dreizählig, der mittlere wenig entwickelt. Länge 22—28 Mm. Thorax mehr weniger rostgelb wie der Kopf und die Fühler. Hinterränder der Hinterleibsringe rostfarben (2.—7.). (Flügel schwarzbraun. — Madagascar.) **Sphex xanthocerus** var. **zonata** Sauss. (n. 6).

— Rand der mittleren Kopfschildpartie mit drei Zähnen. Länge 23—32 Mm. Kopf, Beine und Fühler schwarz. Hinterleib und Thorax dunkel metallischblau. Flügel schwarzbraun, grünlichblau glänzend. (Körpertoment reichlich und schwarz wie bei *mandibularis*. Gesicht und Schläfen mit weisser, aus der schwarzen Behaarung hervortretender Pubescenz. — Centralafrika [Nyassa]).

Sphex xanthocerus Ill. var. (n. 6).

8 Hinterleibstiel etwa so lang als das lange dritte Geisselglied, sichtlich kürzer als das zweite und dritte zusammen. Zweites Geisselglied auffallend kürzer als das dritte. (Mittelpartie des Kopfschildes gewölbt, ihre Vorderhälfte nicht flachgedrückt, der Vorderrand mit drei Zähnen. Kopfschild mit starr abstehenden, schwarzen Haaren dicht besetzt. Hinterflügel mit braunem Endsaume zum Unterschiede von dem ähnlichen *Sphex regalis* Sm. Länge 24—28 Mm. — Arabien, Egypten.)

Sphex hirtus Kohl (n. 5).

— Hinterleibstiel länger als das dritte Geisselglied, etwas kürzer als das zweite und dritte; zweites Geisselglied nur sehr wenig kürzer als das dritte. (Kopfschild ohne die auffällige Beborstung des *Sphex hirtus* und *splendidus*. Vorderrand seiner Mittelpartie ohne Zähne. Mittelbrustseiten mit vereinzelt Punkten. Länge 15—26 Mm. — Orientalische Region, Japan?)

Sphex lobatus Fabr. (n. 1) (= *smaragdinus* Drury = *chrysis* Christ.).

9 Zweite Cubitalzelle bedeutend höher als an der Cubitalader breit. (Kammstrahlen des inneren Hinterschienenspornes kräftig und an der Endhälfte nicht eng aneinanderschliessend (Taf. IX, Fig. 16). Cubitalader der Hinterflügel allermeist ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Bauchringe abgeflacht. Stigmen des zweiten Hinterleibringes in oder hinter der Mitte der Rückenplatte. (*Gastrosphaeria*, *Parasphe*x, *Priononyx*, *Pseudosphe*x) 10

— Zweite Cubitalzelle an der Cubitalader wenigstens ebenso breit wie hoch, mehr weniger von rhombischer oder rhomboidischer Form. (Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes dicht aneinandergereiht und sehr fein. Cubitalader der Hinterflügel in oder knapp hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Stigmen des zweiten Segmentes vor der Mitte der Rückenplatte). 28

10 Klauen mit zwei Zähnen am Grunde ihrer Innenseite 11

— Klauen mit drei bis vier Zähnen am Grunde ihrer Innenseite 24

11 Hinterleib ohne gelbe Querbinden 12

— Hinterleibringe zum Theile mit weisslichgelben Querbinden 22

12 Siebenter Bauchring hinten an den Seiten in einen fast kegelartigen Fortsatz ausgezogen, so dass er hinten breit bogenförmig ausgerandet erscheint. Zweites und drittes Geisselglied im Vergleich zum vierten und siebenten noch mehr, aber fünftes und sechstes sehr kurz. Flügel schwarzbraun, mit violetter oder stahlblauem Glanze. Längere Behaarung schwarz. Hinterschildchen ohne zapfenartigen Höcker in der Mitte (ob immer?) 13

— Siebenter Bauchring hinten an den Seiten nicht in einen kegelartigen Fortsatz ausgezogen. Viertes Geisselglied sichtlich kürzer als das zweite und dritte zusammen 14

13 Collare oben und Dorsulum mit silberweisser, anliegender Pubescenz vollkommen überdeckt. Mittelsegment verhältnissmässig spärlich behaart. Zweites und drittes Geisselglied zwar kurz, jedoch zusammen noch länger als das vierte.

Die hinteren Nebenaugen stehen von einander etwas weiter ab als von den Netzaugen. Länge 23—26 Mm. — Paläarktische Region (Armenien).

Sphex lugens Kohl (n. 46).

- Collare und Dorsulum nicht mit silberweisser Pubescenz bedeckt. Mittelsegment fast zottig behaart. Zweites und drittes Geisselglied nicht länger als das vierte. Die hinteren Nebenaugen stehen von einander etwas weniger weit ab als von den Netzaugen. Länge 23—27 Mm. — Paläarktische Region (Persien).

Sphex sirdariensis Rad (n. 45) (= *persicus* Mocs.).

- 14 Beine ausser der gewöhnlichen Bedornung auch an Schenkeln und Schienen, besonders aber an den Tarsen mit starren Borsten und Dornen dicht besetzt. Mittelsegment dicht zottig behaart; die Behaarung verdeckt zum Theile die Sculptur. Grosse schwarze Arten: 22—32 Mm. Länge. (Behaarung schwarz. Hinterschildchen mit einem kegelförmigen Zapfen in der Mitte. Zweites Geisselglied zwar etwas länger als das vierte, indessen nur wenig. Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes bildet mit dem Stielgliede nahezu oder vollständig einen rechten Winkel [»abdomen conico globosum«]) 15
- Beine mit der gewohnten Bedornung. Mittelsegmentbehaarung nicht so zottig, dass die Sculptur verdeckt wird. (Hinterschienen etwas länger als die Schenkel) 16
- 15 Flügelscheibe schwarzbraun. Schenkel der Hinterbeine kürzer als die Hinterschienen. Drittes Geisselglied um die Länge des ersten kürzer als das zweite. (Beine dünner als bei folgender Art. — Port Natal.)

Sphex tyrannus Smith (n. 47).

- Flügelscheibe gelb. Schenkel der Hinterbeine an Länge den Schienen gleich. Drittes Geisselglied nur um die Länge des halben ersten kürzer als das zweite. (Beine gestreckter als bei voriger Art. — Rhodus, Cypern, Syria. Aethiopische Region.)

Sphex aegyptius Lep. (n. 48) (= *soror* Dhlb.).

- 16 Zweites Geisselglied nicht oder kaum länger als das vierte. Schwarze Arten. Kopfschild mässig gewölbt. Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes vom Stiele nahezu oder vollständig unter einem rechten Winkel aufsteigend. (»Abdomen obconico globosum«). 17
- Zweites Geisselglied sichtlich länger als das vierte. Arten schwarz oder schwarz und roth. Kopfschild flach. Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes vom Stiele meist unter einem sehr stumpfen Winkel aufsteigend 18
- 17 Behaarung von Kopf und Thorax, die Pubescenz des Gesichtes ausgenommen, dunkelbraun oder schwarz. Fühler dick; Geisselglied 2, 4, 5, 6 etc. ungefähr doppelt so lang wie dick, drittes kürzer als doppelt so lang wie dick. Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel von der doppelten Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes. Die Länge des Hinterleibstieles beträgt zwei Drittheile von der Länge des Metatarsus der Hinterbeine. (Flügelscheibe mehr weniger gelblich bis braun. Länge 11—18 Mm. — Paläarktische Region (I.—IV. Subreg.).

Sphex subfuscatus Dhlb. (n. 49) (= *Gastrosphaeria anthracina* Costa).

- Behaarung von Kopf und Thorax weiss. Zweites, drittes, viertes, fünftes, sechstes etc. Geisselglied mehr als doppelt so lang wie dick. Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel etwas geringer als die Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Der geringste Augenabstand auf dem Kopfschilde beträgt kaum die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, Gesicht daher schmaler als bei *globosus* (Taf. XI, Fig. 52). Die Länge des Hinterleibstieles

beträgt $\frac{2}{3}$ von der des Metatarsus, sie ist geringer als die des zweiten und dritten Hinterfussgledes. Länge 15—20 Mm. — Australien.

Sphex saevus Smith (n. 58).

- Behaarung von Kopf und Thorax weiss. Beine und Fühler dünn; zweites, viertes, fünftes, sechstes etc. Geisselglied dreimal, drittes doppelt so lang wie dick. Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel viel geringer als die doppelte Länge des zweiten und dritten, etwa doppelt so gross als die des ersten und zweiten Geisselgliedes; ihr geringster Abstand auf dem Kopfschilde ist fast gleich der Länge des zweiten, dritten und halben vierten Geisselgliedes; Gesicht breiter als bei *saevus*. Hinterleibstiel lang, von der Länge des sehr gestreckten Metatarsus der Hinterbeine. (Flügelscheibe bräunlich getrübt. Länge 12—15 Mm. — Australien.)

Sphex globosus Smith (n. 60).

- 18 Kopfschild fast der ganzen Quere nach abgestutzt, die Abstutzung mit der Spur einer weiten, bogenförmigen Ausrandung. Pubescenz an Kopf, Thorax und Beinen weiss. Längere Behaarung des Gesichtes weiss, die des Thorax und der Beine grauweiss. Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes an ihrem Hinterrande mit einer breiten, sich nach vorne verlierenden, schneeweiss schimmernenden Tomentbinde. Augenabstand auf dem Scheitel um die Länge des ersten Geisselgliedes grösser als der Hinterleibstiel lang. (Länge 20—25 Mm. — Mediterrane Region.)

Sphex argyrius Brullé (n. 27) (= *emarginata* Brullé = *confinis* Dhlb.).

- Kopfschild flach, häufig mit einer gerade abgestutzten Mittelpartie, zu deren Seiten leicht gebuchtet. Pubescenz spärlich, an Thorax und Beinen meist braun; längere Behaarung des Gesichtes dunkelbraun oder schwarz (in beiden letzteren Punkten ist *Sphex melanarius* ausgenommen). Rückenplatte des zweiten Hinterleibsegmentes nackt, ohne Tomentbinde. Augenabstand auf dem Scheitel höchstens der Länge des Hinterleibstieles gleich 19

- 19 Augenabstand auf dem Scheitel kleiner als die Länge des Hinterleibstieles; dieser an Länge dem ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliede gleich, auch gleich dem zweiten, dritten und halben vierten Fussgliede der Hinterbeine. Behaarung blass. (Schildchen sehr beträchtlich gewölbt. Rückenfläche des Mittelsegmentes an der Hinterhälfte der Quere nach, an der vordern nach beiden Seiten auswärts schräg gestreift. Länge 20 Mm. — Turkestan, Caucasus.)

Sphex melanarius Mocs. (n. 24).

- Augenabstand auf dem Scheitel gleich der Länge des Hinterleibstieles; dieser höchstens so lang wie das zweite, dritte und vierte (manchmal nur wie das zweite und dritte Geisselglied) oder höchstens wie das zweite und dritte Hinterfussglied. Behaarung braun bis schwarz, die Gesichtspubescenz und manchmal eine leichte Pubescenz auf dem Collare ausgenommen 20

- 20 Collare und Dorsulum sehr grob und ziemlich dicht punktirt, ziemlich glänzend. Flügel braun. (Petiolus an Länge gleich dem ersten, zweiten und dritten Geisselglied. Länge 24—27 Mm. — Turkmenien, Transcaspien.)

Sphex puncticollis n. sp. (n. 18).

- Collare und Dorsulum fein lederartig oder runzelig, von grob lederartigem Aussehen, Punkte höchstens vereinzelt und nur undeutlich 21

- 21 Länge 17—25 Mm. (Stiellänge schwankend zwischen der Länge des zweiten und dritten und der des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes, oder zwischen

der Länge des zweiten und dritten und der des zweiten, dritten und halben vierten Hinterfussgliedes. Farbe des Hinterleibes schwarz und roth oder ganz schwarz [var. *syriaca* Mocs.]. Rückenfläche des Mittelsegmentes dicht und fein, manchmal auch grob querrunzelig gestreift. — Mediterrane Region.)

Sphex occitanicus Lep. (n. 17) (= *fera* Dhlb.).

— Länge 14—17 Mm. (Stiellänge gleich dem ersten, zweiten, dritten und halben vierten Geisselgliede oder dem zweiten und dritten Hinterfussgliede. Farbe des Hinterleibes schwarz oder schwarz und roth. Stirne ohne Grübchen. Rückenfläche des Mittelsegmentes fein quergestreift. — Mediterrane Region.)

Sphex strigulosus Costa (n. 26).

— Länge 14—17 Mm. (Stiellänge gleich dem zweiten und dritten Geisselgliede oder gleich dem zweiten und halben dritten Hinterfussgliede. Hinterleib schwarz und roth; auf der Stirne zeigen sich nahe den Nebenaugen zwei Grübchen. Rückenfläche des Mittelsegmentes fein quergestreift. — Australien.)

Sphex sagax n. sp. (n. 25).

22 Hinterleib abgesehen von der Bindenzeichnung schwarz. Hinterschenkel gleich lang wie die Hinterschienen. Metatarsus der Hinterbeine dem zweiten, dritten und halben vierten folgenden Fussgliede an Länge gleich; auch gleich lang wie der Petiolus. (Länge 19—22 Mm. — Transcaspien.)

Sphex vittatus Kohl (n. 31).

— Hinterleib bis auf den dunklen Stiel und das Mittelsegment, selbstverständlich abgesehen von den blassen Binden, rostgelb. Flügel wasserhell. Verlauf der Discoidalqueradern veränderlich; sehr oft verlaufen beide interstitial an der ersten und zweiten Cubitalquerader. Hinterschenkel ein klein wenig kürzer als die Hinterschienen 23

23 Länge 14—16 Mm. Hinterleibstiel lang, so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, etwas länger als das zweite und dritte Hinterfussglied, ferner von der Länge des zweiten, dritten, vierten und fünften Geisselgliedes. Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen der Länge des ersten, zweiten und dritten, Gesichtsbreite an der Insertion der Fühler der des zweiten und dritten Geisselgliedes gleich. Erste und zweite Cubitalquerader an der Radialader einander meistens stark genähert. — (Nordafrika, mediterrane paläarktische Region.)

Sphex niveatus Duf. (n. 28) (= *albopectinatus* Taschbg.).

— Länge 19—22 Mm. Hinterleibstiel viel kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, nur so lang als das zweite und halbe dritte Hinterfussglied, oder nur so lang als das zweite und dritte Geisselglied. Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen höchstens so gross als das zweite und dritte Geisselglied lang. Gesichtsbreite gleich der Länge des zweiten und halben dritten Geisselgliedes. Erste und zweite Cubitalquerader an der Radialader einander nicht oder unbedeutend genähert. — (Nubien, Abyssinien.) **Sphex nigropectinatus** Taschbg. (n. 29).

24 Dorsalringe des Hinterleibes (3.—7.) auf dem Hinterrande mit schmalen elfenbeinfarbigem Binden. Schildchen stark aufgequollen, in der Mitte mit einem Längseindrucke. Hinterleibstiel reichlich so lang als das erste und zweite Hinterfussglied, sichtlich länger als die Rückenplatte des zweiten Segmentes. Augenentfernung auf dem Scheitel gleich der Länge des zweiten, dritten, vierten und fünften Geisselgliedes. Klauen mit drei, bei grösseren Stücken manchmal mit vier Zähnen. — Mediterrangebiet. **Sphex albisectus** Lep. et Serv. (n. 35).

— Hinterleibringe ohne Binden, oder wenn bindenartig gelblich durchscheinend, so ist der Hinterleib seitlich compress und der Stiel sichtlich kürzer als das erste und zweite Hinterfussglied 25

25 Schildchen wenig gewölbt, mehr flach, ohne Längseindruck. Metapleuren schräg runzelig gestreift. Querstrichelung der Rückenfläche des Mittelsegmentes in der Mitte dicht und fein, an den Seiten schärfer und gröber. Hinterleibstiel ungefähr so lang wie die Rückenplatte des zweiten Segmentes oder das erste und halbe zweite Tarsenglied der Hinterbeine. Klauen mit vier deutlichen Zähnen. (Dorsalring des zweiten Segmentes sichtlich tomentirt. Meist nur die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes roth. Länge 14—17 Mm. — Mittelmeergebiet [Kleinasien, Griechenland, Italien].)

Sphex lividocinctus Costa (n. 38) (= *graecus* Mocs.).

— Schildchen sichtlich gewölbt, mit einem Längseindrucke in der Mitte. 26

26 Klauen mit drei deutlichen und manchmal noch einem rudimentären vierten Zahn. Länge des Stieles gleich dem ersten und $\frac{1}{3}$ des zweiten Hinterfussgliedes, oder gleich dem ersten bis fünften Geisselgliede, oder auch reichlich so lang wie die Rückenplatte des zweiten Segmentes. Scheitelbreite gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Mittelsegment runzelstreifig. Hinterleib hinten oft seitlich zusammengedrückt («compress»), bis auf das Mittelsegment, den Stiel und je eine dunkle Mittelmakel auf dem fünften und sechsten Rückenringe roth, seltener — mit Ausnahme des Mittelsegmentes und Stieles — ganz roth. (Erste Discoidalquerader mit der ersten Cubitalquerader meist interstitial. Pubescenz auf dem Brustkasten sehr reich. Auf dem Mittelsegmentrücken ist meistens ein durch glänzende, pubescenzfreie Leisten leierförmiges Dorsalfeld abgegrenzt. Länge 15—20 Mm. — Paläarktische Region [II., III. et IV. Subreg.], äthiopische Region.)

Sphex viduatus Christ (n. 32) (= *pubescens* Fabr. = *micans* Eversm.).

— Klauen mit vier deutlichen Zähnen. Hinterleibstiel an Länge zum mindesten gleich dem Metatarsus der Hinterbeine, vermehrt um $\frac{2}{3}$ des folgenden Gliedes 27

27 Hinterleibstiel schwarz, so lang wie das erste und zweite Hinterfussglied oder gleich dem ersten bis siebenten Geisselgliede, länger als die folgende Rückenplatte. Die Runzelstreifen der Mittelsegmentseiten setzen sich nicht auf die Metapleuren fort; diese zeigen körnige Erhabenheiten. (Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Mittelsegment hinten und hinten an den Seiten punktirt. Hinterleib nie compress; die Rückenplatte des zweiten Segmentes und manchmal mehr weniger auch die folgende roth. Erste Discoidalquerader in der Regel normal verlaufend, nur ganz ausnahmsweise interstitial. Feinere Pubescenz im Vergleich mit *viduatus* ärmlich, die Sculptur grösstentheils freilassend. Länge 13—16 Mm. — Kleinasien, Caucasus, Südrussland.)

Sphex Mocsáryi Kohl (n. 40).

— Hinterleibstiel roth, um $\frac{2}{3}$ der Länge des zweiten Hinterfussgliedes länger als der Metatarsus der Hinterbeine, etwas länger als das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied, gleich lang wie die Rückenplatte des zweiten Segmentes. Die Runzelstreifen der Mittelsegmentseiten setzen sich auf den Metapleuren fort, so dass der grössere Theil mit scharfen, schrägen Streifen besetzt erscheint. (Hinterleib nicht compress. Roth sind das ganze zweite und dritte Hinterleibsegment, sowie die Basishälfte des vierten. Erste Discoidalquerader in der Regel normal

verlaufend. Pubescenz wie bei *Mocsáryi*, nur sind die Metapleuren fast ganz frei davon. Länge 12—15 Mm. — Transcaspien, Turkestan, Sungarei.)

Sphex songaricus Eversm. (n. 39).

- 28 Zweite Cubitalzelle der Vorderflügel von der Form eines manchmal dem Rechtecke (seltener wohl auch dem Rhombus) genäherten Rhomboids, dessen von der Radial- und Cubitalader gebildete Seiten länger sind als die beiden anderen von der ersten und zweiten Cubitalquerader gebildeten. Dritte Cubitalzelle verhältnissmässig breit abgestutzt, so dass ihre Breite an der Radialader ungefähr die Hälfte oder mehr als die Hälfte von der Länge der zweiten Cubitalquerader beträgt. Stigmenfurche des Mittelsegmentes fehlend. Hinterleibstiel lang. Bauchringe 5, 6, 7 und 8, manchmal auch schon 3 und 4, ungefähr von der Mitte an mit Haarfransen dicht besetzt, welche nur bei *diodontus* und *splendidulus* fehlen oder mangelhaft ausgebildet sind. (Innere Augenränder gegen den Kopfschild ein wenig convergent. — Gruppe *Isodontia* Patton) 29
- Zweite Cubitalzelle rhombisch. Die Abstutzung der dritten Cubitalzelle an der Radialader beträgt weniger als die Hälfte von der Länge der zweiten Cubitalquerader. Stigmenfurche des Mittelsegmentes mit äusserst geringer Ausnahme (*melanocnemis*) vorhanden. Bauchringe ohne Haarfransenreihen. 35
- 29 Zweites Fühlergeisselglied deutlich länger als das vierte oder dritte. (Kopfschild wie abgestutzt oder mit bogenförmigem Rande. 30
- Zweites Fühlergeisselglied ebenso lang oder kürzer als das vierte oder dritte. (Kopfschild wie abgestutzt. Schwarze Arten) 34
- 30 Rückenfläche des Mittelsegmentes deutlich querrunzelig gestreift. Hinterleib sehr häufig zum Theile roth. Haarfransenreihen nur sehr schwach angedeutet. (Oberkiefer zweizählig. Kopfschildrand breit abgestutzt, wie abgeschnitten. Hinterleibstiel zum mindesten reichlich so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, länger als die Rückenplatte des zweiten Segmentes. Dorsulum glänzend, nicht dicht punktirt. Flügel fast wasserhell oder mässig getrübt. Endrand dunkler. Länge 15—19 Mm. 31
- Rückenfläche des Mittelsegmentes gedrängt punktirt, auch oft von lederartigem, feinrunzeligem Ansehen. Hinterleib schwarz. Haarfransenreihen wohl entwickelt 32
- 31 Hinterleibstiel so lang wie das erste und zweite Hinterfussglied, ebenso lang wie die Hinterschienen, länger als die Hinterschenkel, so lang wie das zweite, dritte, vierte und fünfte Geisselglied, länger als die Rückenplatte. Beine, manchmal auch die basalen Hinterleibringe hinter dem Stiele dunkel pechroth. Länge 15—19 Mm. — Aethiopische Region. **Sphex Stanleyi** Kohl (n. 67).
- Hinterleibstiel kürzer als das erste und zweite Hinterfussglied, etwas kürzer als die Hinterschienen, ebenso lang wie die Hinterschenkel, nur so lang wie das zweite, dritte und vierte Geisselglied, gleich lang wie die Rückenplatte. Länge 15—18 Mm. — Mittelmeergebiet. **Sphex splendidulus** Costa n. sp. (n. 66).
- 32 Kopfschild nicht wie abgeschnitten, sondern sein Rand bogig verlaufend. Oberkiefer zweizählig. Fünftes Geisselglied sichtlich länger als das dritte oder vierte, von der Länge des zweiten. Hinterleibstiel reichlich so lang wie die Hinterschenkel oder die beiden basalen Fussglieder der Hinterbeine. (Kopf, Bruststück und Beine schwarz, meist zum Theile ins Dunkelrothe übergehend. Flügel dunkelbraun, mit stahlblauem oder violettem Glanze. Behaarung

schmutziggrau bis schwarzbraun. Mittelsegment oben mit reingestochener dichter Punktirung. Länge 18—26 Mm. — Afrika.)

Sphecx pelopoeiformis Dhlb. (n. 64) (= *longiventris* Sauss.).

— Kopfschild wie abgestutzt, sein Vorderrand daher gerade. Oberkiefer dreizählig. Fünftes Geißelglied nicht länger als das dritte oder vierte, sichtlich kürzer als das zweite. Hinterleibstiel beträchtlich oder doch wenigstens ein bischen kürzer als die Hinterschenkel oder die beiden basalen Tarsenglieder der Hinterbeine zusammengenommen. Flügel nur schwach gelblich oder bräunelnd getrübt, am Endrande dunkler 33

33 Hinterleibstiel gerade, sichtlich kürzer als das zweite und dritte Geißelglied zusammengenommen oder als der Metatarsus der Hinterbeine, auch kürzer als die Vorderschienen, welche, nur nach dem Augenmasse beurtheilt, gleich lang wie der Petiolus zu sein scheinen. Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes länger als der Petiolus. (Gestalt im Vergleich zu den meisten anderen Arten der Gruppe *Isodontia* derb. Länge 20—25 Mm. — Mittelmeergebiet.)

Sphecx paludosus (n. 65).

— Hinterleibstiel gebogen, länger als die Vorderschienen oder die Rückenplatte des zweiten Segmentes, so lang wie das zweite und dritte Geißelglied zusammengenommen, oder der Metatarsus der Hinterbeine mit der Hälfte des folgenden Gliedes zusammen. Gestalt schlank. Länge 15—18 Mm. — China, australische Region.

Sphecx nigellus Smith (n. 72).

34 Oberkiefer dünn, zweizählig. Hinterleibstiel länger als der Metatarsus der Hinterbeine, länger als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes. Zweites Fühlergeißelglied etwas kürzer als das dritte oder vierte. (Flügel nur schwach getrübt. Behaarung greis. Haarfransenreihen der Bauchringe bei dem einzigen mir zu Gebote stehenden Stücke nicht entwickelt. Länge 14 Mm. — Celebes [?]).

Sphecx diodon n. sp. (n. 68).

— Oberkiefer dreizählig. Hinterleibstiel von der Länge des Metatarsus der Hinterbeine oder von der Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes. Zweites Fühlergeißelglied vom dritten oder vierten an Länge kaum verschieden. (Flügel dunkelbraun mit blauem oder violettem Glanze. Haarfransenreihen der Bauchringe wohl entwickelt. Länge 18—22 Mm. — Java.) **Sphecx triodon** n. sp. (n. 69).

35 Mittelsegment oben mit rippenartigen Querriefen, welche indessen nicht immer aus der oft ziemlich dichten Behaarung scharf hervortreten, manchmal fast ganz verwischt sind. Hinterleibstiel so lang oder etwas länger als das zweite Fühlergeißelglied. (Fühler lang) 36

— Mittelsegment oben ohne rippenartige Querriefen, zart sculpturirt. Hinterleibstiel selten länger, meist kürzer als das zweite Fühlergeißelglied 39

36 Hinterschildchen mit einem sattelförmigen Eindrucke, zweihöckerig. Hinterleibstiel von der Länge des zweiten Fühlergeißelgliedes. (Länge 20—26 Mm. — Orientalische Region, Papuasien) 37

— Hinterschildchen ohne Auszeichnung in der Mitte unbedeutend eingedrückt. Hinterleibstiel ein wenig länger als das zweite Geißelglied. Beine schwarz. Hinterleib meist schwarz, selten zum Theile roth. Flügel hell mit gebräuntem Spitzenrande. Länge 18—24 Mm. — Mittelmeergebiet.

Sphecx pruinosis Germ. (n. 83).

37 Beine schwarz. Thoraxbehaarung licht gelblichgrau 38

- Beine theilweise roth. Thoraxbehaarung dunkelbraun bis schwarz. Hinterleib zum Theile roth **Sphex aurulentus** var. **ferox** Smith (n. 84).
- 38 Hinterleib schwarz. **Sphex aurulentus** var. **pallidehirta** Kohl (n. 84).
- Hinterleib zum Theile roth. **Sphex aurulentus** Fabr. (n. 84).
- 39 Hinterschildchen in der Mitte zweihöckerig. (Mittelsegment dicht quergestreift. Dritte Cubitalquerader der zweiten an der Radialader in dem Masse genähert, dass deren Abstand etwa dem Abstände der ersten Cubitalquerader vom Randmale gleichkommt [nur bei *Sphex Finschii* ist die Annäherung der zweiten und dritten Cubitalquerader noch bedeutender]. Körper schwarz. Länge 23 – 28 Mm.) 40
- Hinterschildchen ohne Auszeichnung, höchstens mit einem leichten Eindrucke in der Mitte 39
- 40 Hinterleibstiel gleich lang wie das zweite Hinterfussglied. Flügelscheibe braunschwarz mit violettem oder blauem Glanze. Behaarung schwarz. — Papuasien, Celebes. **Sphex maurus** Smith (n. 102).
- Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das zweite Hinterfussglied. Flügelscheibe nicht schwarz 41
- 41 Behaarung des Mittelsegmentes und der Mesopleuren, meistens auch das Toment auf dem Thorax mattschwarz oder schwarzbraun 42
- Behaarung des Mittelsegmentes und der Mesopleuren weiss. (Flügel blass, an der Basis und auf dem Endrande schwärzlich) 43
- 42 Flügel an der Basis und auf der Scheibe röthlich rostgelb, nur der Apicalrand in ziemlicher Breite braun. (Madagascar). **Sphex torridus** Sm. (n. 101).
- Flügel hell, an der Basis und am Endrande schwärzlich, Hinterleib in Folge eines zarten, weissen Tomentes wie grau bereift. — (Paläarktische [Il. Subreg.], äthiopische, orientalische Region.)
- Sphex umbrosus** var. **metallica** Taschbg. (n. 99).
- 43 Mittelsegmentbehaarung nur mässig dicht, die Querstreifung noch deutlich erkennen lassend 44
- Mittelsegmentbehaarung lang, dicht zottig, die Querstreifung meist nur mehr vorne erkennen lassend. Behaarung überhaupt reich. (Transvaal.)
- Sphex umbrosus** var. **lanata** Mocs. (n. 99).
- 44 Hinterschildchenhöcker gut entwickelt. Hinterleib ohne Metallglanz. Die Annäherung der zweiten und dritten Cubitalquerader beträgt an der Radialader etwa so viel wie der Abstand der ersten Cubitalquerader vom Flügelmale. Flügelscheibe fast wasserhell. (Aethiopische und orientalische Region, Amboina.)
- Sphex umbrosus** Christ (n. 99).
- Hinterschildchenhöcker klein, unvollkommen entwickelt. Hinterleib mit Metallglanz. Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialader entweder bis zur Berührung genähert, oder ihr Abstand doch wenigstens sichtlich geringer als der Abstand der ersten Cubitalquerader vom Flügelmale. (Neu-Britannien.)
- Sphex Finschii** n. sp. (n. 103).
- 45 Hinterleib schwarz mit deutlich metallisch grünlichem Glanze. Mesonotum und Hinterschildchen mit dicht anliegender, silberweisser Pubescenz überdeckt. Schildchen flach. Bauchplatte des neunten, von aussen zum Theil ersichtlichen Segmentes in der Mitte der Länge nach gekielt und in eine Spitze ausgezogen. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Hinterfussglied, von der Länge des dritten. Flügel braun. Länge 19—24 Mm. — Neu-Britannien.
- Sphex brachystomus** n. sp. (n. 107).

— Hinterleib ohne deutlichen, metallisch grünlichen Glanz; sollte ein solcher bemerkbar sein, so treffen die übrigen von *brachystomus* erwähnten Merkmale nicht zu 46

46 Das achte Hinterleibsegment (»Endsegment«) klafft weit und lässt, trotzdem es stark vergrößert erscheint, die ungewöhnlich vergrößerten Copulationsapparate (»Genitalzangen«) auch im Normalzustande grösstentheils unbedeckt. Bauchplatte des neunten, von aussen unten, noch in mehr als gewöhnlicher Ausdehnung ersichtlichen, übrigens schon zum Genitalapparat gehörigen Segmentes am Endrande in der Mitte in eine Spitze ausgezogen (Taf. XII, Fig. 77). Thorax und Mittelsegment grösstentheils von einer gelben bis messinggelben Behaarung bedeckt. (Schildchen kissenförmig gewölbt. Hinterleibstiel gleich lang wie das zweite Hinterfussglied oder das dritte und halbe vierte Geisselglied. Flügel blass, Spitzenrand braun getrübt. Hinterleib schwarz, graubraun tomentirt. Länge 22—27 Mm. — Amboina, Ceram, Batchian.)

Sphecx formosus Smith (n. 98).

— Achtes Hinterleibsegment nicht vergrößert, nur wenig klaffend, den Copulationsapparat im Normalzustande ganz oder grösstentheils umschliessend. Bauchplatte des neunten Segmentes anders geformt 47

47 Hinterleibstiel lang, so lang als das zweite und dritte Hinterfussglied oder das erste, zweite und dritte Geisselglied oder auch die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes. (Behaarung des Mittelsegmentes fast messinggelb reichlich, die Sculptur ziemlich verdeckend. Hinterleib gelbgrau tomentirt. Beine zum Theile braunroth, doch auch oft ganz schwarz. Gestalt schlank. Länge 15—18 Mm. — Zanzibar [Dagana], Indien.)

Sphecx xanthopterus n. sp. (n. 81).

— Hinterleibstiel kürzer als das zweite und dritte Hinterfussglied, höchstens so lang als das zweite, oder so lang als das zweite Geisselglied 48

48 Hinterleib schwarz 49

— Hinterleib zum Theile, wenn auch häufig nur in geringer Ausdehnung roth 53

49 Hinterleibstiel länger als das dritte, aber etwas kürzer als das zweite Hinterfussglied. Entfernung der Nebenaugen von einander grösser als von den Netzaugen. Fühler und Beine sehr gestreckt und dünn. Schildchen stark aufgequollen, mitten der Länge nach stark eingedrückt. Die beiden oder drei letzten Bauchplatten mit dichten, weisslichen Haarfransenreihen, welche von der Seite besehen wie Pinsel aussehen. Flügel blass. Behaarung gelblichweiss, auf dem Mittelsegment ziemlich dicht und lang. Länge 16—18 Mm. — Australien.

Sphecx dolichocerus n. sp. (n. 82).

— Hinterleibstiel so lang als das zweite Hinterfussglied oder zweite Geisselglied. (Hintere Nebenaugen von einander weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Flügel an der Basis meist geschwärzt) 50

— Hinterleibstiel immer kürzer als das zweite Hinterfussglied, nur so lang wie das dritte 52

50 Länge 23—28 Mm. Schildchen grösstentheils von Toment entblösst, etwas glänzend. Rücken des Mittelsegmentes sehr fein querrunzelstreifig. Beine immer ganz schwarz. — Orientalische Region.

Sphecx luteipennis Mocs. (n. 115).

— Länge 20—24 Mm. Schildchen mit einem schwarzbraunen oder schwarzen Timente bedeckt, matt. Rücken des Mittelsegmentes unbestimmt und fein

- querrunzelig gestreift, lederartig. Beine mehr weniger braunroth oder rostroth gefärbt, oder ganz schwarz. — Orientalische und paläarktische Region . . . 51
- 51 Flügel auf der Scheibe hell lehmgelb bis dunkelbraun und selbst schwärzlich, im letzteren Falle mit violettem oder blauem Glanze. Hinterschenkel und Schienen oft — ein Theil der Vorderbeine manchmal — braunroth.
- Sphex nigripes** Smith (n. 114).
- Flügel dunkelbraun, mit prachtvollem, grüngoldigen Glanze; Endrand schwärzlich. Sämmtliche Beine schwarz. Collare oben, die Ränder des Dorsulum, das Mittelsegment und die Schläfen mit goldglänzendem Tomente. Dieses ist meist nur bei gewisser Drehung sichtbar. — Celebes.
- Sphex nigripes** Smith var. **calopterus** Kohl (n. 114) (vielleicht das Männchen zu *pulchripennis* Mocs.).
- 52 Hintere Nebenaugen von einander ungefähr ebenso weit abstehend wie von den Netzaugen. Der ganze Körper, die Beine und die Behaarung tief schwarz. Flügel schwarzbraun, mit violettem oder blauem Glanze. Petiolus an Länge gleich dem dritten Hinterfuss- oder dritten Geißelgliede. Länge 17—24 Mm. Amboina.
- Sphex resplendens** Kohl (n. 100).
- Hintere Nebenaugen von einander deutlich weiter abstehend als von den Netzaugen. Körper schwarz. Schwarz des Hinterleibes in Folge eines graulichen Tomentes von schmutzigem Aussehen. Behaarung des Kopfes und Thorax schmutzig greis. Flügel gelblichbraun. Petiolus ein klein wenig kürzer als das dritte Geißelglied oder dritte Hinterfussglied. Länge 22—25 Mm. — Mediterranregion.
- Sphex tristis** Kohl (n. 127).
- 53 Hinterleibstiel länger als das dritte Geißelglied. Länge 16—22 Mm . . . 54
- Hinterleibstiel gleich lang wie das dritte Geißelglied. Länge 20—27 Mm. — Mittelmeergebiet.
- Sphex flavipennis** Fabr. (126).
- 54 Behaarung des Kopfes und Bruststückes schwarz.
- Sphex atropilosus** Kohl (n. 129).
- Behaarung von Kopf und Bruststück weisslich.
- Sphex maxillosus** Fabr. (n. 125)
- 55 Klauen mit einem einzigen spitzen Zahne in der Mitte oder beim Grunde ihres Innenrandes. Collare oben meist mit einem sattelförmigen Eindrucke, der es fast zweihöckerig erscheinen lässt. Zweite Cubitalzelle höher als an der Cubitalader breit. Stigmen des zweiten Hinterleibsegmentes mehr weniger vor — nur bei *cyaniventris* in der Mitte der Rückenplatte gelegen. Längerer Sporn der Hinterschienen meist mit derberen, zahnartig angereihten, also nicht gedrängt stehenden Kammstrahlen. Metallisch glänzende, in der Färbung des Körpers und der Flügel veränderliche Arten. — *Chlorion*-Gruppe) . . . 56
- Klauen mit zwei bis fünf Zähnen am Grunde ihres Innenrandes. Collare höchstens mit einem leichten Eindrucke in der Mitte, nie zweihöckerig . . . 59
- 56 Kopfschildrand ungezähnt, bogenförmig verlaufend. Zweites Geißelglied an Länge gleich dem zweiten Tarsengliede oder dem ersten und dritten Geißelgliede. Augen auf dem Kopfschild weniger weit abstehend als auf dem Scheitel; innere Augenränder daher gegen den Kopfschild convergent. Hinterleibstiel viel länger als das zweite Hintertarsenglied, so lang als das zweite und dritte, fast so lang als das erste, reichlich so lang als das zweite und dritte Geißelglied. Kopf, Thorax und Beine schwarz, ohne Metallglanz. Bauchsegment 5, 6, 7 und 8 mit anliegender, brauner Pubescenz besetzt wie bei *Harpactopus* und den Sphexen aus

der Gruppe *occitanicus*. (Collare im Vergleich zu den übrigen Arten dieser Gruppe dünn. Kopf und Thorax zottig schwarz behaart. Flügel dunkelbraun, mit blauem oder violettem Glanze. Länge 20—26 Mm.)

Sphecx cyaniventris Guér. (n. 10).

— Kopfschild dreizählig. Zweites Geisselglied an Länge höchstens gleich dem dritten Tarsengliede, vom dritten Geisselgliede nicht oder sehr wenig verschieden. Augen auf dem Kopfschild ungefähr ebenso weit abste hend als auf dem Scheitel. Hinterleibstiel viel kürzer als das erste Hintertarsenglied, so lang als das zweite, nur so lang als das zweite und halbe dritte Geisselglied. Bauchsegment ohne auffällige Pubescenz. Kopf, Thorax und Beine mit Ausnahme der Schienen und Tarsen metallisch glänzend. 57

57 Kopfschild so lang als das erste und zweite Geisselglied. Zweites Geisselglied fast so lang als das dritte. (Kopf und Thorax grün oder bläulich glänzend. Flügel subhyalin oder gelb bis braun. Vorderbeine häufig zum Theile roth, desgleichen der Hinterleib. Länge 18—23 Mm. — Parana, Uruguay, Brasilien.

Sphecx hemiprasinus Sichel (n. 9).

— Kopfschild kürzer als das zweite Geisselglied, und zwar reichlich um die Länge des ersten. Zweites Geisselglied ungefähr so lang als das dritte. Kopf, Thorax und Hinterleib, auch die Beine mit Ausnahme der Schienen und Tarsen gleichmässig dunkelblau metallisch glänzend. Flügel dunkelbraun, mit violettem Glanze. Behaarung schwarz. Länge 22—26 Mm. — Nordamerika 58

58 Collare nicht punktirt, Dorsulum nur ganz vorne an den Seiten mit wenigen Punkten. Mesopleuren mit bescheidenen Punkten, denen meist Haare entspringen, dünn besetzt. Mittelsegment oben ungemein fein quergestrichelt, an den Seiten mit derberen, schrägen Querrunzelstreifen, die sich auch über die Metapleuren fortsetzen.

Sphecx nearcticus Kohl (n. 7) (? = *coeruleus* Drury non Linné).

— Collare und das Dorsulum vorne sehr grob punktirt. Grob punktirt sind auch die Mesopleuren, die zwischen den Punkten überdies Runzeln zeigen. Mittelsegment auch oben mit prägnanten, derben Querrunzelstreifen, ähnlich wie bei *splendidus*. **Sphecx occultus** Kohl (n. 8) (? = *coeruleus* Drury non Linné).

59 Zweite Cubitalzelle bedeutend höher als an der Cubitalader breit. Kammstrahlen des inneren Hinterschienenspornes kräftig und an der Endhälfte nicht eng aneinanderschliessend (Taf. IX, Fig. 17). Cubitalader der Hinterflügel allermeist ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Stigmenfurche des Mittelsegmentes fehlend. Stigmen des zweiten Hinterleibringes in oder hinter der Mitte der Rückenplatte. Klauen zwei- bis fünfzählig. (*Parasphecx*-, *Harpactopus*-, *Priononyx*-Gruppe) 60

— Zweite Cubitalzelle an der Cubitalader wenigstens ebenso breit als hoch, mehr weniger von rhombischer oder rhomboidischer Form. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes dicht aneinandergereiht und sehr fein. Cubitalader der Hinterflügel in oder knapp hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Stigmenfurche des Mittelsegmentes fehlend oder vorhanden. Stigmen des zweiten Segmentes vor der Mitte der Rückenplatte. Klauen zweizählig. 67

60 Zweites Geisselglied länger als irgend ein anderes, sehr deutlich länger als das vierte. Kopfschild abgeflacht. Klauen zweizählig 61

- Zweites Geisselglied kürzer als das vierte, nicht oder nur sehr wenig länger als das dritte. Kopfschild mehr weniger gewölbt. Klauen vier- bis fünfzählig. (*Priononyx*-Arten Dahlbom's und Smith's) 62
- 61 Radialzelle auffallend kurz (Taf. VIII, Fig. 4). Schildchen flach oder nur bescheiden gewölbt. Behaarung schwarz, im auffallenden Lichte blau fluorescierend. Hinterleib meist vom Stiele ab ganz roth. Dorsulum und Schildchen polirt glänzend, sparsam punktirt. Mittelsegment oben matt und fein chagrinirt. Flügel mehr weniger getrübt, mit stahlblauem Glanze, manchmal aber auch heller. Stiel $\frac{2}{3}$ mal so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite und dritte Hinterfussglied, oder wie das erste und zweite Geisselglied. Länge 12—15 Mm. — Chile.
- Sphex Spinolae** Smith (n. 57) (= *chilensis* Sauss.).
- Radialzelle gewöhnlich (Taf. VIII, Fig. 2). Schildchen gewölbt. Behaarung schwarz, nicht blau schimmernd. Hinterleib ganz schwarz. Dorsulum und Schildchen feinrunzelig. Mittelsegment oben dicht querrunzelstreifig. (Flügel gebräunt. Hinterleibstiel an Länge gleich dem zweiten und halben dritten Geisselgliede, auch um $\frac{1}{3}$ des dritten Hinterfussgliedes länger als das zweite. Länge 15—19 Mm. — Britisch-Columbia.) **Sphex morio** n. sp. (n. 20).
- 62 Bauchplatte des siebenten und achten Hinterleibringes mit einer tiefen bogenförmigen Ausrandung. Behaarung schmutzigweiss. Klauen vier- bis fünfzählig. Zweites und drittes Geisselglied verhältnissmässig klein, jedoch zusammen länger als das vierte; das zweite ist nur unbedeutend länger als dritte. Hinterleib schwarz und roth, seltener ganz schwarz 63
- Bauchplatte des siebenten und achten Hinterleibringes gewöhnlich 64
- 63 Hinterleibstiel etwa so lang als das zweite und dritte Hintertarsenglied, doch eher kürzer, fast gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich an den hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, geringer als die Länge des Metatarsus der Hinterbeine, so gross wie der Petiolus. Gestalt etwas schlanker als bei folgender Art; so erscheint der Abstand der Mittelsegmentstigmen von einander nur so gross als die Länge des Hinterleibstieles, kaum so gross als die des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Länge 12—15 Mm. — Neu-Georgien.
- Sphex bifoveolatus** Taschbg.! (n. 53).
- Hinterleibstiel sichtlich kürzer als das zweite und dritte Hintertarsenglied, nur so lang wie das dritte und vierte, auch gleich lang wie das erste, zweite und dritte Geisselglied. Abstand der Netzaugen an der Geraden, die man sich an den hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, so gross als der Metatarsus der Hinterbeine, bedeutend grösser als der Petiolus. Gestalt gedrungenener als bei voriger Art; so erscheint der Abstand der Mittelsegmentstigmen von einander beträchtlich grösser als die Länge des Petiolus, reichlich so gross als die des zweiten und dritten Hinterfussgliedes. Länge 12—15 Mm. — Vancouver-Insel. **Sphex excisus** n. sp. (n. 54).
- 64 Grosse Art. Länge 22—26 Mm. Dorsulum an der Vorderhälfte mit sehr deutlichen Querrunzelstreifen, hinten mit Längsrinzelstreifen, zwischen den Rinzelstreifen punktirt. Mittelsegment oben mit Querrunzelstreifen. (Erstes und zweites Geisselglied gleich lang, zusammen ungefähr so lang wie das vierte. Hinterleibstiel länger als das zweite Hintertarsenglied, so lang als das zweite und $\frac{2}{3}$ des dritten Hintertarsengliedes, so gross als der Augenabstand auf der

Geraden, die man sich an den hinteren Nebenaugen über den Scheitel gezogen denkt. Behaarung von Kopf- und Thorax weisslich. Thorax, die Schulterbeulen ausgenommen, ohne weisse Pubescenzflecken. Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Segmentes an ganz roth oder stellenweise, wie auf der Rückenplatte des zweiten und dritten Segmentes etwas angedunkelt. — Brasilien.)

Sphex striatus Smith (n. 50).

— Mittlere oder kleinere Arten 12—18 Mm. 65

65 Zweites und drittes Geisselglied sehr kurz, an und für sich gleich lang, zusammen kürzer als das vierte, erst mit dem ersten zusammen dem vierten ungefähr gleich. Behaarung von Kopf und Thorax weiss. Thorax mit silberweissen Pubescenzflecken. Hinterleibstiel so lang als das zweite und dritte Hintertarsenglied oder die ersten vier Geisselglieder. (Der Hinterleib erscheint ziemlich häufig wie bei *viduatus* seitlich zusammengedrückt. Dorsulum und Mittelsegment auf seiner Rückenfläche lederartig, feinrunzelig, ohne ausgesprochene Runzelstreifen. Mesopleuren grobrunzelig und punktirt. Klauen vier- bis fünfzählig. Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Segmentes [incl.] an fast ganz roth, nur stellenweise mit einem schwärzlichen Wisch, wie auf der Rückenplatte des zweiten und dritten Segmentes, selten mit einem solchen auch auf der des fünften und sechsten. Länge 10.5—17 Mm. — Neotropisches Amerika.)

Sphex Thomae Fabr. (n. 52).

— Zweites und drittes Geisselglied zusammen länger als das vierte, an und für sich kurz, von ziemlich gleicher Länge. Behaarung von Kopf und Thorax schwarz, dieser ohne weisse Pubescenzmakeln. Länge des Hinterleibstieles gleich der des zweiten und halben dritten Hintertarsengliedes 66

66 Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Segmentes (incl.) an roth. Klauen vierzählig. Flügel braun, oft mit stahlblauem Glanze. Länge des Hinterleibstieles gleich der des vierten und fünften Geisselgliedes. Augenabstand an der Geraden, die man sich an den hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, ungefähr der Länge des Metatarsus der Hinterbeine gleich, grösser als das zweite und dritte Hintertarsenglied. Mesopleuren ziemlich grob gerunzelt. Länge 12—15 Mm. — Chile.

Sphex omissus n. sp. (n. 56).

— Hinterleib ganz schwarz. Klauen vier- bis fünfzählig. Flügel dunkelbraun, mit stahlblauem Glanze. Augenabstand geringer als die Länge des Metatarsus der Hinterbeine, er beträgt nur die des zweiten und dritten Hintertarsengliedes. Mesopleuren punktirt, mitunter etwas runzelig. Länge 14—18 Mm. — Nordamerika.

Sphex atratus Lep. (n. 51).

67 Zweite Cubitalzelle von der Form eines manchmal dem Rechtecke genäherten Rhomboids, dessen von der Radial- und Cubitalader gebildete Seiten länger sind als die beiden anderen von der ersten und zweiten Cubitalquerader gebildeten. Dritte Cubitalzelle verhältnissmässig breit abgestutzt, so dass ihre Breite an der Radialader ungefähr die Hälfte oder mehr als die Hälfte von der Länge der zweiten Cubitalquerader beträgt. Stigmafurche des Mittelsegmentes fehlend. Bauchringe 4—8 meist mit Haarfransenreihen. Gruppe *Isodontia* Patton . . . 68

— Zweite Cubitalzelle rhombisch. Die Abstutzung der dritten Cubitalzelle an der Radialader beträgt weniger als die Hälfte von der Länge der zweiten Cubitalquerader. Stigmafurche des Mittelsegmentes bei den allermeisten Arten dieser Gruppe vorhanden, bei *Sphex Lucae* fehlend. Bauchringe 4—8 ohne Haarfransenreihen, wenn auch manchmal die drei hintersten dicht behaart sind . . . 73

68 Metallischblau oder grünlich. Zweites und fünftes Geisselglied gleich lang, das dritte und vierte kürzer als das zweite oder fünfte, das dritte ganz unbedeutend kürzer als das vierte. (Die Geisselglieder 5, 6, 7, 8 und 9 an der Unterseite mit kleinen, jedoch schon bei zehnfacher Vergrößerung sichtbaren Wärzchen versehen, denen kurze Börstchen entspringen, die man jedoch erst bei stärkerer Vergrößerung wahrnimmt. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich gross wie ihr geringster Abstand auf dem Kopfschilde. Hinterleibstiel um die Länge des dritten Hintertarsengliedes kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das erste, zweite, dritte und vierte Geisselglied oder das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied. Oberkiefer zweizählig. Länge 15—22 Mm. — Brasilien.)

!SpheX nigrocoeruleus Taschbg. (n. 76).

— Nicht metallisch glänzend. Zweites Geisselglied an Länge vom fünften verschieden 69

69 Zweites Geisselglied kürzer als das fünfte, etwa so lang wie das vierte, welches kaum länger erscheint als das dritte. Hinterleibstiel um die Länge des dritten Hinterfussgliedes kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, so lang wie das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied, gleich lang wie das erste, zweite, dritte und vierte Fühlergeisselglied. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich gross wie deren geringster Abstand am Kopfschilde. Oberkiefer zweizählig. Flügel ganz oder nur an der Vorderhälfte stark gebräunt. Länge 16—20 Mm. Mexico, Neu-Georgien, Rio grande do Sul

!SpheX aztecus Sauss. (n. 77).

— Zweites Geisselglied länger als das fünfte. Hinterleibstiel unbedeutend — bei weitem nicht um die Länge des dritten Hinterfussgliedes — kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine oder sogar länger 70

70 Oberkiefer am Ende zweizählig. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, zum mindesten gleich gross wie der geringste Augenabstand am Kopfschilde. Hinterleibstiel fast um $\frac{1}{3}$ des zweiten Hinterfussgliedes länger als der Metatarsus, reichlich so lang als das zweite, dritte, vierte und halbe fünfte Geisselglied. Beine schwarz oder zum Theile roth; auch der Hinterleib und das Bruststück ist mitunter zum Theile roth. Flügel gelblich oder braun getrübt. Pubescenz messinggelb. Haarfransenreihen fehlen an den Bauchplatten oder sind kaum angedeutet. Länge 14—19 Mm. — Brasilien.

SpheX costipennis Spin. (n. 75).

— Oberkiefer dreizählig. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, wenigstens um etwas geringer (bei *tibialis* nur unbedeutend) als am Kopfschilde. Haarfransenreihen am Bauche wohl ausgeprägt 71

71 Thoraxbehaarung dunkelbraun bis schwarz. Flügel dunkelbraun. Schienen und Tarsen, zum Theile auch die Schenkel röthlichgelb (ob beständig?). Unterschied des Augenabstandes am Kopfschild und Scheitel nicht sehr deutlich, weil gering. Länge 17—22 Mm. — Neu-Georgien, Texas.

SpheX tibialis Lep. (n. 73).

— Thoraxbehaarung greis oder gelblich. Flügel mässig gelb oder braun getrübt. Unterschied des Augenabstandes am Kopfschild und Scheitel deutlich, wenn auch nicht gross. Länge 14—18 Mm. 72

- 72 Beine schwarz. Flügeltrübung bräunlich. Längere Kopfschildhaare schwarz. Die spärliche Pubescenz weisslich. **Sphex philadelphicus** Lep. (n. 74).
 — Schienen und Tarsen rostgelb. Flügeltrübung gelblich. Pubescenz messingfarben. **Sphex philadelphicus** Lep. var. (n. 74).
- 73 Stigmenfurche des Mittelsegmentes nicht entwickelt. (Hinterleib schwarz und roth oder ganz schwarz. Behaarung schwarz. Flügel dunkelbraun, mit blauem oder violettem Glanze. Gestalt schlank. Hinterleibstiel fast so lang wie das zweite und halbe dritte Hinterfussglied, ein wenig länger als die Hälfte des Metatarsus. Länge 16—19 Mm. — Nearktische Region [Californien, Neu-Georgien.]
Sphex Lucae Sauss. (n. 79).
 — Stigmenfurche des Mittelsegmentes gut ausgebildet, manchmal aber wegen der Behaarung nicht sichtbar 74
- 74 Kopfschild sehr verlängert und in eine Spitze ausgezogen (Taf. XI, Fig. 55). Obere Afterklappe mit einer grossen Grube, hinten breit und bogig ausgeschnitten (Taf. XII, Fig. 89). Innenränder der Augen fast parallel. Zweites Geisselglied gleich lang wie das erste, dritte und vierte. Episternalnaht der Mesopleuren sehr grob gekerbt. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Tarsenglied der Hinterbeine. Hinterleib zum Theile roth. Länge 25 Mm. — Neotropische Region [Argentinien]. **Sphex argentinus** Taschbg. (n. 93).
 — Kopfschild gewöhnlich. Obere Afterklappe ohne Grube 75
- 75 Hinterschienen sich nur allmähig verdickend, gewöhnlich. 77
 — Hinterschienen an der Innenseite im Enddritttheil plötzlich verdickt. (Bauchplatte des achten Segmentes tief ausgeschnitten. Genitalapparat stark entwickelt und zum grossen Theile blossgelegt. Innere Augenränder so ziemlich parallel. Geringster Abstand der Augen auf dem Scheitel gleich dem am Kopfschilde. Hinterleibstiel kurz, gleich lang wie das dritte Hinterfussglied. Hinterleib roth. Länge 25—29 Mm.) 76
- 76 Beine schwarz. Bauchplatte des neunten Segmentes: Taf. XII, Fig. 99. Befilzung von Kopf und Thorax blass messinggelb oder weisslich. — Brasilien.
Sphex ruficauda Taschbg. (n. 86).
 — Beine grösstentheils roth. Bauchplatte des neunten Segmentes: Taf. XII, Fig. 95. Kopf und Thorax goldglänzend. Unter der oberen Afterklappe ragt in der Mitte ein dreieckiges Blättchen vor, welches von den oberen Spitzchen der äusseren Genitalklappen gebildet erscheint. — Cuba.
Sphex clavipes n. sp. (n. 87).
- 77 Neuntes Bauchsegment mit einem löffelreiherschnabelförmigen Fortsatz. (Hinterschenkel an der Innenseite im Enddritttheil etwas, jedoch nicht plötzlich verdickt (Taf. IX, Fig. 18). Metatarsus der Hinterbeine leicht gebogen: Taf. IX, Fig. 22. Innere Augenränder parallel. Abstand der Augen auf dem Scheitel gleich der Länge des zweiten und halben dritten Geisselgliedes. Hinterleibstiel fast von der Länge des zweiten Hinterfuss- oder zweiten Geisselgliedes. Schenkel zum Theile pechroth. Körper schwarz; Thorax in eine braunschwarze Pelzbehaarung gehüllt. Flügel stark gebräunt. Länge 40—50 Mm. — Brasilien.)
Sphex ingens Smith (n. 95).
 — Neuntes Bauchsegment anders geformt 78
- 78 Metatarsus der Hinterbeine seiner ganzen Länge nach deutlich gebogen. (Gestalt gedrungen. Innere Augenränder parallel. Behaarung von Kopf und Thorax schwarz und ziemlich stark. Flügel gelb mit braunem Spitzenrande. Hinterleib

zum Theile braunroth [ob nicht auch ganz schwarz?]; manchmal sind auch die vier vorderen Schenkel braunroth. Die obere Afterklappe verläuft bogig, fast halbkreisförmig. Hinterleibstiel etwa so lang wie das dritte Hinterfussglied. Länge 24—35 Mm. — Mexico.)

Sphex tepanecus Sauss. (n. 94) (= *mexicanus* Taschbg.!).

— Metatarsus der Hinterbeine nicht gebogen zu nennen 79

79 Brustkasten und zweiter Hinterleibring in einen purpurrothen, manchmal fuchsig verblassten, dichten, auffälligen Haarpelz gehüllt. Obere Afterklappe sehr verlängert, leicht abwärts gebogen, den Genitalapparat überragend, ihn in der Ruhelage stets vollkommen überdeckend: Taf. XII, Fig. 92, und mit einer Längsfurche in der Mitte. (Innere Augenränder parallel. Hinterleibstiel kurz, etwa von der Länge des dritten Hinterfussgliedes. Hinterleib rothgelb, mit einem gelben Toment bedeckt. Beine grösstentheils [Schienen und Tarsen wie es scheint stets] gelbroth. Flügel ziemlich blass, mit gebräuntem Spitzenrande. Länge 22—32 Mm. — Chile.)

Sphex Latreillei Lep. (n. 96).

— Haare des Brustkastens nie roth. Obere Afterklappe die Genitalklappe nicht überragend und bedeckend, ohne mittlere Längsfurche 80

80 Endrand der oberen Afterklappe wie abgestutzt, querverlaufend: Taf. XII, Fig. 86. (Beine mehr weniger rostfarben; die Tarsen manchmal schwarz. Hinterleib schwarz; selten in geringer und unbestimmter Ausdehnung braunroth; in Folge eines Tomentes, mit dem er bedeckt ist, sieht er wie grau bereift aus. Die hinteren Bauchringe zeigen eine auffallende, dichte, pelzartige Behaarung. Behaarung des Brustkastens gelb oder greis. Innere Augenränder nahezu parallel. Hinterleibstiel von der Länge des zweiten Hinterfussgliedes. Form der Bauchplatte des neunten Segmentes ähnlich wie bei *formosus*. Länge 25—32 Mm.) 81

— Endrand der oberen Afterklappe nicht quer abgestutzt oder wenn der Fall, so zeigen die hinteren Bauchringe keine dichte Behaarung 82

81 Tarsen und die Schienenspitze, abgesehen von den meist rothen Farben der Schenkel, rostfarben. Flügel blass, oder gelblich, oder braun. Thoraxbehaarung gelb. Filzstellen des Kopfes und Thorax matt goldgelb. — Mexico, Guatemala. Nearktische Region.

Sphex flavipes Smith (n. 97).

— Tarsen und die Schienenspitzen schwarz. Flügel dunkelbraun. Thoraxbehaarung greis. Gesichtsfilz goldgelb. Thorax fast ohne Filzstellen. — Bahia, Rio grande do Sul.

Sphex flavipes Smith var. **Iheringii** (n. 97) (? = *opacus* Dhlb.).

82 Die Bauchplatte des achten Segmentes zeigt in der Mitte ein spitzes Dörnchen und zu jeder Seite einen dichten Büschel gelblicher Haare; das Dörnchen ist vom ziemlich tief bogenförmig ausgeschnittenen Hinterrande etwa um die Dicke des Metatarsus der Hinterbeine entfernt. Bauchplatte des neunten Segmentes pflugscharförmig und sich zuspitzend: Taf. XII, Fig. 90. Hinterleibstiel ein klein wenig länger als das zweite Hinterfussglied, auch so lang wie das zweite und halbe dritte Geisselglied. Hinterleib und Beine in sehr veränderlicher Weise roth und schwarz; oft beide Theile ganz schwarz oder nur unbedeutende rothe Stellen zeigend. Behaarung von Kopf und Thorax weisslich oder gelblich. Filzstellen an Kopf und Thorax zahlreich und auffällig, von blass messinggelber oder nickelartiger bis goldgelber Farbe. Flügel blass mit

gebräuntem Spitzenrande. Mittelsegment fein lederartig, matt, ohne Runzelstreifung. Länge 18—20 Mm. — Mexico, Brasilien.

Sphex spiniger n. sp. (n. 121).

- Bauchplatte des achten Segmentes anders beschaffen 83
 83 Beine zum Theile oder ganz rostroth oder rostgelb 84
 — Beine schwarz 89
 84 Hinterleib ganz schwarz. Vorder- und Mittelbeine zum Theile rostroth, Hinterbeine schwarz. Kopf und Thorax gelblich behaart, Filzstellen sind fast gar keine bemerkbar. Flügel stark gebräunt, mit violettem Glanze. Mittelsegmentrücken dicht nadelrissig quergestrichelt. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Glied des im Ganzen sehr gestreckten Hinterfusses, auch so lang wie die beiden ersten Geisselglieder. Form der Bauchplatte des neunten Segmentes: Taf. XII, Fig. 101. Die Bauchplatten des sechsten, siebenten und achten Segmentes ohne dichte längere Behaarung oder Befilzung. Gestalt schlank, auch die der Beine und Fühler. Länge 20 Mm. — Mexico, Guatemala.

Sphex beatus Cameron (n. 117).

- Hinterleib mehr weniger roth. Bauchplatte des sechsten, siebenten und achten Segmentes mit Pubescenz oder selbst längerer Behaarung ausgezeichnet . . . 85
 85 Thorax ziemlich dicht und lang gelblich behaart, fast ohne Filzflecken; an den Metapleuren fehlen Filzstriemen gänzlich. (Hinterleibstiel so lang wie das zweite Hinterfussglied. Flügel wenig getrübt. Schenkel hinten schwarz, zum Theile auch vorne. Schienen und Tarsen roth. Hinterschienen mit einer schwarzen Strieme. Die Färbung der Beine ist jedoch wohl veränderlich. Hinterleib nur wenig roth (ob beständig?) Länge 21—23 Mm. — Mexico.

Sphex Maximiliani n. sp. (n. 122).

- Thorax mit auffallenden gold- oder messingglänzenden Filzflecken. (Länge 18—23 Mm.) 86
 86 Hinterleibringe vom Stiele (incl. oder excl.) an roth 87
 — Die hintersten Hinterleibringe schwarz. 88
 87 Längere Behaarung von Kopf und Thorax rostroth. Beine mit Ausnahme der Hüften rostfarbig. Flügelscheibe stark gebräunt. — Cuba, Jamaica, Columbia.

Sphex ichneumoneus L. var. **fulviventris** Guér. (n. 123).

- Längere Behaarung von Kopf und Thorax gelblich. Flügel blass oder gelblich. — Brasilien.

Sphex ichneumoneus L. var. **sumptuosus** Costa (n. 123).

- 88 Flügelscheibe stark gebräunt. Beine mit Ausnahme der Hüften ganz roth, oder Beine mit Ausnahme der Hüften und schwarzer Stellen an den Schenkeln rostroth.

Sphex ichneumoneus L. var. (n. 123).

- Flügelscheibe blass oder gelblich. Beine mit Ausnahme des grössten Theiles der Hüften oder mit Ausnahme der Hüften, Trochanteren und schwarzer Wische an den Schenkeln rostroth. **Sphex ichneumoneus** L. var. (n. 123).

- 89 Hinterleib zum Theile roth. Längere Behaarung des Thorax greis. (Hinterleibstiel etwas kürzer als das zweite Hinterfussglied, kaum länger als das dritte, auch kaum so lang wie das zweite Geisselglied. Filzstellen an Kopf und Thorax zahlreich und auffällig, von messinggelber oder nickelartiger Farbe. Flügelscheibe fast ganz hell. Länge 21—23 Mm. — Texas.) **Sphex texanus** Cresson (n. 120).

- Hinterleib ganz schwarz 90
 90 Längere Behaarung des Thorax greis 91
 — Längere Behaarung des Thorax ganz schwarz 93

91 Filzstellen an Kopf und Thorax fehlend. Flügelscheibe dunkelbraun, mit violetter Glanze. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Hinterfussglied, aber länger als das dritte, kaum so lang wie das zweite Geisselglied. Seiten der Bauchplatte des achten Segmentes ohne dichtbehaarte Stelle. Untere Afterklappe nur wenig vorragend, sich zuspitzend. Länge 20 Mm. — Venezuela.

Sphex prosper n. sp. (n. 118).

— Filzstellen an Kopf und Thorax vorhanden 92

92 Flügelscheibe fast ganz hell. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes, winzige Härchen abgerechnet, nackt, die des achten Segmentes an den Seiten mit einer dicht behaarten Stelle. Filzstellen an Kopf und Thorax zahlreich und auffällig, von messinggelber oder nickelweisser Farbe. (Mittelsegmentrücken fein lederartig, matt. Hinterleibstiel etwas kürzer als das zweite Hinterfussglied, kaum länger als das dritte, auch kaum so lang wie das zweite Geisselglied. Endrand der oberen Afterklappe breit bogenförmig. Bauchplatte des neunten Ringes: Taf. XII, Fig. 84. Länge 21—23 Mm. — Texas.)

Sphey texanus Cresson (n. 120).

— Flügelscheibe dunkelbraun, mit violetter Glanze. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes dicht pelzartig behaart. Filzstellen an Kopf und Thorax silberweiss und nur klein. (Mittelsegmentrücken matt, lederartig, nicht ganz so fein als bei *texanus*. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Hinterfuss- oder wie das zweite Geisselglied. Länge 24 Mm. — Mexico.)

!Sphex chichimecus Sauss. (n. 112).

93 Flügelscheibe gelb. Kopf und Thorax ohne alle weisse Filzstellen. Mittelsegmentrücken sehr fein und dicht nadelrissig quergestrichelt. Länge des Hinterleibstieles etwa der des zweiten Hinterfussgliedes gleich. Bauchringe 6, 7, 8 und 9 mit dichter, pelzartiger Behaarung von bräunlicher Farbe; desgleichen sind auch die Aussenränder der äusseren, grossen Genitalklappen an der Endhälfte dicht und stark behaart. Länge 28—31 Mm. — Brasilien.

Sphex caliginosus Erichson (n. 108) (= *erythropterus* Cameron).

— Flügelscheibe dunkelbraun mit violetter oder blaugrünlicher Glanze 94

94 Bauchring 6, 7, 8 und 9 mit dichter, pelzartiger Behaarung von schmutzig gelblichweisser Farbe, auch der Aussenrand der äusseren, grossen Genitalklappe ist an der Endhälfte dicht und lang bewimpert. Mittelsegmentrücken sehr fein und dicht quernadelrissig. Gesicht, Schläfen, Schulterbeulen, Flügelschuppen, das Plättchen, welches nahe bei der Wurzel der Vorder- und Hinterflügel liegt und das Mittelbruststigma deckt, mit silberweissem oder gelblichweissem Haarfilz unauffällig bedeckt; oberhalb der Mittelhüften an den Mesopleuren befindet sich gleichfalls ein kleines Filzfleckchen. Länge 23—26 Mm. — Bahia.

Sphex roratus n. sp. (n. 109).

— Wenigstens Bauchring 6 und 7 nicht pelzartig behaart. Hinterleibstiel ungefähr so lang wie das zweite Hinterfussglied 95

95 Bauchplatte von Hinterleibsegment 9 dicht behaart, desgleichen die Seiten der Bauchplatte von Segment 8. (Hinterleib in Folge eines feinen schwärzlichen Tomentes fast ganz matt. Gesichtsfilz weisslich. Mittelsegmentrücken matt, lederartig. Flügel mit violetter oder blauem Glanz. Länge 24—28 Mm. — Nearktische Region.)

Sphex pensylvanicus L. (n. 111).

— Bauchplatte vom neunten Hinterleibringe nicht dicht pelzartig behaart; die Seiten der Bauchplatte des achten Segmentes zeigen keine dicht behaarte Stelle.

Obere Afterklappe mit einem leichten Längskiele in der Mitte. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes: Taf. XII, Fig. 98. Mittelsegment undeutlich, weil ungemein fein und dicht quernadelrissig. Länge 21—25 Mm. — Südamerika.

Sphex neotropicus n. sp. (n. 113).

Beschreibung der Arten.

Unguiculi uno dente eoque in media circiter parte exstante praediti. Areola cubitalis secunda attenuata, altior quam latior eo loco, quo venam cubitalem attingit. Radii pectinales calcaris porrectioris tibiaram posteriorum in parte apicali vel in spinarum morem adnexi, vel spissi. Tarsi anteriores in feminis pectine tarsali minime carent. Segmentum medianum sulco ad stigma vergente — tantummodo in *Sphex mirandus* obsoleto — minime caret. Stigmata segmenti secundi abdominis ante medium segmentum, tantummodo in *Sphex cyaniventris* in medio segmento sita.

Clypeus in feminis plerumque denticulatus. Orbitae interiores clypeum versus divergunt vel sunt parallelae (in *Sphex cyaniventris* convergunt). — *Chlorion*. Species 1—16.

1. *Sphex (Chlorion) lobatus* Fabr.*

<i>Sphex lobatus</i> Fabr., Syst. Ent., 348	1775
? <i>Sphex semiauratus viridis</i> Barbut., Gen. Ins. of Linnaeus, 275	1781
<i>Sphex smaragdinus</i> Drury, Exot. Ins., III, 57, Pl. 42, Fig. 2	1782
<i>Sphex lobata</i> Fabr., Mant. Ins., I, 275	1787
<i>Sphex coerulea</i> Christ (non Drury), Naturg. Ins., 308, Tab. 30, Fig. 6, ♀	1791
<i>Sphex chrysis</i> Christ, Naturg. Ins., 310, Tab. 30, Fig. 7, ♀	1791
<i>Chlorion lobatum</i> Fabr., Ent. Syst., II, 206	1793
<i>Chlorion lobatum</i> Fabr., Syst. Piez., 217.	1804
<i>Chlorion azureum</i> Lep. et Serv., Encycl. méth., X, 451.	1825
<i>Chlorion azureum</i> Blanch., Hist. nat. anim. art., III, 351, Pl. VI, Fig. 6	1840
<i>Chlorion lobatum</i> Blanch., Hist. nat. anim. art., III, 351.	1840
<i>Chlorion azureum</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., IV, 329, ♂ ♀	1845
<i>Chlorion lobatum</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 330, ♂ ♀	1845
<i>Chlorion lobatum</i> Dhlb., Hym. eur., I, 24 et 435, ♂ ♀	1845
<i>Sphex (Chlorion) chrysis</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 173, ♂ ♀	1885
<i>Sphex Chrysis</i> Andr. Edm., Spec. Hym., III, 27, Fasc. 123, ♂ ♀	1888

Cyaneo-viridis aut viridi-cyaneus, splendidissimus. Antennae nigrae. Pedes cyaneo-aut viridi-micantes, nonnunquam plus minusve nigri.

Collare medium longitudinaliter impressum, antice non rugoso-striatum. Mesopleurae et dorsulum punctulis paucis. Area dorsalis segmenti mediani transverse strigosa.

♂ — Clypeus hirsutiae densa caret ejusque margo dentibus. Flagelli antennarum articulus secundus fere brevior quam tertius. Petiolus antennarum flagelli articulo 2^{do}+3^{tio} longitudine tantummodo paulo brevior.

♀ — Clypei margo dentibus quinque instructus (Tab. XI, Fig. 62). Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi tantum inter se distant. Flagelli articulus secundus

longitudine 1^{mo}+3^{tio} circiter aequus, quam 3^{tius}+4^{tus} evidenter brevior. Petiolus paulo brevior quam flagelli articulus secundus, sed longior quam tertius.

Länge 15—32 Mm. (♂ 15—26, ♀ 24—32 Mm.)

Prachtvoll blau oder grün metallisch glänzend, blank. Flügel gelblich, seltener braun; Spitzenrand bräunlich. Fühler immer, Schienen und Tarsen oft, besonders bei chinesischen Stücken aus Hongkong schwarz.

Verlauf der Discoidalqueradern veränderlich. Die erste verläuft in die zweite Cubitalzelle oder interstitial an der grossen Cubitalquerader, oder mündet sogar noch in die erste Cubitalzelle. Die zweite Discoidalquerader verläuft an der dritten Cubitalzelle oder interstitial an der zweiten Cubitalquerader. In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader im Abschlusse der mittleren Schulterzelle.

Beim Weibchen zeigt der Kopfschildrand fünf stumpfe, oft undeutliche Zähne (Taf. XI, Fig. 62); beim Männchen sind keine bemerkbar. Entfernung der Augen auf dem Scheitel beim Weibchen geringer als etwa in der Mitte des Kopfschildes, bedeutend grösser als das zweite Geisselglied, reichlich so gross als das zweite und halbe dritte, ungefähr so gross als das dritte und vierte, oder so gross als das zweite Hinterfussglied. Zweites Geisselglied beim Weibchen etwas länger als das erste und dritte zusammen genommen, beim Männchen kaum so lang wie das dritte.

Hinterkopf mit je einer Makrochäte in einiger Entfernung von den hinteren Nebenaugen und dem Hinterhauptsrande. Schläfen mit einer Makrochätenreihe. Kopfschild mit zwei Makrochätenbüscheln hart am Vorderrande. Mundtheile: Taf. XI, Fig. 61.

Vorderrand des Collare ohne Querunzelstreifen. Mittelbruststück oben und an den Seiten mit vereinzelt Pünktchen.

Mittelsegment oben sehr regelmässig und scharf querrunzelig gestreift. Metapleuren und Mittelsegmentseiten ein wenig schräg gestreift.

Hinterleibstiel beim Männchen so lang wie das ganze zweite und halbe dritte Geisselglied zusammen, beim Weibchen etwas kürzer als das zweite, aber länger als das dritte Geisselglied, kaum so lang wie das dritte Hinterfussglied. Bauchplatte des Endringes unter der Rückenplatte deutlich vortretend. Bauchplatte des neunten Segmentes des Männchens: Taf. XII, Fig. 93.

Vordertarsenkamm des Weibchens gut ausgebildet mit sechs langen, das zweite Vorderfussglied an Länge übertreffenden Dornen an der Aussenkante des Metatarsus.

Geographische Verbreitung. Dieser wundervolle *Sphex* ist fast über die ganze orientalische Region verbreitet. Mir sind auch Stücke aus der 4. Subregion des paläarktischen Gebietes — Fundortsangabe Japan — und solche, die aus Australien stammen sollen (Cameron'sche Sammlung), in die Hände gekommen. Die Stücke der Sammlung unseres Museums stammen aus Indien, Singapore, Ceylon, Hongkong und Japan. Hinterindien.

2. *Sphex (Chlorion) mirandus* n. sp.*

? *Chlorion viridicoeruleum* Lep. et Serv., *Encycl. méth.*, X, 451 1828

? *Chlorion viridicoeruleum* Lep., *Hist. nat. Ins. Hym.*, III, 330, ♂ ♀ 1845

♀ *Viridiaureus, splendidissimus*. Pedes nonnihil nigri.

Collare medium longitudinaliter impressum, antice non rugoso-striatum. Mesopleurae et dorsulum punctulis perpauca. Area dorsalis segmenti mediani dense transverse strigosa.

Clypei margo dentibus quinque instructus. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi tantum inter se distant. Antennarum flagelli articulus secundus longitudine 3^{tio}+4^{to} fere aequus, 1^{mo}+3^{tio} paulo longior est. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} aequus, paulo brevior quam articulus 2^{dus} tarsi pedum posteriorum, sed 3^{tio} longior.

Pedes quam *Sphecis lobati* aliquantulum tenuiores. Sulcum segmenti mediani ad stigma vergens obsoletius.

Länge 26 Mm. ♀.

Dem *Sphex lobatus* täuschend ähnlich, ihm auch zunächststehend.

Metallischgrün glänzend, schwarz sind nur die Schienen und Tarsen, die Fühlergeißel und die spärlichen Haare. Flügel lehmgelb, am Endrande braun.

Von *lobatum* unterscheidet sich *mirandus*: 1. durch eine viel bedeutendere Annäherung der Augen auf dem Scheitel — so beträgt der Augenabstand an der Linie, die man sich an den hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, nur die Länge des zweiten Geißelgliedes, bei *lobatum* viel mehr; 2. durch ein anderes Längenverhältniss der Geißelglieder — das zweite Geißelglied ist fast so lang als das dritte und vierte Geißelglied, etwas länger als das erste und dritte, nahezu so lang als das zweite Hinterfussglied, bei *lobatum* ist das zweite Geißelglied an Länge nur gleich dem dritten und halben vierten Geißelgliede, oder nur gleich dem dritten Hinterfussgliede; 3. durch die viel schlankeren und längeren Beine, übereinstimmend damit ist auch der längere Petiolus; 4. die dichtere Querstreifung des Mittelsegmentrückens; 5. durch das hinten viel weniger steil abfallende Mittelsegment; 6. sehr auffallend durch den Umstand, dass von der an der vorderen nur sehr schwach angedeuteten Mittelsegment-Metapleuralnaht nicht wie bei *lobatum* eine derbe gekerbte, sondern nur schwach angedeutete Furche zum Mittelsegmentstigma abzweigt und in dieses mündet.

Im Uebrigen gelingt es mir nicht, andere fassbare Unterschiede namhaft zu machen; auch die Form des Gesichtes, Kopfschildes, der dritten Cubitalzelle, die Art der Sculptur ist wie bei *lobatus*. Wie bei diesem findet sich je eine Makrochäte in einiger Entfernung von den hinteren Nebenaugen auf dem Hinterhaupte und eine Makrochätenreihe an den Schläfen und zwei Makrochätenbüschel hart am Kopfschildrande, von einander ebenso weit als vom unteren Augenrande abstehend.

Geographische Verbreitung. Inneres von Columbien (♀ — Wheeler).

3. *Sphex (Chlorion) regalis* Smith.*

<i>Chlorion regalis</i> Smith, Mag. Nat. Hist., XII, 8, ♀	1873
<i>Sphex (Chlorion) eximius</i> Kohl (non Lep.), Termész. Füzetek, IX, P. 2, 174,	
♂ ♀ (var.)	1885
! <i>Chlorion superbum</i> Radoszk., Hor. Soc. Ent. Ross., XXI, ♀	1887
<i>Chlorion superbum</i> Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXI, ♀	1887
<i>Sphex Kohli</i> Andr. Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 124, ♀ (non ♂)	1888

Abdomen plerumque metallice resplendens. Alae flavae (anteriorae apice fusco) aut nigrofuscae, violaceo-micantes, posteriores margine apicali pallido.

Collare antice transverse rugoso-striatum. Mesopleurae et dorsulum laevia, sparse punctata. Area dorsalis segmenti mediani transverse rugoso-striata.

♂ — Clypeus pilis rigidis nigris, medius convexus antice haud impressus, longitudine antennarum flagelli articuli 1^{mi}+2^{di}, margine anteriore tridentato.

Abdominis petiolus longitudine flagelli articuli tertii, secundo brevior, etiam articulo tertio pedum posteriorum brevior.

♀ — Clypeus margine anteriore dentibus quinque instructus, quorum medius nonnunquam obsoletus. Abdominis petiolus longitudine articulo 3^{tio} tarsi pedum posteriorum aequalis, paullo longior quam flagelli articulus tertius.

Variet: 1. Caput necnon antennae, mesonotum, postscutellum, pedes anteriores et intermedii rubra. Alae nigrofuscae — *Chlorion regalis* Sm. = *superbum* Radoszk. ♂ ♀.

2. Caput et thorax nigra. Caput, nonnunquam etiam pedes obscure rufo-picea. Alae flavae, anteriores margine apicali fusco — *Sphex regalis* var. *Kohlii* André ♂ ♀.

Länge 24—34 Mm. (♂ 24—28, ♀ 26—34 Mm.)

Hinterleib dunkel mit blauem oder violetter metallischen Glanze, oft ins Pechrothe schielend. Färbung des Kopfes, Thorax, der beiden ersten Hinterleibsegmente, der Beine und der Flügel veränderlich; ich unterscheidet darnach folgende Abänderungen:

1. Kopf und Brustkasten schwarz. Kopf und Beine mitunter ins dunkel Pechrothe übergehend. Flügel gelb, die vorderen mit braunem Endrande (*Sphex eximius* Kohl).

2. Kopf, Prothorax, Mesonotum und Hinterschildchen roth. Fühler, Vorder- und Mittelbeine zum Theile gelbroth. Mesopleuren, Metapleuren und Mittelsegment schwarz. Flügel rüßig schwarz, violett glänzend (*Sphex regalis* Smith = *superbus* Radoszk.)

Weibchen: Kopfschild in der Mitte, vom Fühlergrunde an gerechnet, viel länger als das dritte Geißelglied, etwa so lang wie das zweite; sein Vorderrand mit vier deutlichen, stumpfen Zähnen und ausserdem einem fünften, rudimentären in der Mitte. Geringste Entfernung der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen grösser als die der hinteren Nebenaugen von einander. Stirne oft runzelstreifig und sichtlich punktirt.

Zweites Geißelglied nahezu so lang wie die beiden folgenden zusammen. Kopf hinter den Augen stark erweitert, sichtlich stärker als bei *Sphex lobatus*. In beträchtlichem Abstände von den hinteren Nebenaugen, aber in derselben Längslinie mit ihnen sitzen auf dem Hinterkopfe zwei Makrochäten wie bei *lobatus* oder *mirandus* oder *splendidum*. Oberkiefer gegen die Mitte hin zum Unterschiede von *xanthocerus* beträchtlich verbreitert wie bei den meisten *Sphex*-Arten und einzählig.

Collare sich nach oben verschmälernd, in der Mitte oben nach Art der meisten *Chlorion*-Formen eingedrückt, seine Vorderfläche mit deutlichen Querrunzelstreifen. Dorsulum und Mesopleuren ziemlich glänzend, mit vereinzelt Punkten und Pünktchen. Hinterschildchen ohne Höcker in der Mitte. Metathoraxseiten mit schrägen Runzelstreifen.

Mittelsegment lang, oben mit scharfen Querrunzelstreifen, die bedeutend derber sind als bei *xanthocerus* Ill.; sie ziehen sich auch in senkrechter Richtung über die Seiten hinab. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Geißelglied, aber etwas länger als das dritte. Bauchplatte des Aftersegmentes wenig merklich unter der Rückenplatte hervortretend.

Verlauf der Discoidalqueradern zwar bei allen untersuchten Stücken regelmässig, dürfte aber dessenungeachtet nicht beständig sein. Dritte Cubitalzelle an der Radialzelle stark verengt, an der Cubitalader schmaler als bei *Sphex xanthocerus* Illig. Vordertarsen mit sieben Kammdornen an der Aussenkante des Metatarsus.

Männchen: Stimmt in den meisten Punkten, wie im Flügelgäader (Form der dritten Cubitalzelle), der Sculptur des Thorax etc. mit dem Weibchen überein. Nur sind die Fühler meistens heller, das zweite Geißelglied ist zwar sichtlich länger als das

dicke, aber kaum so lang als das erste und dritte zusammen.¹⁾ Mittelpartie des Kopfschildes der ganzen Länge nach tonnenförmig gewölbt, etwa so lang als die beiden ersten Geißelglieder zusammen, am Vorderrande mit drei stumpfen Zähnen.

Entfernung der Nebenaugen von den Netzaugen etwas grösser als die der Nebenaugen von einander, doch nicht ganz 1.5 mal so gross.

Kopfschild und Stirne ähnlich wie bei *hirtus* mit starren, abstehenden, schwarzen Haaren dicht besetzt; auch das Bruststück ist stellenweise dunkel zottig behaart.

Hinterleibstiel ungefähr so lang als das dritte Geißelglied, kürzer als das zweite, auch etwas kürzer als das dritte Hintertarsenglied.

Geographische Verbreitung: Kenneh (Frauenfeld leg. — M. c. V.); Sudan (Natterer), beim Bahr el-Salaam; Kassala, Kar Cheru (Magretti). Die Varietät *regalis* findet man in Transcaspien (Aschabad, Kiltitschinar) und Afghanistan.

4. *Sphex (Chlorion) splendidus* Fabr.*

<i>Chlorion splendidum</i> Fabr., Syst. Piez., 218	1804
<i>Pronoeus Campbellei</i> Saund., Trans. Ent. Soc. Lond., III, 58, Tab. 5, Fig. 1, ♀	1841
<i>Sphex pulchra</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 355, ♂	1845
<i>Chlorion splendidum</i> Smith, Ann. Mag. Nat. Hist., VII, 32, ♂	1851
<i>Chlorion melanosoma</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, 238, ♀	1856
<i>Chlorion bicolor</i> Walk. (non Sauss.!), List of Hym., 21, ♀	1871
! <i>Chlorion magnificum</i> Morawitz Ferd., Hor. Soc. Ent. Ross., XXI, ♂ ♀	1887
< <i>Sphex melanosoma</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 125, ♀ (non ♂)	1888
<i>Sphex splendida</i> Cameron, Mem. and Proc. of the Manchester Lit. and Philos. Soc., II, ser. 4, 1889	1889

Abdomen plerumque metallice resplendens. Alae flavae, anteriores apice fusco. Pedes ex maxima parte ferrugineo-rufi. Caput et thorax plus minusve rufa, nonnunquam ex toto nigra. Hirsuties nigra.

Collare antice transverse rugoso-striatum.

Dorsulum et mesopleurae punctis et punctulis nonnullis. Area dorsalis segmenti mediani transverse rugoso-striata.

♂ — Clypeus medius convexus, antice haud impressus, margine anteriore tridentatus. Abdominis petiolus longitudine flagelli articulo secundo paulo longior, articulo tertio pedum posteriorum aequalis.

♀ — Clypeus margine anteriore dentibus quinque instructus, quorum medius nonnunquam obsoletus. Abdominis petiolus articulo tertio pedum posteriorum paulo brevior, longitudine flagelli articuli tertii.

Länge 18—30 Mm. (♂ 18—24, ♀ 20—30 Mm.)

Flügel gelb, mit braunem Endrande. Kopf und Thorax in der Färbung veränderlich, schwarz bis ganz roth. Hinterleibstiel roth oder schwarz, der übrige Hinterleib dunkel metallischblau oder violett. Beine und Fühlergrund rostroth. Behaarung schwarz. Flügel gelb, mit braunem Spitzenrande, welcher aber an den Hinterflügeln viel blasser erscheint als an den Vorderflügeln.

Weibchen. Kopfschild in der Mitte, vom Fühlergrunde an gerechnet, viel länger als das dritte Geißelglied, etwa so lang wie das zweite; sein Vorderrand mit fünf

¹⁾ In meiner Abhandlung: »Die Gattung der Sphecinen und die paläarktischen *Sphex*-Arten« (Termész. Füzet., IX, 1885) ist die Angabe über das Längenverhältniss der Geißelglieder bei *Sphex hirtus* ♂ (p. 176) durch ein Versehen auch zu dem ♂ dieser Art (»*eximius*«) gezogen worden.

deutlichen Zähnen. Geringste Entfernung der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen grösser als die der hinteren Nebenaugen von einander. Stirne sichtlich punktirt. Kopf hinter den Augen stark erweitert, sichtlich stärker als bei *Sphex lobatus*. In beträchtlichem Abstände von den hinteren Nebenaugen, aber in derselben Längslinie sitzen auf dem Hinterkopfe zwei Borsten (Macrochäten), zu jeder Seite von der feinen, vom mittleren Nebenaug nach hinten abgehenden Linie eine; sind auch die Borsten abgestossen, was häufig der Fall ist, so sieht man doch noch immer die punktartigen Grübchen, denen sie entspringen. Innere Augenränder parallel, nur oben gegen die Nebenaugen hin zusammenneigend. Zweites Geisselglied um die Länge des ersten kürzer als die beiden folgenden zusammen. Oberkiefer ähnlich wie bei *lobatus* und *regalis*.

Collare sich nach oben verschmälernd, in der Mitte oben eingedrückt, seine Vorderfläche querrunzelstreifig. Dorsulum und Mesopleuren ziemlich glänzend, mit vereinzelt Punkten und Pünktchen. Hinterschildchen ohne Höcker in der Mitte. Metathoraxseiten mit schrägen Runzelstreifen.

Mittelsegment lang, oben wie *regalis* scharf querrunzelstreifig. Stigmenfurche gut ausgeprägt.

Hinterleibstiel kürzer als das zweite Hinterfussglied, auch kürzer als das dritte, so lang wie das dritte Geisselglied. Geäder wie bei *regalis*; zweite und dritte Cubitalquerader einander mehr genähert als bei *xanthocerus*. Vordertarsen mit sieben bis acht Kammdornen an der Aussenkante des Metatarsus.

Männchen. Kopfschildrand dreizählig. Fühler verhältnissmässig lang, reichlich so lang als Kopf und Thorax zusammen, dünn. Zweites Geisselglied etwa so lang wie das dritte, jedoch eher kürzer, auch ein klein wenig kürzer als das dritte Hinterfussglied, welches an Länge dem Hinterleibstiel gleichkommt.

Structur wie beim Weibchen.

Steht am nächsten dem *Sphex regalis* Smith, von dem er sich ausser in der Färbung und im Vorkommen auch durch kleine Unterschiede im Längenverhältniss des Stielgliedes und der Geisselglieder unterscheidet.

Geographische Verbreitung: Transcaspien (Aschabad), Afghanistan, Indien (Pondicherry).

5. *Sphex (Chlorion) hirtus* Kohl.*

- Sphex (Chlorion) hirtus* Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 176, ♂ . . . 1885
 < *Sphex melanosoma* André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 125, ♂ (non ♀!) 1888
Sphex Kohli André, Spec. Hym., III, Fasc. 27, 124, ♂ (non ♀) . . . 1888

Colore, statura *Sphexi regali* simillimus, pedibus tenuioribus et rugis segmenti mediani aliquantum crassioribus, petiolo longiore, mesopleurarum punctatura paulo densiore distinguendus. Alarum posteriorum margo apicalis nonnihil adumbratus.

♂ — Clypeus medius convexus, antice non depressus, pilis rigidis nigris, margine anteriore tridentato. Petiolus longitudine antennarum flagelli articulo tertio circiter aequalis, evidenter brevior, quam 2^{dus} + 3^{tius}. Flagelli articulus secundus tertio brevior.

♀ — Clypeus multo brevior, quam flagelli articulus secundus, tertio longitudine aequalis, margine anteriore 5-dentatus. Petiolus longitudine flagelli articulo secundo aequalis, longior quam articulus tertius tarsi posterioris, attamen secundo brevior.

Länge 24—29 Mm. (♂ 24—27, ♀ 25—29 M.)

Das Weibchen ist dem von *regalis* var. *Kohlii* André in Gestalt, Färbung und Flügelgeäderverlauf, also im ganzen Aussehen täuschend ähnlich; es unterscheidet sich von ihm durch die gröberen Querrunzelstreifen des Mittelsegmentes,

die in Folge reichlicherer Punktirung weniger glänzenden Mesopleuren, die dünneren und gestreckteren Fühler, den längeren Hinterleibstiel und die auffallend dünnen Beine.

Kopfschild an seinem Vorderrande wie bei *regalis* mit fünf Zähnen, der mittlere nur angedeutet, auch die übrigen schwächer als bei genannter Art. In Bezug auf die Länge des Kopfschildes sei erwähnt, dass er viel kürzer ist als das zweite Geisselglied, nur so lang als das dritte. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Geisselglied, länger als das dritte Hinterfussglied, jedoch kürzer als das zweite. Hinterflügel mit schwach angedunkeltem Spitzen- und Hinterrande.

Das Männchen ist gleichfalls dem Männchen, welches zum Weibchen des *Sphex regalis* var. *Kohlii* André gehört, im Aussehen zum Verwechseln ähnlich; es unterscheidet sich indessen leicht von ihm: 1. durch den braunen Saum (Spitzen- und Posticalrand) der Hinterflügel; 2. die viel dichtere und zottigere Behaarung des Kopfes und Bruststückes, welche zugleich mit einem schwärzlichen Tomente die Sculptur zum grössten Theile verdeckt; 3. die noch etwas gröberen Querrunzelstreifen des Mittelsegmentes; 4. die sichtlich dünneren, längeren, kurz auffallend schlanken Beine; 5. besonders aber durch das kürzere zweite Geisselglied; dieses ist etwa um die Länge des ersten Geisselgliedes kürzer als das dritte.

Kopfschild sichtlich länger als das zweite Geisselglied.

Hinterleibstiel so lang wie das dritte Geisselglied. Vorderbeine zum Theile roth.

Geographische Verbreitung: Tor, Sinai, Cairo (Mus. caes. Vindob.), Dongola.

6. *Sphex (Chlorion) xanthocerus* Ill.*

<i>Sphex xanthoceros</i> Illig., Mag. Insectenkunde, I, 193	1801
<i>Chlorion mandibulare</i> Fabr., Syst. Piez., 218, ♀	1804
? <i>Dryinus aeneus</i> Fabr., Syst. Piez., 200	1804 ¹⁾
<i>Pepsis maxillaris</i> Palis. Beauv., Ins. Afr. Amér., Taf. I, Fig. 1. ♀	1805
<i>Chlorion maxillare</i> Lep. et Serv., Encycl. méth., X, 451	1825
<i>Pronoeus aeneus</i> Blanch., Hist. nat. anim. art., III, 352	1840
<i>Pronoeus maxillaris</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 331. Tab. 30, Fig. 1, ♀	1845
<i>Pronoeus aeneus</i> Dhlb., Hym. eur., I, 24 et 435	1845
<i>Chlorion varipenne</i> Reiche et Fairm., Voy. Abyss. Ferr. Gab., III, 451, Pl. 29, Fig. 5, 6, ♀ ♂	1847
<i>Pronoeus apicalis</i> Guér., Lefebv. Voy. Abyss., VI, 357, Tab. VIII, Fig. 5, = var. <i>rufipes</i> , Fig. 6, = var. <i>nigripes</i> ♂ (1847).	1850
<i>Pronoeus instabilis</i> Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 240, ♂ ♀	1856
<i>Pronoeus affinis</i> Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 240, ♂ ♀	1856
<i>Chlorion fulvipes</i> Gerst., Monatsber. Akad. d. Wissensch. Berlin, 510, ♂ (1857)	1858
<i>Chlorion subcyaneum</i> Gerst., Monatsber. Akad. d. Wissensch. Berlin, 511, ♀ (1857)	1858

¹⁾ *Sphex aeneus* Fabr.

Dryinus aeneus Fabr., Syst. Piez., 200 1804

»D. viridi aeneus nitidus abdomine cyaneo, antennis pedibusque nigris. — Habitat in Guinea Dom. Mejer Mus. Dom. Lund. Genus mihi haud rite examinatum ad ulteriorem disquisitionem hic inero. Antennae porrectae setaceae, distantes ad basin mandibularum insertae. Os, haud porrectum, nullo modo prominens, palpis anterioribus elongatis. Caput viride nitens oculis oblongis, lateralibus. Thorax lobo antico valde distincto, antice attenuato uti in *Chlorion compressum*. Abdomen vix petiolatum, cyaneum. Alae obscurae. Pedes nigri.

? <i>Chlorion fulvipes</i> Gerst., Peters' Reise n. Mossamb., Hym., 482, Tab. XXXI, Fig. 1, ♂	1862 ¹⁾
<i>Chlorion subcyaneum</i> Gerst., Peters' Reise n. Mossamb., Hym., 482, Tab. XXXI, Fig. 1, ♀	1862
! <i>Chlorion mandibularis</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool., II, 37, ♀	1867
! <i>Chlorion zonatum</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool., II, 36, ♂, Taf. II, Fig. 20 .	1867
<i>Chlorion fulvipes</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 53, 776, ♀	1880
<i>Pronoeus maxillaris</i> Magretti, Annal. Mus. civ. Stor. Nat. Genova, ser. 2, I, 59	1884
<i>Pronoeus instabilis</i> Magretti, Annal. Mus. civ. Stor. Nat. Genova, ser. 2, I, 60	1884
<i>Sphex (Chlorion) sp.?</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 175, ♂	1885
<i>Sphex mandibularis</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 121, ♂ ♀ . . .	1888

Colore admodum variabilis. Frons laevis. Collare rugis transversis caret, medium ut in speciebus antecedentibus longitudinaliter impressum. Mesopleurae rugosae. Segmenti mediani area dorsalis concinne transverse rugoso-striata.

♂ — Clypeus medius convexus, dimidio antico depresso, margine anteriore truncato nonnunquam obsolete tridentato. Flagelli articulus secundus aliquantulum brevior quam tertius aut quartus. Petiolus fere brevior quam brevis articulus flagelli secundus.

♀ — Clypeus longitudine flagelli articuli tertii, margo anterior dentibus 5 instructus, quorum medius obsoletus. [Mandibulae longae, falcatae tenues, in medio tantummodo parum dilatatae. Petiolus fere brevior quam flagelli articulus tertius.

Länge 23—37 Mm. (♂ 23—33, ♀ 26—37 Mm.)

Färbung aussergewöhnlich veränderlich. Fühler, Flügel und Beine rostgelb bis schwarz. Flügel braunschwarz oder braun oder rostgelb mit braunem Spitzenrande der Vorderflügel; je dunkler ihre Färbung, desto intensiver ihr blauer, violetter oder grüner Metallglanz.

Hinterleib dunkel metallischblau, hinten, wenigstens beim Weibchen, oft in wechselnder Ausdehnung rostroth. Bruststück zum Theile, wenigstens hinten, dunkel metallischblau oder violett. Kopf zum Theile schwarz, zum Theile rostroth, selten ganz schwarz oder ganz rostroth. Färbung des Tomentes und der Pubescenz schwarz oder rostfarben.

Die grosse Veränderlichkeit in der Färbung gehört zur Charakteristik dieser Art; sie erklärt zugleich die Länge der Synonymenliste. Ich unterscheide dermalen folgende Abänderungen:

¹⁾ *Chlorion fulvipes* Gerst., Peters' Reise nach Mossambique, Monatsber. d. königl. Akad. d. Wissensch. Berlin, 510 1857
Chlorion fulvipes Gerst., Peters Reise nach Mossambique, Zool., 482, ♂, Taf. XXXI, Fig. 1 . 1862
 »Chl. alis saturate fuscis, violaceo micantibus, nigrum, holosericeum, clypeo, mandibulis, antennis, tegulis pedibusque fulvis, abdomine cyaneo, pruinoso. Long. lin. 11. Mas.

Der Körper ist tief schwarz, sammtartig. Der Kopf ist zu jeder Seite des Hinterhauptes mit einigen langen, schwarzbraunen Haaren besetzt, am Hinterrand der Augen und auf der Stirne weiss seidenhaarig; ausserdem stehen auf der Stirne sowohl wie auf dem Kopfschilde noch aufgerichtete, rostrothe Haare. Letzteres ist, wie auch die Mandibeln mit Ausnahme der schwarzen Spitze und die Fühler hell rostgelb. Der Thorax ist mit Ausnahme der rostgelben Tegulae tief sammtschwarz, ausser dem dicht aufliegenden Toment noch mit rauchschwarzen, übrigens nicht sehr langen Haaren bekleidet; der Metathorax zeigt die gewöhnliche Querstreifung, welche trotz der Tomentbedeckung deutlich wahrnehmbar ist. Am Hinterleib ist der Stiel schwarz, behaart, der übrige Theil dunkel violett, mit grauem Reife dicht überzogen, vollkommen glatt, nur an der Spitze der letzten Ringe einzeln punktirt. Die Beine sind von der Farbe der Fühler, nur die Hüften der beiden hinteren Paare unten schwärzlich. Die Flügel sind gesättigt rauchbraun mit lebhaftem blauen Metallschimmer. Ein einzelnes Männchen von Zanzibar.«

1. ♀. Kopf, Thorax, Hinterleib, Beine und Behaarung schwarz ohne Metallglanz. Flügel schwarzbraun, mit metallischem Reflexe. Mossambique. — Var. *unicolor* Sauss. (mir durch Autopsie nicht bekannt).

2. ♂ ♀. Hinterleib (mit Ausnahme des Stieles) und der Thorax ganz oder wenigstens grösstentheils dunkel metallischblau. Behaarung schwarz. Flügel schwarzbraun, mit metallischem Reflexe. Fühler schwarz. Nyassa, Enguru-Gebirge.

3. ♂ ♀. Wie Abänderung 2, nur sind die Fühler gelb, beim Männchen mehr weniger auch das Gesicht. Zanzibar. — Var. *subcyaneum* Gerst.

4. ♀. Hinterleib und der Thorax ganz oder wenigstens grösstentheils dunkel metallischblau. Behaarung schwarz. Flügel schwarzbraun, mit metallischem Reflexe. Beine, die Kopfschildgegend und die Fühler grösstentheils rostfarben, auch das Aftersegment ist mehr weniger roth. Ostafrika (Bar el-Salaam — Magretti leg.). Oware, Port Natal. — Var. *maxillaris* Pal. (= *Pron. affinis* Smith = *Chl. fulvipes* Taschbg. non Sauss.)

5. ♀. Von Abänderung 4 durch das fuchsigbraune, sammtige Toment des Collare und Mittelrückens unterschieden. Guinea, Congo. — Var. *instabilis* Smith.

6. ♀. Flügel nicht schwarzbraun, sondern gelb, mit braunem Spitzenrande. Fühler, Beine, Kopf und Endringe des Hinterleibes mehr weniger rostroth. Hinterleib im Uebrigen dunkel metallischblau, auch das Bruststück zeigt einen dunklen Metallglanz. Toment auf dem Collare und dem Mittelrücken gelbbraun oder dunkelbraun. Abyssinien. — Var. *apicalis* Guér.

7. ♂. Beine, Fühler, Kopf, Pro- und Mesonotum, die zwei letzten Hinterleibringe und auch die Hinterränder des zweiten, dritten, vierten, fünften und sechsten Hinterleibringes hell rostroth. Thorax dunkel metallischblau. Hinterleib metallisch grün. Flügel braun, mit violettem Glanze. Guinea. — Var. *zonatum* Sauss.

Die eigentlichen Artenmerkmale sind bisher den Autoren entgangen.

Weibchen. Kopfschild von derselben Kürze wie bei *Sphex lobatus* F., in der Mitte, vom Fühlergrunde an gerechnet, so lang als das dritte Geisselglied. Vorderrand des Kopfschildes wie bei *regalis* Sm. mit fünf stumpfen Zähnen bewehrt, der mittelste unscheinbar. Oberkiefer dünn, sehr lang und sichelförmig mit einem Zahne an der Innenkante bei der Mitte, näher der Spitze. Gegen die Mitte hin so gut wie gar nicht verbreitert. Oberlippe: Taf. XII, Fig. 69. Geringster Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen überreichlich doppelt so gross als der der Nebenaugen von einander. Stirne glatt und nicht wie bei *regalis* runzelstreifig oder punktirt.

Collare vorne ohne Querrunzeln, nach oben nicht in demselben Masse kegelförmig verschmälert als bei *regalis*, etwa wie bei *smaragdinus*. Mesopleuren runzelstreifig (bei *regalis* punktirt, ohne Runzeln). Mesosternum glatt, mit vereinzelt Punkten.

Mittelsegment oben fein und dicht (viel dichter als bei *regalis*), an den Seiten und hinten derber gestreift. Stigmafurche stark entwickelt. Hinterleibstiel etwa so lang wie das dritte Geisselglied.

Männchen. Kleiner. Mittelpartie des Kopfschildes gewölbt, ihre Vorderhälfte flach eingedrückt; ihr Vorderrand quer abgestutzt, auf jeder Seite mit einer Ecke; bei grösseren Stücken sind diese Ecken schärfer stumpf zahnartig ausgeprägt und ausserdem ist auch in der Mitte noch ein stumpfer Zahn sichtbar, so dass der Vorderrand 3-zählig erscheint. Die Länge der gewölbten Mittelpartie entspricht ungefähr der der beiden ersten Geisselglieder. Entfernung der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen mehr

als 1.4mal so gross als die der Nebenaugen von einander. Zweites Geisselglied etwas kürzer als das dritte oder vierte.

Mesopleuren grob punktirt-runzelig, manchmal stellenweise runzelstreifig. Streifung des Mittelsegmentrückens viel weniger zart als beim Weibchen. Hinterleibstiel kaum länger als bei diesem, eher kürzer als das ohnehin kurze zweite Geisselglied.

Die Sculptur des Dorsulum ist wegen der dichten, schwärzlichen Tomentirung oft nicht ersichtlich.

Das Männchen ist im Uebrigen dem Weibchen ähnlich. Von dem Männchen des *Sphex regalis* unterscheidet es sich leicht durch das Längenverhältniss der Geisselglieder (besonders das viel kürzere zweite), das Entfernungsverhältniss der Nebenaugen zu den Netzaugen, die Sculptur der Mesopleuren und den längeren Hinterleibstiel.

Die Merkmale, worauf die Gattung *Pronoeus* gegründet wurde, sind fast nur die Artmerkmale dieser Art. *Pronoeus* kann unter allen Umständen nur als Gattungssynonym von *Sphex*, Gruppe *Chlorion*, aufgefasst werden.

Geographische Verbreitung: *Sphex xanthocerus* findet sich, wie es scheint, über die ganze äthiopische Region, wohl auch theilweise über den afrikanischen Theil des Mittelmeergebietes verbreitet.

7. *Sphex (Chlorion) nearcticus* Kohl.*

? <i>Chlorion cyaneum</i> Dhlb., Hym. eur., I, 24 et 435, ♂	1845
? <i>Sphex caerulea</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 336, ♂	1845
? <i>Sphex caerulea</i> Drury, Exot. Ins., II, 75, Tab. 39, Fig. 8	1873
? <i>Chlorion coeruleum</i> Riley, 1 st Report. U. S. Ent. Comm., 319, Fig. 58	1878

Coeruleo-metallicus, nigro-pilosus. Antennae, tibiae tarsique nigra. Alae fuscae violascentes.

Collare plerumque non punctatum, rarius punctis perpauca, medium longitudinaliter ut in *lobato* impressum. Dorsulum tantummodo antice et in lateribus punctis paucis instructum. Mesopleurae punctis subtilibus sparse punctatae.

♂ — Clypeus tridentatus longitudine flagelli articuli primi, brevior quam articulus secundus. Flagelli articulus secundus longitudine tertio circiter aequalis. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} aut articulo secundo tarsi posterioris aequalis.

♀ — Clypeus quinquedentatus paullulum longior quam flagelli articulus tertius. Oculi in clypeo quam in vertice plus inter se distant. Petiolus longitudine flagelli articuli 2^{di}, longitudine articuli 3^{tii} tarsi posterioris.

Länge 22—30 Mm. (♂ 22—26, ♀ 24—30 Mm.)

Kopf, Thorax, Hinterleib und die Beine, mit Ausnahme der Schienen und Tarsen, gleichmässig dunkel metallischblau. Fühler schwarz. Flügel dunkelbraun, mit violetter Glanze.

Behaarung schwarz. Tomentirung schwarzbraun.

Augen beim Weibchen am Scheitel sich mehr nähernd als auf dem Kopfschild, erscheinen daher gegen diesen etwas convergent; beim Männchen ist der Abstand auf dem Scheitel und auf dem Kopfschild so ziemlich gleich gross; hierin gleicht diese Art dem *Sphex hemiprasinus* Sichel.

Der Kopfschild beim Weibchen mit fünf stumpfen Zähnen versehen, etwas länger als das dritte Geisselglied, jedoch kürzer als das zweite; beim Männchen ist er dreizählig und reichlich um die Länge des ersten Geisselgliedes kürzer als das zweite.

Hintere Nebenaugen von einander viel weiter abstehend als um die Länge des Pedicellum, wie es bei *Sphex mirandus* der Fall ist. Auf dem Hinterkopf zeigen sich nicht sehr weit vom Hinterhauptsrande entfernt, in gleicher Linie mit den hinteren Nebenaugen, zwei Makrochäten, wie sie sich auch bei *lobatus*, *mirandus* und *splendidus* zeigen. Schläfen etwas schwächer als bei *hemiprasinus*. Zweites Geisselglied ist beim Weibchen grösser als das erste und dritte, aber kleiner als das dritte und vierte, beim Männchen gleich dem dritten Geisselgliede oder gleich dem dritten Tarsengliede.

Collare ähnlich gebildet wie bei *lobatus*, vorne ohne Runzelstreifen. Dorsulum schwach glänzend, mikroskopisch fein und sehr dicht punktirt; diese Punktirung ist bei 12facher Vergrößerung selbst bei Stücken, bei denen das braune Toment abgerieben erscheint, nicht mehr wahrzunehmen. Ausserdem zeigen sich ganz vorne hie und da gröbere Punkte; Mesopleuren wie das Dorsulum mikroskopisch fein punktirt, ausserdem mit zerstreuten gröberen, doch immerhin bescheidenen Punkten. Mittelsegment oben sehr fein und sehr dicht quergestrichelt; seine Seiten zeigen schräge, gröbere Runzelstreifen, die sich auch über die Metapleuren fortsetzen.

Hinterleibstiel beim Weibchen so lang wie das zweite Geisselglied oder das dritte Hintertarsenglied, kleiner als das zweite; beim Männchen höchstens so lang als das zweite und halbe dritte Geisselglied oder so lang als das zweite Hinterfussglied.

Beine in demselben Dickenverhältnisse wie bei *lobatus*. Metatarsus der Vorderbeine mit sieben Kammdornen. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes dicht und, zum Unterschiede von den meisten *Chlorion*-Arten, nicht zahnartig angeordnet. Klauenzahn so ziemlich in der Mitte des inneren Klauenrandes. Dritte Cubitalzelle weniger weit gegen die Flügelspitze hin ausgezogen als etwa bei *lobatus*.

Geographische Verbreitung. Ist in Nordamerika verbreitet und ziemlich häufig. (Mexico — Dhlb., Philadelphia — Lep., Texas — Boll.)

8. *Sphex (Chlorion) occultus* Kohl.*

? <i>Chlorion cyaneum</i> Dhlb., Hym. eur., I, 24 et 435, ♂	1845
? <i>Sphex caerulea</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 336, ♂	1845
? <i>Sphex caerulea</i> Drury, Exot. Ins., II, 75, Tab. 39, Fig. 8	1873
? <i>Chlorion coeruleum</i> Riley, 1st Report U. S. Ent. Comm., 319, Fig. 58	1878

Coeruleo-metallicus, nigro-pilosus. Antennae, tibiae tarsique nigra. Alae fuscae, violascentes.

Collare, dorsulum et mesopleurae grosse punctata. Segmenti mediani area dorsalis rugis transversis ut in *Sphex splendidus* Fabr. instructa.

♂ — Clypeus tridentatus, longitudine flagelli articuli primi, brevior quam articulus secundus. Flagelli articulus secundus longitudine tertio circiter aequalis. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} aut articulo secundo tarsi posterioris aequalis.

♀ — Clypeus quinquedentatus, paullulum brevior quam flagelli articulus tertius. Petiolus longitudine flagelli articuli 2^{di}, longitudine articuli 3ⁱⁱⁱ tarsi posterioris.

Länge 22 — 28 Mm. (♂ 22 — 26, ♀ 24 — 28 Mm.)

Sieht ganz aus wie *nearcticus* und ist, da er die nämliche Verbreitung zu haben scheint, mit diesem sicher schon häufig zusammengeworfen worden.

Er unterscheidet sich übrigens leicht davon durch die gröbere Punktirung der Stirne, die grobe Punktirung des Collare, das bei *nearcticus* keine Punkte zeigt, die grobe Punktirung des vordersten Theiles des Dorsulums, die grobe Punktirung und

Runzelung der Mesopleuren, die scharf entwickelten Querrunzeln der Horizontalfläche des Mittelsegmentes.

Ferner sind die Schläfen schwächtiger, besonders beim Männchen; dies zeigt sich am meisten in der Nähe der Oberkieferbasis; auch bedingt die Bildung der Schläfen bei *nearcticus*, wenn man den Kopf von oben besieht, deutlich stärker gebogene Seitencontouren des Hinterkopfes.

Bei *occultus* ♀ ist endlich der Kopfschild etwas kürzer als das dritte Geißelglied (bei *nearcticus* ♀ hingegen etwas länger), das Collare in der Mitte nur wenig eingedrückt.

Die übrigen Verhältnisse, wie Beschaffenheit der Fühlerglieder, Gesichtsbildung, Länge des Hinterleibstieles und der Hintertarsenglieder, Färbung, Behaarung, Flügellbildung, zeigen keinerlei verwendbare Unterschiede.

Geographische Verbreitung. Nordamerika.

Sphex caerulea Linné (Syst. Nat., Ed. XII, I, P. II, 941 non 947) ist wahrscheinlich nichts Anderes als der so häufige, metallischblaue *Pelopoeus*, welchen die Hymenopterologen bald als *P. coeruleus*, bald als *P. cyaneus* anführen; indessen scheint es mir noch keine ausgemachte Sache zu sein, da die Beschreibung nichts Festes zur Entscheidung bietet, sie könnte möglicher Weise eine nordamerikanische *Chlorion*-Art sein.

Linné beschreibt übrigens schon früher, in der 10. Ausgabe seines Natursystems, 571, 1758, eine *Sphex caerulea* und stellt sie in die Abtheilung der Sphexe mit angeheftetem Hinterleibe (»abdomine subsessili«). Diese *caerulea* ist jedoch nach den Angaben: »Magnitudo Crabronis. Alae ferrugineae, basi nigrae, apice albicantes. Antennae basi nigrae, apice ferrugineae. Hab. Amer. merid.« zweifelsohne eine *Pepsis*-Art, welche er auch unter derselben Benennung in der 12. Ausgabe seines Systems (947) neben der *Sphex caerulea* mit gestieltem Hinterleibe (941) wieder beschreibt, so dass daselbst in ein und derselben Gattung zwei Formen unter dem nämlichen Namen erscheinen.

Der *Sphex coeruleus* Drury's (l. c.) mit dem übrigens unrichtigen Citat: »Linné Ed. XII, I, P. II, 947« ist, wie die Abbildung und Beschreibung ergibt, sicher nicht die *Sphex caerulea* der 10. Ausgabe des Linné'schen Natursystems, wahrscheinlich auch nicht die *Sphex caerulea*, Ed. XII, 941, sondern sicherlich eine Art der Sphexgruppe *Chlorion*.

Sollte man nun von *Sphex caerulea* L. (Ed. XII, 941) wirklich nachzuweisen im Stande sein, dass sie ein *Pelopoeus* und kein *Chlorion* ist, so liesse sich der Arname *coeruleus*, weil bei verschiedenen Gattungen, zweimal verwenden, nämlich sowohl für den *Pelopoeus* als auch für das Drury'sche *Chlorion*.

So lange jedoch eine sichere Deutung nicht erfolgt, thut man am besten, den Linné'schen Namen unbenützt zu lassen, umsomehr als für *Chlorion* noch eine andere Schwierigkeit besteht.

Nicht nur die Linné'sche Beschreibung, sondern auch der Drury'sche *coeruleus*, ein sicheres *Chlorion*, passt nicht nur auf eine, sondern auf zwei in Farbe, Erscheinung u. s. w. übereinstimmende, bisher nicht unterschiedene nordamerikanische *Chlorion*-Arten, ohne dass man sagen könnte, auf welche von beiden mehr.

Der Arname *coeruleus* lässt sich daher in keinem Falle auf ein *Chlorion* anwenden.

Das *Chlorion cyaneum* Dahlbom's ist sicher eine von den beiden vorerwähnten Arten, leider ist aber auch dieser Name nicht zu gebrauchen, da die Beschreibungen die Art nicht zweifellos kennzeichnen; die einzige Angabe »Pronotum muticum« im Gegensatze zu »Pronotum sulcatum« könnte vermuthen lassen, dass die Dahlbom'sche Art jener entspricht, die ich *Sphex occultus* nenne. Die zweite Art nenne ich *Sphex nearcticus*.

9. *Sphex (Chlorion) hemiprasinus* Sichel.*

? <i>Chlorion viridi-coeruleum</i> Lep. et Serv., Encycl. méth., X, 451	1825
? <i>Chlorion viridi-coeruleum</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 330, ♂ ♀	1845
<i>Sphex hemiprasina</i> Sichel, Ann. Soc. Ent. France, sér. 4, III, 21, ♀	1862
<i>Sphex hemipyrrha</i> Sichel, Ann. Soc. Ent. France, sér. 4, III, 22, ♀	1862
! <i>Chlorion metallicum</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 34, 421, ♀	1869
! <i>Chlorion pretiosum</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 34, 421, ♂	1869
! <i>Chlorion pallidipenne</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 34, 422, ♂ ♀	1869
! <i>Chlorion nobilitatum</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. 34, 422, ♀	1869
! <i>Chlorion bicolor</i> Sauss. (non Walker!), Stett. Ent. Zeit., XXX, 56, ♀	1869

Viridi-cyaneus aut chalybeus, nigro-rarius (♂) albido-pilosus. Alae subhyalinae aut luteae aut fuscae.

Abdomen nonnunquam etiam pedes anteriores ex parte ferrugineo-rufa.

Ocelli inter se minus distant quam ab oculis. Oculi in vertice tantum quantum in clypeo inter se distant. Tempora crassiuscula.

♂ — Articulus flagelli tertius secundo longitudine fere aequalis. Clypeus longitudine flagelli articulis 1^{mo}+2^{do} fere aequalis, margine anteriore dentibus tribus muticis instructus. Petiolus longitudine articulo 2^{do} pedum posteriorum aut 2^{do} + dimid. 3^{tio} flagelli sat aequalis est.

♀ — Articulus flagelli secundus articulis 1^{mo}+2^{do} longitudine aequalis. Clypeus vix longior quam flagelli articuli tertius, margine anteriore dentatus. Petiolus longitudine articulo 2^{do} tarsorum posteriorum aut 1^{mo}+2^{do} flagelli aequalis est.

Länge 18—29 Mm. (♂ 18—23, ♀ 22—29 Mm.)

Kopf, Thorax, zum Theile auch die Beine metallischgrün, oft ins Blaue neigend. Hinterleibringe hinter dem Stiel roth oder ebenfalls mehr weniger metallischgrün oder blau. Schienen und Tarsen schwarz, nur beim Weibchen an den Vorderbeinen mehr weniger rostroth. Flügel blass oder gelb bis dunkelbraun, dann mit bläulichem Reflex. Bis jetzt sind mir in Bezug auf Färbung des Körpers und der Flügel folgende Abänderungen bekannt geworden:

1. ♀. Grünblau schimmernd, schwarz behaart. Flügel gelblich. Fühler, Hinterleibstiel und Tibien und Tarsen vorne braunroth (Var. *metallica*).

2. ♂. Blau schimmernd, schwarz behaart. Hinterleibsegment 2 und 3 roth. Fühler, Tibien und Tarsen schwarz. Flügel nur unbedeutend gelblich getrübt.

3. ♀. Blau und grün schimmernd, schwarz behaart. Hinterleib, mit Ausnahme des Mittelsegmentes und des Stieles, die Vorderschienen und Vordertarsen rostroth. Flügel lehmgelb getrübt (Var. *pallidipennis* ♀).

4. ♂. Am Körper grün, an der Basis der Beine blau schimmernd. Behaarung weiss. Hinterleib, mit Ausnahme des Mittelsegmentes und des Petiolus, roth, diese wie die Schienen und Tarsen schwarz. Flügel gelblich (Var. *pallidipennis* ♂).

5. ♀. Grünblau schimmernd, schwarz behaart. Fühler, Hinterleibstiel, Schienen und Tarsen schwarz. Hinterleib vom Stiele an roth, mit einem metallischen Reflexe. Flügel braun, blau schimmernd (Var. *nobilitata* ♀).

Sichel¹⁾ erwähnt folgende Farbenabänderungen:

Var. α . Nigro-pilosa, viridi caeruleoque splendens; antennis (excepto apice subtus rufo) tibiae tarsique nigra; abdomen glabrum, segmentis 1, 2 (petiolo caerulescenti excepto) rufo-rubris; alae fusco- (rarissime flavo-) hyalinae.

Var. β . Segmentorum 3—5 margo apicalis anguste rufescens, tertii utrinque prope apicem lineola rufa obliqua, ♀.

Var. γ . Alae flavo-hyalinae, apice subinfuscato, violaceo-micanti ♀.

Var. δ . Varietati γ conformis, segmenti primi basi metallico-viridi, secundi basi viridescenti, utriusque apice rufo-rubro ♀.

Var. ϵ . Conformis, at capite et thorace viridibus, punctatioribus, abdomine toto pallide rufo, alis flavo-hyalinis, apice vix infuscato ♀ (*Sphex hemipyrrha*).

Kopfschild des Weibchens in der Mitte kürzer als das zweite Geisselglied, kaum länger als das dritte, zeigt einen Vorderrand mit stumpfen Zähnen, die wegen der darüber entspringenden Borsten nicht recht deutlich sind; es scheinen fünf an der Zahl zu sein. Beim ♂ ist der Kopfschild fast so lang als das erste und zweite Geisselglied; er führt drei Zähne am Vorderrande; die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel ist bei ♂ und ♀ gleich gross wie jene auf dem Kopfschild. Hintere Nebenaugen von einander sichtlich weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Hinterkopf verhältnissmässig stark entwickelt, desgleichen die Schläfen. Bei *Sphex cyaneus* verschmälern sich diese gegen den Unteraugenrand hin mehr, auch oben hinter den Augen. Zweites Geisselglied beim ♀ reichlich so lang als das erste und dritte, fast so lang als das dritte und halbe vierte zusammen; beim ♂ ist das zweite Geisselglied vom dritten an Länge kaum verschieden.

Collare ohne Querrunzelstreifen, mit vereinzelt Punkten, denen Haare entspringen, in der Mitte oben mit einem Längseindrucke.

Mittelbruststück mit vereinzelt Punkten; diese sitzen indess an den Pleuren dichter als auf dem Dorsulum. Mesopleuren meist auch etwas gerunzelt. Episternalnaht des Mesothorax entwickelt, beim ♀ mehr weniger deutlich gekerbt. Mittelsegment oben feinrunzlig, ausserdem mit Querrunzelstreifen, an den Seiten mit derben Streifrunzeln, die sich abgeschwächt auch über die Metapleuren fortsetzen. Furche, welche sich von der Mittelsegment-Metapleuralnaht abzweigt und zum Mittelsegmentstigma läuft, deutlich entwickelt.

Hinterleibstiel beim ♀ etwa von der Länge des zweiten Fussgliedes der Hinterbeine (viel kürzer als der Metatarsus), etwa so lang als das erste und zweite Geisselglied zusammen, beim ♂ reichlich so lang als das zweite Fussglied der Hinterbeine, oder so lang als das zweite und halbe dritte Geisselglied, länger als das erste und zweite.

Beine schlank. Metatarsus beim ♀ mit sieben Kammdornen, die im Vergleich mit *cyaneus* kurz sind, der an der Basis der Kammreihe befindliche ist kürzer und schwächer als die anderen.

Geographische Verbreitung. Parana, Rio grande (Ihering), Banda orient., Montevideo, Uruguay.

10. *Sphex (Chlorion) cyaniventris* Guér.*

Pelopoeus cyaniventris Guér., Voy. Coq. Zool., pt. 2, 263, Atlas Tab. VIII, Fig. 15 1838

Sphex cyaniventris Spin., Gay's Chili, VI, 400, Lámin. Entom. hym., Tab. IV,

Fig. 5, ♂ ♀ 1851

¹⁾ Die Sichel'sche Varietät α entspricht ganz der Type des *Chlorion bicolor* Sauss., die sich in der Sammlung des Hamburger Museums befindet.

Niger; nigro-pilosus. Abdomen coeruleo-metallicum; alis fuscis violascentibus. Caput et thorax dense punctata. Collare breve, scutello brevius, medium parum impressum. Scutellum admodum convexum. Segmenti mediani area dorsalis granuloso-coriacea. Unguiculorum dens ad basim situs. Oculi etiam feminae clypeum versus aliquantulum convergunt.

♂ — Flagelli articulus secundus longitudine primi longior quam tertius. Petiolus longitudinem metatarsi pedum posteriorum fere complet, articulo 2^{do} + 3^{tio} antennarum flagelli longitudine aequalis. Segmenta ventralia: 5, 6 et 7 pubescentia brunea subtili.

♀ — Flagelli articulus secundus longitudine 3^{tio} + 4^{to} aequalis. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} aequalis.

Länge 20—29 Mm. (♂ 20—26, ♀ 22—29 Mm.)

Schwarz. Hinterleib, mit Ausnahme des Mittelsegmentes und des Stieles glänzend stahlblau. Flügel russigbraun, mit violetter oder blauem Glanze. Kopf und Brustkasten stark schwarz behaart.

Weibchen. Kopfschild grob punktirt, mit einer schwach abgesetzten Randleiste. Innenränder der Augen gegen den Kopfschild ein wenig convergent. Entfernung der Nebenaugen von einander geringer als von den Netzaugen. Zweites Geisselglied an Länge fast gleich dem dritten und vierten.

Kopf und Thorax ziemlich grob und dicht punktirt, fast körnig. Collare wie bei folgenden Gruppen von *Sphex* kurz, sichtlich kürzer als das Schildchen, in der Mitte leicht eingedrückt. Schildchen stark gewölbt. Episternalnaht des Mesothorax mit Kerben.

Mittelsegment körnig gerunzelt, grob lederartig. Furche, welche sich von der Mittelsegment-Metapleuralnaht abzweigt und zum Mittelsegmentstigma läuft, deutlich entwickelt. Hinterleibstiel etwa um die Hälfte des zweiten Fussgliedes kürzer als das erste Fussglied (Metatarsus) der Hinterbeine, an Länge etwa gleich dem zweiten und halben dritten Geisselgliede oder zweiten und halben dritten Hinterfussgliede. Stigmen des zweiten Segmentes nicht wie bei den übrigen *Chlorion*-Arten vor, sondern in der Mitte der Rückenplatte. Metatarsus der Vorderbeine mit acht bis neun dünnen, langen, wimperartigen Kammdornen an seiner Aussenseite, ausserdem diesen gegenüber (an der Innenseite) mit vier stärkeren, starreren Dornen.

Das Männchen gleicht in Farbe, Behaarung und Sculptur ganz dem Weibchen, auch in der Bildung des Kopfschildes.

Zweites Geisselglied um die Länge des ersten grösser als das dritte. Hinterleibstiel nahezu so lang als das erste Fussglied, reichlich so lang als das zweite und dritte, gleich lang wie das zweite und dritte Geisselglied.

Bauchsegment 5, 6 und 7 mit anliegender, feiner, brauner Pubescenz, ausserdem mit vereinzelt, längeren braunen Haaren.

Dieser *Sphex* aus der Gruppe *Chlorion* vermittelt den Uebergang zur Gruppe *Harpactopus*. Es geht dies daraus hervor, dass bei ihm der zwar einzige Klauenzahn gegen die Klauenbasis gerückt erscheint, der Kopfschild im Gegensatz zu den meisten übrigen *Chlorion*-Arten eine Längenentwicklung zeigt, wie sie kaum je bei *Harpactopus*, überhaupt selten bei *Sphex*-Arten zu sehen ist, dass ferner das Collare kürzer ist als bei den übrigen *Chlorion*-Arten. Auch die ganze Erscheinung des Thieres ist die eines *Harpactopus*.

Geographische Verbreitung. Chile (Santa Rosa — Spin.), Brasilien.

11. *Sphex (Chlorion) aerarium* Patton.

Chlorion aerarium Patton, Canad. Entomologist, XI, N. 7, 133, ♀ 1879

»Length one inch. Bronzed purple; antennae, mandibles, tegulae and feet black, postscutellum blue; wings dark brown, with a purple reflection. Clypeus terminated than the intermediate teeth by a row of five teeth, the lateral teeth a little more remote from the intermediate teeth are from the median tooth. Head and thorax smooth, with scattered and shallow punctures; metathorax transversely striate throughout, the striae on the upper face finer. First recurrent nervure received by the second submarginal cell in the middle, second recurrent nervure received by the third submarginal cell near the base. Spiracles of the first segment of the abdomen situated upon tubercles. One ♀ specimen. Plainville, Conn., Aug. 30, 1871.

12. *Sphex (Chlorion) columbianus* Gribodo.

Chlorion columbianum Grib., Ann. Mus. civ. di St. Nat. di Genova, XVIII, 262, ♀ 1882

»Maximum, robustissimum, totum et undique saturate atro-coeruleum, alis nigro fuscis coeruleo micantibus; capite magno transverso, mesothoracis latitudinem superante; mandibulis longissimis, subgracilibus, arcuatis, intus unidentatis, extus conspicue ciliatis; metanoto convexo opaco transversim subtilissime ruguloso-striato, medio longitudinaliter obsolete canaliculato: abdominis petiolo subbrevis coxis posterioribus haud excedente; abdomine oblongo-ovato, basi apiceque attenuato ♀. Long. corp. 38—42 mm. Columbia (Caracas).

»Grossa e robusta specie appartenente al sotto genere *Pronaeus* per la sua testa larghissima, e le mandibole allungatissime. La forma e le proporzioni del corpo sono quelle del *Pronaeus apicalis* Guér. (varietà del *mandibularis* F.) di cui posseggo il tipo; la statura però del *columbianum* è molto maggiore, e la sua testa molto più larga in proporzione; questa tagliata in basso orizzontalmente secondo una linea retta presenta vista di faccia la forma di un semicircolo perfetto, che sarebbe completato dalle mandibole quando queste fossero semiaperte; le mandibole molto sviluppate, come nel già nominato *Pronaeus apicalis*, sono lunghe come le antenne, molto arcuate, munite all'interno di un intaglio, che vi forma un dente, ed all'esterno di una fila di setole grosse, lunghe, e robuste.

La partia colliforme del protorace è relativamente breve: la scanalatura longitudinale è profondissima per cui la parte posteriore appare come costituita da due grossi e ben distinti tuberculi. Tutto il torace è ricoperto da densissimo tomento o vestito vellutato come quello della maggior parte delle *Pepsidi*.

L'addome invece è liscio, al tutto calvo, e brillante.

Il corpo è di un color nero uniforme in tutte le parti presentando però alla luce dei riflessi azzurro-violacei scuri. Le ali oscurissime hanno dei riflessi azzurri vivaci metallici. 2 ♀.«

13. *Sphex (Chlorion) cyanipennis* Fabr.

Sphex cyanipennis Fabr., Ent. Syst., II, 200 1793

Sphex cyanipennis Coqueb., Illustr. Icon., I, Tab. 4, Fig. 10 1799

Pepsis cyanipennis Fabr., Syst. Piez., 208 1804

»*Sphex villosa cyanea* thoracis abdomineque cinerascentibus, alis cyaneis. Magna. Caput cyaneum mandibulis antennisque nigris. Thorax villosus, cyaneus lobo antico

cinerascente fasciaque inter alas atra. Abdomen petiolatum, cinerascens, cyaneo micans petiolo atro. Alae cyanaeae. Pedes nigri geniculis flavescentibus. Cayenne.

14. *Sphex (Chlorion) Paulinierii* Guér.

Sphex Paulinierii Guér., Magaz. de Zoologie Ins., Tab. 114, ♀ 1843

»*Sphex fulvus*, aureo-sericeus, mandibulis apice verticeque nigris; alis flavis, apice nigro-brunneis; abdomine nigro, petiolo segmento primo, secundo, postice excepto, anoque fulvis. ♀. Long. 43 Mm.; enverg. 62 Mm.

»C'est la plus belle espèce que nous connaissions dans ce genre: sa tête est fauve, avec les yeux bruns; les antennes sont fauves, un peu obscures à l'extrémité; tout le devant de la tête est garni d'un duvet très serré à reflets d'or; l'extrémité des mandibules et tout le vertex sont noires. Le corselet est fauve, garni d'un duvet soyeux à reflets dorés; le prothorax est étroit, court, échancré au milieu; le mesothorax est un peu obscur en arrière, avant l'écusson, qui est d'un fauve plus vif et composé de deux lobes bien distincts, avec un petit sillon au milieu qui se prolonge jusqu'au bord postérieur du métathorax; celui-ci est arrondi, strié transversalement, avec un stigmate très visible de chaque côté. Les ailes sont d'un beau jaune un peu orangé, à nervures fauves, avec l'extrémité largement bordée de noir à reflets un peu bleus et violets; la bordure du dessous des supérieures est un peu plus large et se voit en transparence, le lobe inférieur des postérieures est incolore et transparent. Les pattes sont grandes, d'un fauve assez vif et luisant; l'abdomen est ovalaire, lisse et luisant, porté par un pédicule assez long; ce pendicule, le premier segment et le second sont fauves; le bord posterior de ce second segment et tous les autres sont d'un noir vif avec l'extrémité de l'anus fauve. Ce magnifique Insecte a été pris au Sénégal par M. Paulinier.«

Sphex Paulinierii ist nach der Beschreibung und nach der Abbildung sicher ein *Chlorion*, vielleicht nur eine Farbenabänderung des in der Färbung so sehr veränderlichen *Sphex xanthocerus* Illig.

Möglicherweise ist der *Sphex eximius* Lep. identisch mit *Paulinierii*. Die Angaben über die Färbung würden gut zusammenstimmen. Dass Lepelletier seinen *eximius* in die VI. Gruppe, die durch eine breite zweite Cubitalzelle (»Seconde cubitale large, presque carrée etc.«) gekennzeichnet wird, stellt, hat gar keine Bedeutung, wenn man weiss, mit welcher unglaublicher Inconsequenz Lepelletier bei der Einreihung und Anordnung seiner Arten vorgegangen ist.

15. *Sphex (Chlorion) rugosus* Smith.

Chlorion rugosum Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 239, ♂ 1856

»Male. Length 8—9 lines. Head brassy-green, the margin of the vertex and the cheeks with long white pubescence; the face anteriorly thickly covered with short silvery-white pubescence; the vertex is very finely and very closely punctured, the face longitudinally rugose. Thorax rugose; the prothorax finely roughened, the mesothorax transversely rugose in front and obliquely so behind; the sides of the thorax coarsely strigose, the pectus with scattered shallow punctures; tibiae and tarsi black; the metathorax transversely coarsely striated; the wings fusco-hyaline, their apical margins with a dark fuscous border; abdomen smooth, shining and impunctate. The pro- and mesothorax brassy-green, the metathorax blue green.«

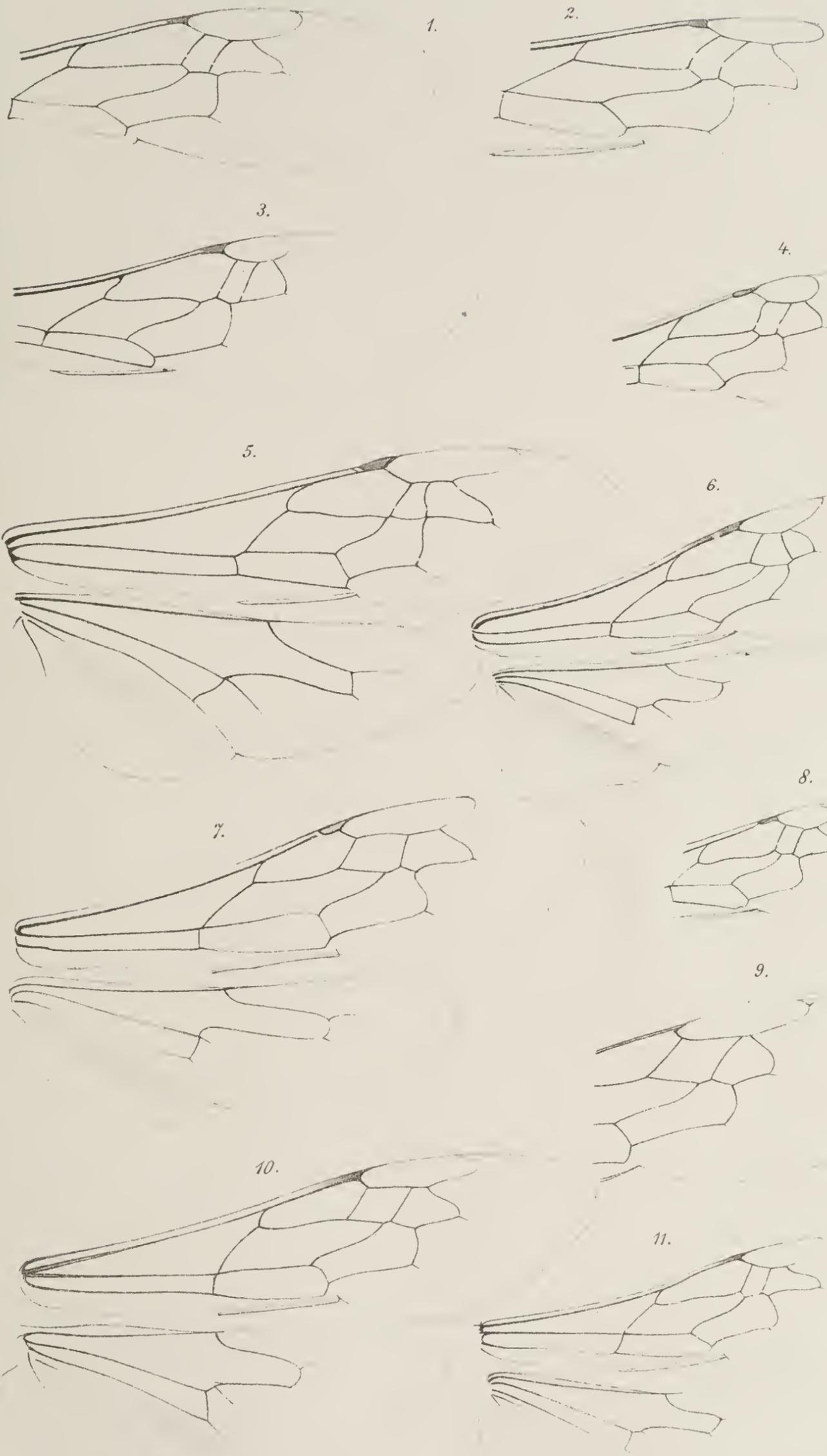
Hab. — Sumatra.

16. *Sphex (Chlorion) viridicaeruleus* Lep. et Serv.

Chlorion viridicaeruleum Lep. et Serv., Encycl. meth., X, 450. 1825

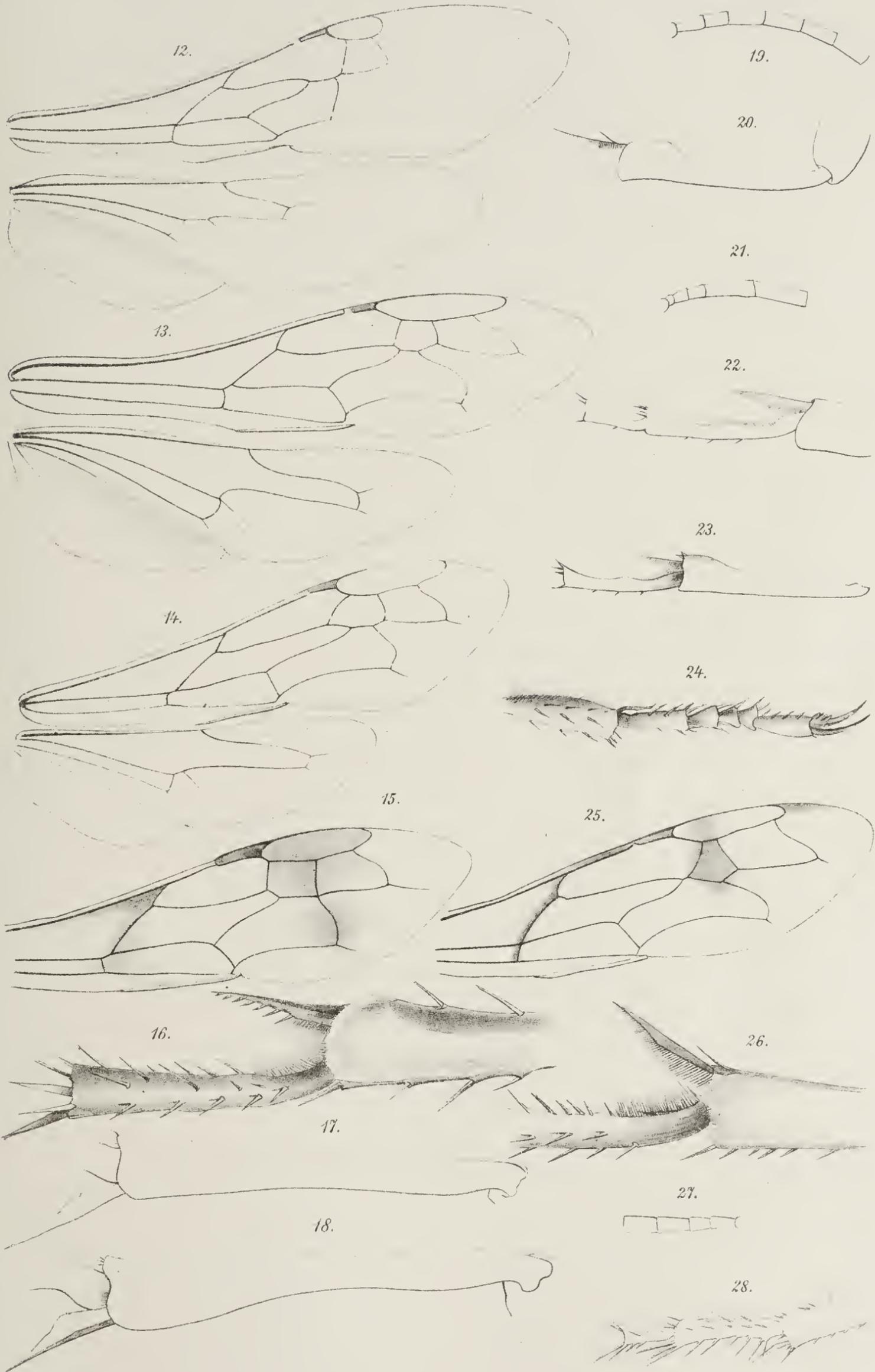
»Caput viride, caeruleo subnitens, nigro pilosum. Antennae nigrae. Thorax viridis, caeruleo subnitens, nigro villosus; metathorace irregulariter transverse striato. Abdomen viridi-caeruleum, segmenti primi margine postico subcoarctato; ano nigro piloso. Pedes: coxis, trochanteribus, femoribusque viridi-caeruleis; tibiis tarsisque cum pilis et spinis nigris. Alae rufescentes, hyalinae, margine apicali nebulisque in parte characteristicis fuscis; nervuris, puncto marginali costaque fusce ferrugineis; squamma viridicaerulea. Femelle. Long. 15 lignes. Mas. Similis. Abdominis segmentum sextum uti praecedentia. Cayenne.«

(Ende der ersten Abtheilung.)



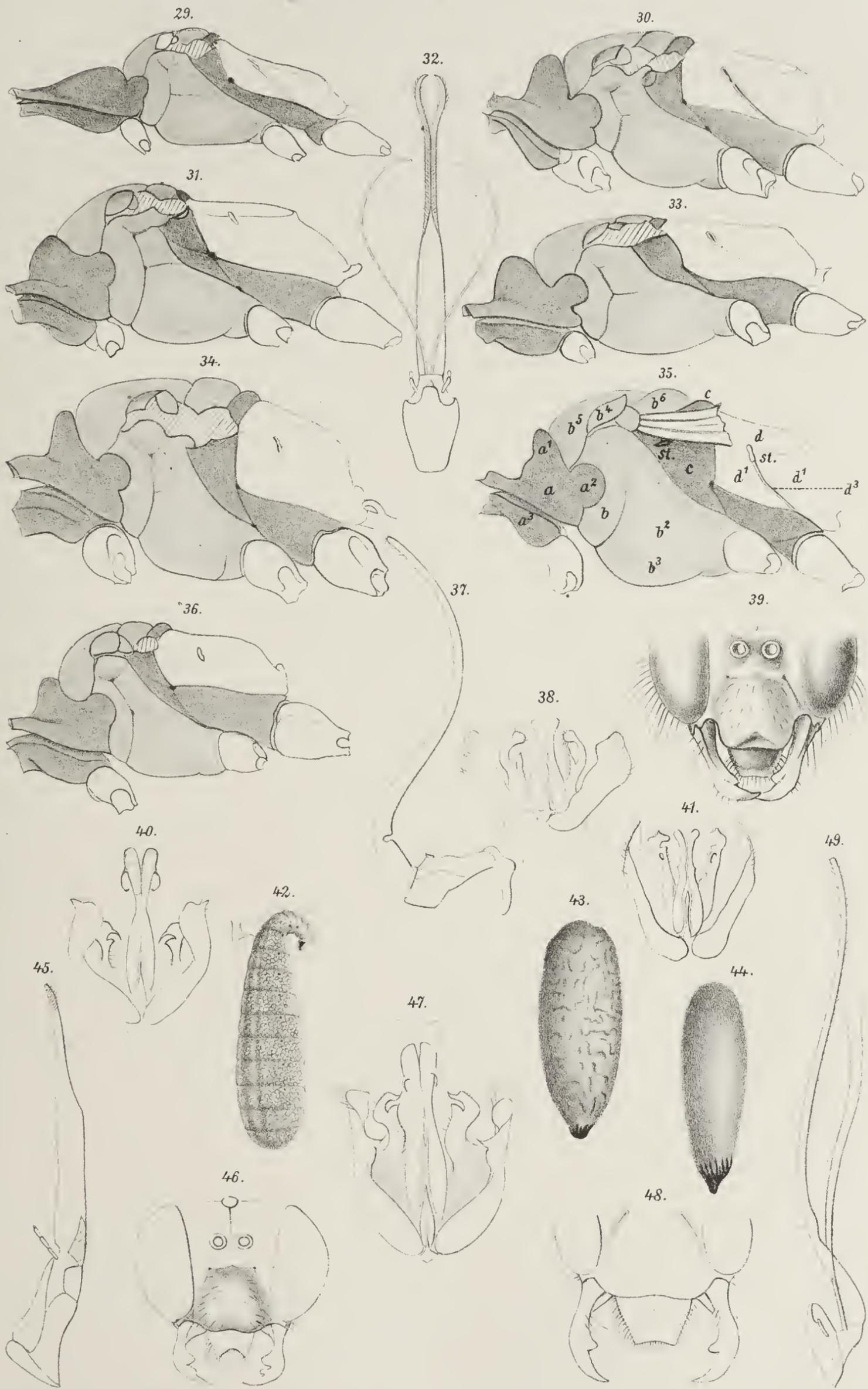
Author delin.

Lith. Anst. v. Th. Baumwirth, Wien, VII. Bez.



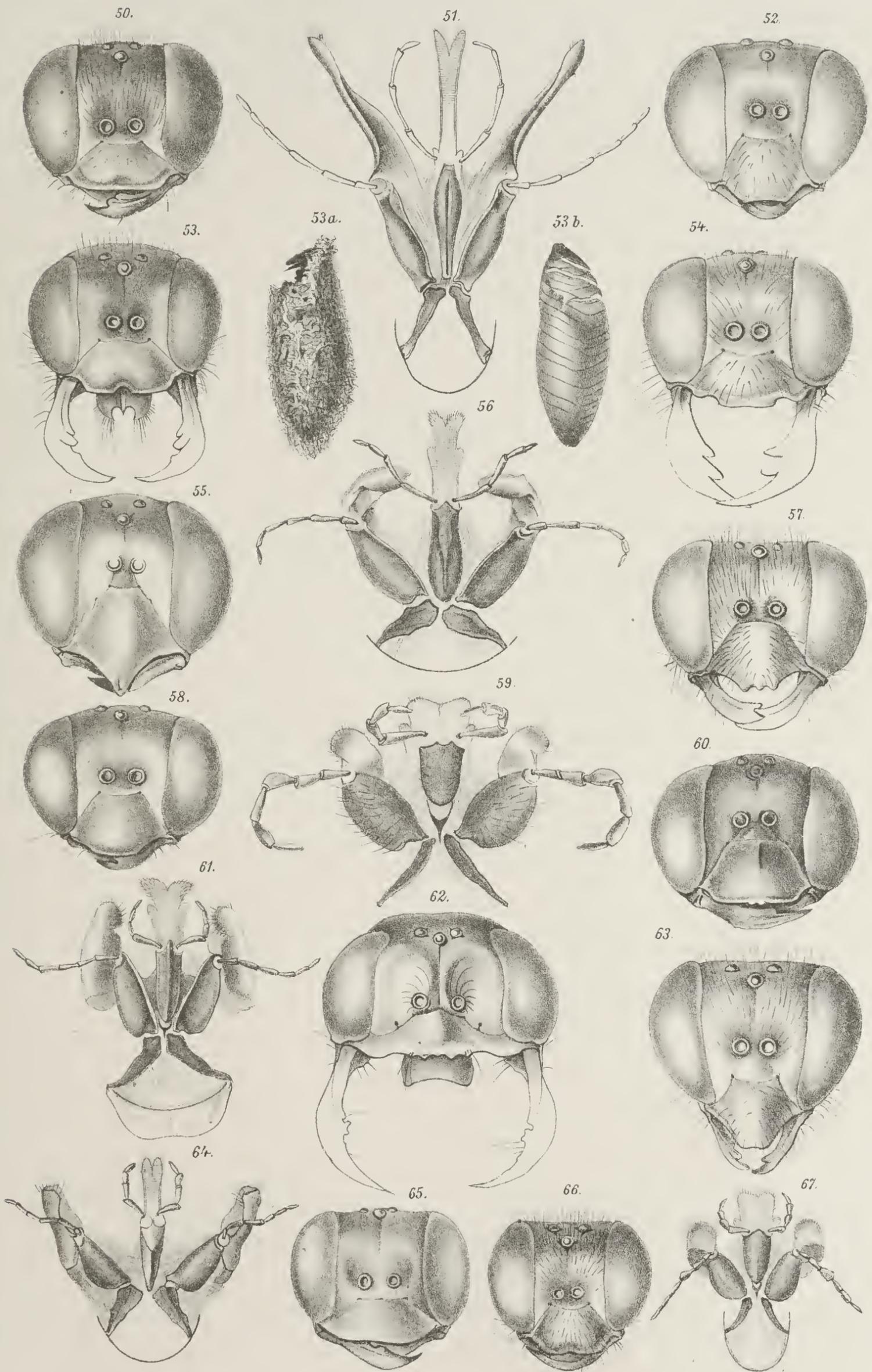
Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Banuwarth, Wien, VII. Bez.

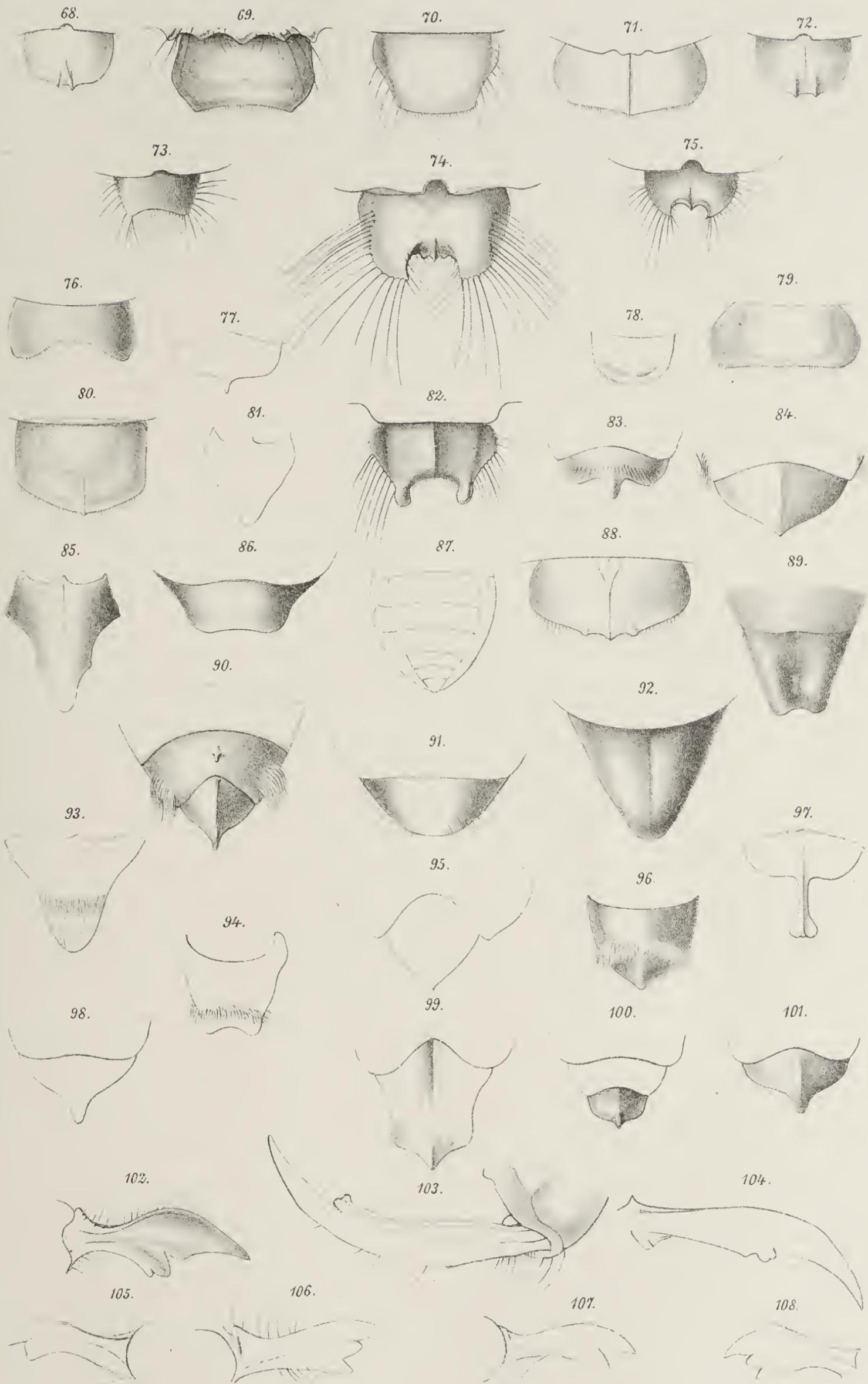


Autor delin.

Lith. Aust. v. Th. Bamwarth, Wien, VII. Bez.



Autor delin.



Autop. delin.

Fih. Aust v Th. Banuwarth. Wien, VII. Bez.

Die Hymenopterengruppe der Sphecinen.

I.

Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné (sens. lat.).

Von

Franz Friedr. Kohl.

(II. Abtheilung.)

Unguiculi infimi dentibus 2—5 instructi. Areola cubitalis secunda attenuata, altior quam latior eo loco, quo venam cubitalem attingit. Radii pectinales calcaris porrectioris tibiaram posteriorum in parte apicali non spissi, imo vero dentium instar adnexi. Tarsi anteriores in feminis, perpaucis speciebus exceptis, pectine tarsali minime carent. Segmentum medianum sulco ad stigma vergente caret. Stigmata segmenti secundi abdominis in medio segmento vel post medium segmentum sita. Orbita interior in femina parallela raro subparallela; in mare margines interiores oculorum clypeum versus convergunt.

Segmenta ventralia maris: 5 et 6 (nonnunquam etiam 7) sericeo tomentosa. — *Palmodes*, *Calosphex*, *Parasphex*, *Harpactopus*, *Priononyx*. — Species 17—60.

17. *Sphex (Palmodes) occitanicus* Lep. et Serv.*

<i>Sphex occitanica</i> Lep. et Serv., Encycl. Méth., X, 462, ♀	1825
<i>Sphex occitanica</i> Lep., Hist. Nat. Ins. Hym., III, 348, ♂ ♀	1845
<i>Sphex proditor</i> Lep., Hist. Nat. Ins. Hym., III, 354, ♀	1845
! <i>Sphex fera</i> Dhlb., Hym. eur., I, 26 et 437, ♂ ♀	1845
> <i>Sphex fera</i> Eversm., Bull. Moscou, XXII, 367, ♂ ♀	1849
<i>Sphex occitanicus</i> (languedocien) Fabrè, Annal. Scienc. Nat., sér. 4, t. VI, 137	1856
<i>Sphex fera</i> Costa Ach., Faun. regn. Napoli, 8, ♂ ♀, Tav. I, Fig. 4	1858
<i>Sphex fera</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Napoli, Ann. IV, 69, ♂ ♀	1867
<i>Sphex fera</i> Costa Gius., Fauna Salentina, 581, ♂ ♀	1874
<i>Sphex occitanicus</i> (languedocien) Fabrè, Souvenirs entomolog., 101	1880
<i>Sphex fera</i> Kohl, Ent. Nachr. Putbus, Jahrg. VII, Heft 3, 37, ♂ ♀	1881
! <i>Sphex Syriaca</i> Mocs., Ent. Nachr. Putbus, Jahrg. VII, Heft 23, 237, ♂ ♀ (var.)	1881
<i>Sphex occitanicus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 176, ♂ ♀	1885
<i>Sphex occitanicus</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 136 et 146	1888
! <i>Sphex montanus</i> Ferd. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXIII, 128, ♀	1888

Niger, nigrofusco-hirsutus. Alae fuscescentes. Abdomen ex parte ferrugineo-rufum aut totum nigrum. Clypeus deplanatus. Pleurae irregulariter striato-rugosae. Area dorsalis segmenti mediani transverse striata. Longitudo petioli et antennarum articularum,

horumque crassitudo variabilis est. Metatarsus pedum posteriorum petiolo longior. Unguiculi bidentati.

♂ — Facies argenteo pubescens, nigro-hirsuta. Dorsulum rugosum. Striae areae horizontalis segmenti mediani quam in femina crassiores. Segmenta ventralia: 5, 6, nonnunquam etiam 7 ut in omnibus speciebus hujus sectionis sericeo-tomentosa. Petiolus longitudine flagello modo articulo 2^{do} + 3^{tio}, modo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} aequalis est.

♀ — Clypeus parum pubescens, fere nudus, nigro-pilosus. Dorsulum punctis majoribus sparse punctatum, insuper microscopice punctulatum. Valvula infraanalis compressa. Pecten tarsale magnum; metatarsus pedum anteriorum in margine exteriori spinis 6 instructus. Petiolus longitudine flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} + dimid. 3^{tio} plerumque aequalis est.

Länge 19—28 Mm. (♂ 19—25, ♀ 23—28 Mm.)

Schwarz. Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes und das folgende Segment in verschiedener Ausdehnung roth. Aendert auch ganz schwarz ab (var. *syriaca* Mocs.). Gesichtsfilz weiss, die längeren Haare am Kopfe, Bruststücke und an den Beinen sind dunkel kastanienbraun. Flügel getrübt, bräunelnd, am Endrande dunkler. Kopfschild flach (Taf. XI, Fig. 54 ♀). Innere Augenränder bei den Weibchen parallel, bei den Männchen unbedeutend gegen den Kopfschild convergent. Vorderfüsse beim ♀ mit einem starken Dornenkamm. Sechs Kammdornen an der Aussenseite des Metatarsus. Mesonotum ähnlich wie bei *Sphex argyrius* punktirt. Mittelsegment oben querrunzelig gestrichelt; Strichelung beim ♀ dicht und fein, beim ♂ veränderlich, mitunter sehr viel gröber.

Hinterleibstiel beim ♀ schwankend zwischen der Länge des zweiten und halben dritten Geisselgliedes und jener des zweiten, dritten und halben vierten, wenig kleiner als das zweite und dritte Fussglied der Hinterbeine. Auch beim ♂ ist die Länge des Stieles veränderlich; es gibt Stücke, wo der Stiel sorgfältig gemessen nur der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, dann solche, wo sie der des zweiten, dritten und halben vierten, und endlich auch solche, wo sie der des zweiten, dritten und vierten gleichkommt.

Auch bei der Vergleichung der Stiellänge mit den Längenverhältnissen der Hinterfussglieder erweist sich das Männchen von *occitanicus* veränderlich, desgleichen in Bezug auf die Dicke der Fühler.

Bei den Stücken (♂♂), bei denen der Hinterleibstiel die Länge des zweiten, dritten und vierten oder die des zweiten, dritten und halben vierten Geisselgliedes hat, ist das Mittelsegment fast immer dicht querrunzelig gestreift, bei den Stücken aber, wo der Hinterleibstiel an Länge nur dem zweiten und dritten Geisselgliede entspricht, ist die Querrunzelung des Mittelsegmentrückens eine viel gröbere. Eine Auflösung von *occitanicus* in mehrere Arten ist bei der Unbeständigkeit der Merkmale, besonders der der Männchen, wissenschaftlich nicht möglich.

Metatarsus der Hinterbeine beim ♀ sichtlich länger als der Hinterleibstiel, wohl auch bei den ♂, indessen in weniger auffälliger Weise.

Untere Afterklappe beim ♀ seitlich zusammengedrückt; beim ♂ ist der Bauchring 5 und 6 infolge eines sehr feinen anliegenden Tomentes seidenartig glänzend. Körper (höchstens mit Ausnahme des Collare) und Beine ohne Spur einer weisslichen Pubescenz.

Von *argyrius* durch den Besitz eines Tarsenkammes ♀, die derbere Bedornung der Beine überhaupt, die Kopfschildform, die Farbe der Körperbehaarung, den Mangel

einer weisslichen Pubescenz an den Beinen und am Bruststücke und oft auch durch die derberen Streifen des Mittelsegmentes des Männchens zu unterscheiden.

Geographische Verbreitung. Im Mittelmeergebiet wohl verbreitet: Spanien; Südfrankreich; Italien (Terra d'Otranto, Sicilien, Sardinien — Costa); Croatien (Fiume — J. Mann leg.); Dalmatien (Dhlb.); Syra; Tinos (Erber); Südrussland (Prov. Astrachan, Saratov, Orenburg, Kirgisensteppe — Eversm. — Gebiet des Kaukasus [var. *syriaca*]); Brussa; Syrien (var. *syriaca*); Mongolei (auf dem Berge Jan-Myn-Guan — F. Morawitz).

18. *Sphex (Palmodes) puncticollis* Kohl.*

Sphex puncticollis Kohl, Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXVIII, 151, ♂ ♀ 1888

Niger, nigro-pilosus. Alae fuscae. Clypeus in modo *Sphecis occitanici* deplanatus (Tab. XI, Fig. 54). Pleurae irregulariter striato-rugosae. Area dorsalis segmenti mediani transverse striata. Unguiculi bidentati.

♂ — Facies parum albido pubescens, nigro-pilosa. Oculi orbita interiore clypeum versus paullulum convergentes. Petiolus longitudine flagelli articuli 1^{mi} + 2^{di} + 3^{tii}. Collare et dorsulum grosse et dense punctata.

♀ — Facies fere nuda, nigro-pilosa. Oculi orbita interiore paralleli. Petiolus longitudine flagelli articuli 1^{mi} + 2^{di}. Collare et dorsulum sparse punctata. Valvula infranalis compressa. Pecten tarsale magnum; metatarsus pedum anteriorum margine exteriori spinis 6 instructus.

Haec species insuper antennis et tarsis tenuioribus a *Sphece occitanico* distinguenda est.

Länge 24—29 Mm. (♂ 24—27, ♀ 26—29 Mm.)

Ganz schwarz und schwarz behaart. Flügel braun. Steht dem *occitanicus* am nächsten und könnte leicht mit dessen schwarzleibiger Abänderung *syriaca* Mocs. verwechselt werden. Er unterscheidet sich indessen davon durch den kürzeren Stiel des Hinterleibes, die gestreckteren Fühler und Tarsen und im männlichen Geschlechte auch durch die Sculptur des Collare und Dorsulum.

Beim Weibchen gleicht die Länge des Hinterleibstieles meistens der der beiden ersten Geisselglieder, während sie bei *occitanicus* (♀) der der beiden ersten Geisselglieder vermehrt um die Hälfte des dritten gleichkommt.

Beim Männchen erreicht der Hinterleibstiel etwa die Länge der drei ersten Geisselglieder, bei *occitanicus* (♂) ist die Länge desselben veränderlich und schwankt zwischen der des zweiten und dritten und der des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes.

Dass die Fühlerglieder gestreckter sind, äussert sich besonders an dem gegen die Basis hin stärker verdünnten zweiten Geisselglied.

Das Collare und Mesonotum zeigt beim Männchen im Gegensatz zu *occitanicus* nur wenig Runzelung, dafür aber zeigen diese Theile bei *puncticollis* eine sehr grobe und verhältnissmässig dichte Punktirung.

Zwischen den Weibchen der beiden Arten herrschen diesbezüglich keine namhaften Unterschiede.

Geographische Verbreitung. Krasnowodsk in Turkmenien (Radde'sche Expedition).

19. *Sphex (Palmodes) orientalis* Mocs.

- Sphex orientalis* Mocs., Magy. Akad. Term. Érték. (Diss. phys. Acad. scient. Hung.), XIII, Nr. 11, 31, ♀ 1883
Sphex orientalis Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 177, ♀ 1885
Sphex orientalis André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 136, ♀ 1888

Niger, nigro-pilosus. Alae fere hyalinae, apicali margine aliquantulum fuscescente. Caput, thorax et pedes ex parte albido-tomentosa. Clypeus ut in *Sphece occitanico* deplanatus (Taf. XI, Fig. 54). Mesopleurae subtiliter rugosae, coriaceae. Area dorsalis segmenti mediani concinne transverse striata. Valvula infraanalis compressa. Pecten tarsale pedum anteriorum magnum; metatarsus eorum in margine exteriori spinis 7 instructus. Unguiculi bidentati.

Länge 30 Mm. ♀.

Schwarz; Flügel fast wasserhell, mit schwach gebräuntem Spitzenrande. Kopf, Bruststück und Beine stellenweise mit einem weisslichen, feinen Tomente. Die längere Behaarung ist braunschwarz.

Kopfschildform ganz ähnlich der von *Sphex occitanicus* und *puncticollis*, denen diese Art am nächsten steht. Mesopleuren ziemlich fein, lederartig, nicht wie bei *occitanicus* grobrunzelig. Rückenfläche des Mittelsegmentes durch eine feine vertiefte Linie deutlich eingefasst, sehr fein und dicht quergestreift.

Untere Afterklappe seitlich zusammengedrückt. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenseite mit 7 Kammdornen.

Von *Sphex occitanicus* unterscheidet sich *orientalis*: 1. durch die beträchtlichere Grösse; 2. die hellen Flügel; 3. die weisse Tomentirung des Kopfes, Bruststückes und der Beine; 4. die dichtere und feinere Querstrichelung des Mittelsegmentrückens; 5. die Zahl der Kammdornen an der Aussenseite des Metatarsus der Vorderbeine; 6. die Sculptur der Mesopleuren.

Geographische Verbreitung. Südrussland oder Kaukasus (Moraw. sec. Mocs.).

19 a. *Sphex (Palmodes) minor* F. Moraw.

- Sphex minor* Ferd. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXIV, 573 (4), ♀ 1890

»Niger, atropilosus; abdominis segmentis 1^o—3^o rufis; clypei parte media producto-truncata lateribus fere angustiore, his distincte sinuatis; petiolo coxis trochantibusque posticis conjunctis longitudine subaequali; segmento ventrali compresso; metatarso antico margine externo spinis 3 longis curvatis armato. Lg. ♀ 16—18 Mm.

Mit *Sphex occitanicus* Lep. verwandt. Der Kopf ist schwarz behaart, der untere Theil des Gesichtes und der Clypeus ausserdem dicht grauweiss pubescent; der Mitteltheil des letzteren ist ebenso vortretend wie beim *occitanicus*, erscheint auch gerade abgestutzt, ist aber schmaler als die tief ausgebuchteten Seiten; bei *occitanicus* ist der hervorgezogene Mitteltheil des Kopfschildes breiter als dessen Seiten, welche nicht ausgebuchtet, sondern gleichfalls gerade abgestutzt sind. Die hinteren Nebenaugen sind von einander fast ebensoweit als von den Netzaugen entfernt; der Raum zwischen diesen und den Mandibeln ist sehr schmal, linear; bei letzteren die beiden Zähne des Innenrandes ziemlich scharf zugespitzt. An den schwarzen Fühlern ist das dritte Glied deutlich länger als das vierte. Prothorax, Dorsulum und Schildchen lebhaft glänzend, fein, letzteres sehr sparsam punktirt, dünn schwarz behaart; Mesopleuren sehr dicht körnig gerunzelt, hin und wieder gestreift; unter den Flügelschuppen sieht man

zwei, auch drei Querrippen. Das matte Metanotum ist gleichmässig gewölbt, fein streifig gerunzelt, die Metapleuren oben grob gestreift, unten glatt und glänzend. Das schwarz behaarte Mittelsegment ist hinten schräg abgestutzt, oben feiner, an den Seiten gröber gestreift. Die schwarzen Tegulae sind zuweilen braun gesäumt, die Flügel schwach rauchig getrübt, mit dunklerem Aussenrande und braunrothen Adern; die zweite Cubitalzelle ist schmal und fast doppelt so hoch als breit; die rücklaufende Vene mündet in die Mitte des unteren Randes derselben. Der lebhaft glänzende Hinterleib ist schwarz, der Postpetiolus und die beiden folgenden Segmente roth; die letzte Ventralplatte ist beiderseits zusammengedrückt. Die Beine sind mit Einschluss der Schienenspornen und der Dorne schwarz, glänzend, nur die Tarsen mehr oder weniger dunkel braunroth gefärbt. Der Metatarsus der Vorderbeine ist aussen mit drei langen zugespitzten, ein wenig gekrümmten, an der Basis schwach verengten und an der Spitze gleichfalls mit zwei ähnlichen Stacheln bewehrt. Die hell rostrothen Klauen haben einen kleinen Pulvillus.

Bei dem fast ähnlich gefärbten *Sphex argyrius* Brullé sind die Seiten des Clypeus nicht ausgebuchtet und sind dieselben nicht breiter als der vortretende Mitteltheil; auch ist der vorderste Metatarsus nur mit wenigen sehr kurzen Dornen bewehrt. Bei dem verwandten *Sphex strigulosus* Costa sind die Schienen, Tarsen, die Spitze der Schenkel und die Dorne gelbroth gefärbt; das Gesicht ist mit messingglänzender Pubescenz und röthlichen Haaren bekleidet und der vortretende Mitteltheil des Kopfschildes verhältnissmässig breiter.«

Bei Krasnowodsk von A. Becker gesammelt.

20. *Sphex (Palmodes) morio* n. sp.*

? *Harpactopus rufiventris* Patton, Bull. U. St. Geol. and Geogr. Survey, VI, 354, ♂ 1880¹⁾

Niger, nigro-hirsutus. Alae subfuscae. Clypeus deplanatus ut in *Sphex occitanico* (Tab. XI, Fig. 54), pubescentia ulla alba caret. Mesopleurae rugosae. Segmenti mediani area dorsalis dense transverse striata. Unguiculi bidentati. Species nearctica.

¹⁾ *Harpactopus rufiventris* Patton, Bull. U. St. Geol. and Geogr. Survey, VI, 354, ♂ . . . 1880

»In this specimen, one of the spiracles of the first segment of the abdomen is situated upon a protuberance. The claws of the tarsi are rufo-piceous, except at the base.

The males described below appear to be the *Sphex abdominalis* Cress. (from which they differ only in the abdomen being entirely black), and are regarded by me as the male of *H. rufiventris*, with which they agree in all points of sculpture. Length five-eighths to six eighths of an inch.

Black; mandibles near the tip and the margin of the tegulae piceous; wings violaceous, fuscous, the apical border darker, claws of the tarsi rufo-piceous except at the base; margins of the abdominal segments dull piceous. Vertex very delicately and closely punctured, with shallow punctures of larger size intermixed; ocelli enclosed by a delicate impressed line, the anterior ocellus enclosed in a slight depression, from which three lines (or one line) extend anteriorly, and one line extends to the enclosing line posteriorly. Pronotum and mesonotum delicately roughened, the latter with two slight longitudinal ridges anteriorly enclosing a narrow smooth area, metathorax delicately striate transversely. Abdomen very slightly and sparsely punctured, petiole a little longer than the posterior coxae. The fourth and fifth ventral segments are clothed with a fine brownish pile, which is visible only when viewed from the side or in front. In another specimen, the two basal joints of the antennae and a broad band on the vertex behind the ocelli are dull ferruginous, and the second segment of the abdomen has a piceous tinge.«

Harpactopus laeviventris (*Sphex laeviventris* Cress.) differs from the other species (according to the description) in the thorax being smooth above and the face of the male being adorned with silvery pile.

♂ — Dorsulum rugulosum. Petiolus longitudine antennarum flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} aequalis, quam articulus secundus pedum posteriorum paulo longior.

♀ — Dorsulum quam subtilissime punctulatum, punctis majoribus dispersis. Petiolus longitudine flagelli articuli secundi, item certe articuli secundi tarsorum posteriorum. Valvula infraanalis compressa. Pecten tarsale magnum; metatarsus pedum anteriorum in margine externo spinis 6 instructus.

Länge 15—22 Mm. (♂ 15—19, ♀ 18—22 Mm.)

Schwarz. Behaarung schwarz, reichlich. Auf dem Kopfschilde fehlt jede weisse Pubescenz. Bauchplatte des fünften und sechsten Hinterleibringes beim Männchen wie bei *occitanicus*, zu dessen engerer Verwandtschaft *morio* zählt, mit einem feinen braunschwarzen Tomente belegt, seidenglänzend. Flügel braun.

Kopfschild ganz ähnlich wie bei *occitanicus* (Taf. XI, Fig. 54); dies gilt von beiden Geschlechtern. Innere Augenränder beim Weibchen wie bei der verglichenen Art parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild convergent, so dass der geringste Abstand der Augen auf dem Kopfschilde etwa der Länge der beiden ersten Geisselglieder gleichkommt. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander nahezu so gross als deren Abstand von den Netzaugen. Abstand der Netzaugen von einander an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, kommt beim ♀ fast der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes gleich, beim ♂ etwas länger. Erstes und zweites Geisselglied beim Weibchen fast so lang als das dritte und vierte, beim Männchen nur so lang als das dritte und halbe vierte; zweites Geisselglied beim Männchen um die Länge des ersten länger als das dritte, beim Weibchen um die Länge des ersten kürzer als das dritte und vierte.

Collare wie bei *occitanicus* gebildet. Dorsulum des Weibchens wie bei diesem äusserst fein punktirt; in diese Punktirung sind gröbere Punkte sehr sparsam eingestreut. Beim Männchen erscheint das Dorsulum etwas gerunzelt. Die Sculptur des Dorsulums tritt übrigens infolge der längeren Behaarung und feineren Pubescenz nur bei mehr abgeflogenen Stücken deutlicher zu Tage.

Schildchen gewölbt. Hinterschildchen ohne kegelförmiges Zäpfchen. Mesopleuren gerunzelt und punktirt. Metapleuren und Mittelsegmentseiten schräg runzelstreifig; die Runzelstreifen setzen sogar noch auf die Mesopleuren über, deren hintersten Theil sie einnehmen. Mittelsegment oben dicht querrunzelstreifig.

Hinterleibstiel beim Weibchen so lang als das zweite Geisselglied, auch reichlich so lang als das zweite Hintertarsenglied, beim Männchen gleich dem zweiten und halben dritten Geisselgliede, auch um ein Dritttheil des dritten Hinterfussgliedes länger als das zweite. Letztes Ventralsegment beim Weibchen seitlich zusammengedrückt, also wie bei *occitanicus* pflugscharförmig. Flügelzellbildung wie bei *occitanicus*.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen mit sechs Kammdornen. Klauen zweizähmig.

Sphex morio ist gedrungener als *occitanicus*, vom Aussehen des *Sphex atratus* Lep., sein Hinterleibstiel beim Vergleich mit den Fühlergliedern kürzer, seine Mesopleuren sichtlich weniger derb sculpturirt.

Das Männchen von *Harpactopus rufiventris*, welches Patton beschreibt, gehört möglicherweise zu dieser Art.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Californien, Britisch-Columbia (Bonaparte, Lytton, Spence's Bridge). Nach den Klemmkörpern, welche sich an den Klauen und Tastern mancher Stücke zeigen, ist diese Art als Besucherin von Asclepiaden zu verzeichnen.

21. *Sphex (Palmodes) praestans* n. sp.

Niger. Caput et thorax nigro-pilosa, fusconigro-tomentosa. Segmenta abdominalia a petiolo (excepto) flavo-rufa. Alae flavae. Clypeus ut in *Sphece occitanico* deplanatus (Tab. XI, Fig. 54). Petiolus longitudine tarsorum posteriorum articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} aequalis. Valvula infraanalis compressa. Pecten tarsale magnum; metatarsus pedum posteriorum in margine externo spinis 7 instructus, quarum basalis abbreviata est. Unguiculi bidentati. Species nearctica.

Länge 21 Mm. ♀.

Gehört in die engere Verwandtschaft des *Sphex occitanicus* Lep.

Schwarz. Hinterleibsegmente vom Stiele (excl.) weg röthlichgelb. Flügelscheibe gelb. Behaarung von Kopf und Brustkasten schwarz. Toment dieser Theile braunschwarz.

Kopfschildbildung wie bei *occitanicus*; auch die Sculptur ist von der dieser Art nicht nennenswerth verschieden.

Hinterleibstiel so lang wie das zweite und halbe dritte Hinterfussglied.

Untere Afterklappe wie bei genannter Art seitlich zusammengedrückt. Metatarsus der Vorderbeine mit 7 Kammdornen, der basale etwas kurz.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Californien (Hamburger Museum).

22. *Sphex (Palmodes) rufiventris* Cresson.

Sphex rufiventris Cresson, Trans. Amer. Ent. Soc. Philad., IV, 211, ♀ . 1872—1873
Harpactopus rufiventris Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 383, ♀ 1881

»♀ — Deep velvety-black, with sparse black pubescence; head shining, mesothorax and scutellum closely and minutely punctured, the latter shining; metathorax transversely aciculated; wings fuscous, subviolaceous, second marginal cell narrower than usual, quadrangular, legs entirely black, tibiae brown sericeous within; abdomen oblong-ovate, shining, smooth, entirely yellow-ferruginous, slightly obfuscated towards apex, petiole as long as posterior coxae, black. Length 90 inch. Two specimens found on Sumach flowers in August. In general form and color this species closely resembles some ♀ varieties of *Priononyx Thomae* Fabr.«

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Texas.

23. *Sphex (Palmodes) anatolicus* Kohl.*

Sphex anatolicus Kohl, Abh. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXVIII, 152, ♀ . 1888

! *Sphex tenuicornis* Ferd. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XIV, 571 (2), ♀ . 1890

Niger, cinereo-albo-pilosus. Abdomen ex parte rufum (an interdum totum nigrum?). Clypeus ut in *Sphece occitanico* deplanatus (Tab. IX, Fig. 54), flavido-albo-pubescentis. Pronotum et dorsulum pubescentia albida leviter obtecta. Alae subhyalinae, nonnunquam parum flavescentes, margine fuscente. Antennae tenues, quarum flagelli articulus secundus longitudine articulo 3^{tio} + dimid. 4^{to} aequalis. Scutellum valde convexum. Mesopleurae rugosae; rugae ex parte strigas formant. Area dorsalis segmenti mediani rugis sat distinctis transverse striata. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio}, item articulo 2^{do} + 3^{tio} tarsorum posteriorum aequalis est. Valvula infraanalis compressa. Pedes quam in *Sphece argyrio* evidentiter graciliores sunt. Pecten tarsale validum; metatarsus pedum anteriorum in margine externo spinis 6 instructus. Unguiculi,

elongati, bidentati. Venae transverso-cubitales, secunda et tertia, ad aream radialem propius accedunt quam in *Sphece argyrio*, pariter ut in *Sphex umbroso*. — Forsan femina *Sphecis melanarii* Mocs.

Länge 23 Mm. ♀.

Schwarz. Hinterleib von der Rückenplatte (incl.) des zweiten Segmentes an roth, stellenweise mit unbestimmten dunklen Wischen, was darauf hindeutet, dass die Art auch mit theilweise dunklen Hinterleibringen vorkommt. Die Behaarung spärlich grau oder gelblichweiss.

Gesichtsfilz gelblichweiss. Pronotum und Dorsulum mit einer weisslichen Pubescenz belegt, die lederartige Sculptur dieser Theile wenig ersichtlich; in etwas spärlicherer Weise sind auch die Mesopleuren pubescent. Flügel ziemlich blass, ihr Endrand braun.

Fühler verhältnissmässig dünn, ihr zweites Geisselglied an Länge gleich dem dritten und halben vierten. Kopfschild sehr flach, von ganz ähnlicher Bildung wie bei *strigulosus*. Entfernung der Netzaugen an der Linie der hinteren Nebenaugen beträgt die Länge des dritten und vierten Geisselgliedes, die der Nebenaugen von einander ist so gross wie deren Abstand von den Netzaugen.

Collare vorne etwas schiefer gegen das Prosternum abfallend als bei *argyrius*. Schildchen stark gewölbt wie bei *strigulosus*. Mesopleuren gerunzelt, die Runzeln zum Theile streifenartig entwickelt.

Mittelsegmentrücken mit sehr deutlichen, nicht so dicht wie bei *argyrius* aneinander gedrängten Querrunzelstreifen. Metapleuren und Mittelsegmentseiten schräg nach hinten aufwärts gestreift.

Hinterleibstiel so lang als das zweite und dritte Geisselglied oder auch als das zweite und dritte Tarsenglied, viel grösser als der Augenabstand auf dem Scheitel.

Beine etwas gestreckter als bei *argyrius*. Vordertarsenkamm wohl entwickelt, der Metatarsus an der Aussenkante mit 6 Kammdornen. Metatarsus der Hinterbeine etwa gleich dem zweiten, dritten und vierten Tarsengliede.

Klauenglied und Klauen sehr gestreckt, zweizähnig.

Zweite und dritte Cubitalquerader einander stärker genähert als bei *argyrius*, etwa in dem Masse wie bei *umbrosus* Chr.

Es ist nicht unmöglich, dass *Sphex anatolicus* das Weibchen zu *melanarius* Mocs. ist, darauf würde die Dünne der Fühler, die Runzelstreifung des Mittelsegmentes, die Gestrecktheit der Klauen, wohl auch die Gestalt des Schildchens und der dritten Cubitalzelle hindeuten.

Der jüngst vom bewährten Hymenopterologen F. Morawitz beschriebene *Sphex picicornis* ist identisch mit *anatolicus*. Das Stück, welches der Autor unserer Museal-sammlung überliess, zeigt eine etwas schwächere Pubescenz des Dorsulum als die Type von *anatolicus*, so dass die lederartige, zu einer schrägen Querstrichelung geneigte Sculptur leicht ersichtlich ist.

Geographische Verbreitung. Ephesus (Dr. Brunner v. Wattenwyl leg. — Mus. caes. Vindob.)

24. *Sphex (Palmodes) melanarius* Mocs.

- Sphex melanarius* Mocs., Magy. Akad. Term. Értek., XIII, 32 1883
Sphex melanarius Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 178, ♂ 1885
Sphex melanarius André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 152, ♂ 1888

Niger; pubescentia cinereo-alba. Antennae tenues. Flagelli articulus secundus longitudine 3^{tio} + dimid. 4^{to} aequalis, 1^{mum} + 3^{tium} superat. Clypeus deplanatus ut in *Sphece occitanico* ♂. Collare crassiusculum. Scutellum valde convexum. Mesopleurae coriaceo-rugosae, necnon strigosae. Area dorsalis segmenti mediani fere usque ad medium concinne, minus dense oblique, postice transverse strigosa. Metapleurae et segmenti mediani latera oblique strigosa. Petiolus pedum posteriorum metatarso vix brevior, articulis: 2^{do} + 3^{tio} + dimid. 4^{to} tarsorum posteriorum longitudine aequalis. Tibiae posteriores paullulum longiores quam femora. Unguiculi elongati bidentati.

Venae transverso-cubitales: 2^{da} et 3^{tia} in area radiali propius accedunt quam in *Sphece argyrio*, pariter ut in *Sphece umbroso*. — *Sphex anatolicus* Kohl forsan femina hujus est.

Länge 20 Mm. ♂.

Schwarz. Behaarung, auch die feine Tomentirung graulichweiss.

Fühler dünn. Zweites Geisselglied gleich dem dritten und halben vierten, grösser als das dritte und erste. Das erste und zweite ist ein klein wenig grösser als das dritte und vierte. Kopfschild sehr flach, von ganz ähnlicher Bildung wie bei *strigulosus* (Taf. XI, Fig. 54).

Collare stark entwickelt, vorne verhältnissmässig schiefer gegen das Prosternum abfallend als bei *argyrius*. Schildchen aussergewöhnlich stark gewölbt, wie bei *strigulosus*. Mesopleuren grob gerunzelt, lederartig, jedoch stellenweise, besonders gegen die Metapleuren und Flügelschuppen zu mit Runzelstreifen. Die Runzelstreifen sind, wo sie sich zeigen, scharf und auffällig.

Mittelsegmentrücken bis zur Mitte beiderseits mit nach aussen gekrümmten starken Runzelstreifen, von der Mitte an der Quere nach gestreift. Metapleuren und Mittelsegmentseiten schräg nach hinten aufwärts gestreift.

Hinterleibstiel länger als bei *argyrius*, kaum kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, gleich dem zweiten, dritten und halben vierten Hinterfussgliede, auch gleich dem ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliede, viel grösser als der Augenabstand auf dem Scheitel. Rückenplatte des zweiten Ringes nackt, ohne Pubescenz.

Hinterschienen etwas länger als der Schenkel. Metatarsus der Hinterbeine gleich dem zweiten, dritten und vierten darauf folgenden Fussgliede, auch gleich zwei Dritttheilen der Hinterschienen. Vorderbeine in ihren Verhältnissen wie bei *strigulosus*. Klauen schwach, aber sehr lang.

Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialader einander stärker genähert als bei *argyrius*, etwa in demselben Masse wie bei *umbrosus* Christ.

Geographische Verbreitung. Kaukasus, Tiflis (Leder sec. Mocs.).

25. *Sphex (Palmodes) sagax* n. sp.

Niger, nigro-pilosus. Abdomen ex parte rufum. Alae nigro-fuscae violascentes. Clypeus ut in *Sphece occitanico* ♂ deplanatus. Oculorum margines interiores clypeum versus paullulum convergunt. Frons punctulata, in utraque parte juxta ocellum anteriorem fossula distincta instructa. Tempora et occiput tenuiora quam in *Sphece striguloso* C. ♂. Flagelli articulus secundus longitudine 1^{mo} + 3^{tio} certe aequalis est. Thorax ut in *Sphece striguloso* coriaceo-rugosus. Mesopleurae fortius rugosae. Area dorsalis segmenti mediani dense transverse striata. Latera segmenti mediani et metapleurae oblique strigosa. Petiolus evidenter brevior quam metatarsus pedum posteriorum, longitudine articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} tarsorum posteriorum aequalis; item aequalis flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio}. Unguiculi bidentati.

Länge 15 Mm. ♂. Dem *Sphex strigulosus* nahestehend.

Schwarz. Hinterleib zum Theile braunroth. Behaarung schwarz. Flügel dunkelbraun mit violettem Glanze.

Kopfschild ziemlich flach, sehr ähnlich gebildet wie bei *Sphex strigulosus* Costa.

Innere Augenränder gegen den Kopfschild schwach convergent. Stirne ziemlich fein punktirt; zu beiden Seiten des vorderen Nebenauges, etwa in gleichem Abstände von diesem und dem Netzauge zeigt sich ein grubchenartiger Eindruck. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander ungefähr so gross wie der Abstand von den Netzaugen. Abstand der Netzaugen von einander gleich der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes oder gleich der Stiellänge. Zweites Geisselglied reichlich so lang als das erste und dritte. Schläfen und Hinterkopf schwächer als bei *strigulosus* Costa. Sculptur des Thorax wie bei *strigulosus* lederartig runzelig; Runzelung der Mesopleuren stärker, diese sind auch punktirt. Mittelsegment oben fein quergestreift wie bei *strigulosus*. Mittelsegmentseiten und Metapleuren schräg gestreift.

Hinterleibstiel bedeutend kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, so lang als das zweite und halbe dritte Hinterfussglied, oder so lang als das zweite und dritte Geisselglied. Toment der Bauchringe wie bei den verwandten Arten.

Weibchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Neuholland (Woodlark — Mus. reg. Dresdense).

26. *Sphex (Palmodes) strigulosus* Costa.*

<i>Sphex strigulosa</i> Costa Ach., Faun. regn. Napoli, 29, Tav. 26, Fig. 1, ♀ . . .	1858
<i>Sphex strigulosa</i> Costa Ach., Nuov. stud. Entom. Calabr. ult., 65, Tav. III, Fig. 8	1863
<i>Sphex strigulosa</i> Costa Ach., Ann. Mus. Univ. Napoli, Ann. IV, 69, ♀. . .	1867
<i>Sphex strigulosus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 177, ♂ ♀	1885
<i>Sphex strigulosus</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 138, ♂ ♀	1888

Niger. Abdomen et pedes feminae pro parte rufa, maris plerumque nigra. Alae flavescentes (♀) aut brunnescentes (♂). Caput et thorax pilis nigris (♂) aut brunneis (♀); pubescentia faciei aurichalcea (♀), aut alba (♂). Clypeus deplanatus ut in *Sphece occitanico* (Tab. XI, Fig. 54). Collare crassiusculum. Area dorsalis segmenti mediani crebre transverse striolata. Unguiculi elongati bidentati.

♂ — Petiolus paulo brevior quam metatarsus pedum posteriorum, longitudine articulo 2^{do} + 3^{tio} circiter aequalis, item flagelli articulis: 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} + dimid. 4^{to}.

♀ — Petiolus metatarso pedum posteriorum paulo brevior, longitudine articulo 2^{do} + 3^{tio} pedum posteriorum, item articulo 2^{do} + 3^{tio} antennarum flagelli aequalis. Pecten tarsale pedum anteriorum abbreviatum marginis externi metatarsi tantummodo spinis brevibus quinque formatum. Spinae pedum ex parte pallidae.

Länge 14—21 Mm. (♂ 14—20, ♀ 17—21 Mm.)

Schwarz. Hinterleib und Beine beim Weibchen zum Theile roth, beim Männchen fast ganz oder ganz schwarz. Flügel gelblich oder bräunelnd grau (♂) getrübt, Endrand dunkler. Behaarung von Kopf und Brust beim Männchen schwarz, beim Weibchen braun, die feinere anliegende Behaarung (♀) schmutzig gelbgrau. Gesichtsfilz beim Weibchen messinggelb, beim Männchen weiss.

Kopfschild im Ganzen flach, nur in der Mitte etwas gewölbt; sein Vorderrand verläuft ähnlich wie bei *Sphex occitanico*. Collare kräftig. In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader in einiger Entfernung hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle. Dasselbe ist bei den meisten Arten der Abtheilung I, auch bei beiden

vorhergehenden der Fall. Dornenkamm des Weibchens nicht wie bei der Mehrzahl der *Sphex*-Arten, z. B. bei *occitanicus* ausgebildet, nur durch kurze, kräftige Dornen, welche am Metatarsus an der Aussenseite zu fünf stehen und halb so lang sind als dieser, unvollkommen angedeutet. Bedornung im Uebrigen den kräftigen Beinen entsprechend stark, beim Weibchen an den rothen Theilen röthlich oder blassgelblich, beim Männchen schwarz. Klauen sehr lang.

Mittelsegment oben fein und dicht quergestrichelt.

Hinterleibstiel beim Männchen etwas kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, reichlich so lang wie das zweite und dritte Hintertarsenglied, auch so lang wie das erste, zweite, dritte und halbe vierte Geisselglied, gleich dem geringsten Netzaugenabstande auf dem Scheitel. Beim Weibchen erreicht der Hinterleibstiel etwa die Länge des zweiten und dritten Hinterfussgliedes oder zweiten und dritten Geisselgliedes, ist jedoch deutlich kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine.

Steht dem *Sphex occitanicus* am nächsten, mit dem er im Uebrigen übereinstimmt.

Die Unterscheidung des Männchens von kleineren männlichen Stücken des *Sphex occitanicus* fällt ungemein schwer; unterscheidend ist die etwas gröbere Sculptur bei *occitanicus*.

Geographische Verbreitung. Paläarktische Region: Italien (Calabrien, Neapel, Sicilien — Costa, Frey-Gessner, Mann); Spanien (Granada); Balkan (Epirus); Krim; Brussa (Mus. caes. Vindob.); Transkaspien (Tschuli 29. Mai 1886, ♂ ♀, Nordost-Chorasan 30. Mai 1887, ♂ ♀ — Radde'sche Expedition).

27. *Sphex (Palmodes) argyrius* Brullé.*

<i>Sphex argyria</i> Brullé, Exped. sc. Morée, III, 367, Tab. 50, Fig. 8, ♀	1832
<i>Sphex emarginata</i> Brullé, Exped. sc. Morée, III, 368, Tab. 50, Fig. 9, ♂	1832
! <i>Sphex confinis</i> Dhlb., Hym. eur., I, 437, ♀	1845
> <i>Sphex fera</i> Eversm., Bull. Soc. Nat. Mosc., XXII, 367	1849
<i>Sphex confinis</i> Kohl, Entom. Nachr. Putbus, Heft 3, ♀	1881
<i>Sphex argyrius</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 179, ♂ ♀	1885
<i>Sphex argyrius</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 137, ♂ ♀	1888

Niger, abdomen ex parte rufum, maris plerumque totum nigrum. Alae nonnihil flavescens. Tota facies dense argenteo-pubescentis et albo-pilosa. Oculi orbita interiore clypeum deplanatum versus paullulum convergentes (♂ ♀). Petiolus metatarso pedum posteriorum brevior, articulo secundo evidenter longior.

Mesonotum punctatum. Area dorsalis segmenti mediani crebre transverse striata. Unguiculi bidentati.

♂ — Petiolus longitudine articulo 2^{do} + 3^{tio} + dimid. 4^{to} pedum posteriorum aequalis. Segmentum dorsale secundum albido-sericeo tomentosum.

♀ — Petiolus longitudine articulo 2^{do} + 3^{tio} antennarum flagelli fere aequalis. Valvula infraanalis compressa. Pedes anteriores pectine tarsali carent.

Länge 20—28 Mm. (♂ 20—25, ♀ 23—28 Mm.)

Schwarz. Dorsalring des zweiten Hinterleibsegmentes mehr weniger roth; beim Männchen sehr oft ganz schwarz. Kopfschild und Gesicht weissfilzig. Flügel gelblich getrübt mit bräunelndem Endrande. Innere Augenränder beim Weibchen gegen den Kopfschild ein ganz klein wenig convergent; das Gesicht, daher auch der Kopfschild weniger breit als bei *occitanicus*. Die Form des flachen Kopfschildes ist ähnlich wie bei diesem; dessen mittlere abgestutzte Partie ist weniger breit und tritt stärker vor. Beim

Männchen ist der Kopfschild fast der ganzen Breite nach abgestutzt Vordertarsen des ♀ ohne Dornenkamm. Mesonotum mikroskopisch (45 fache Vergrößerung) fein gerunzelt, mit kleinen Pünktchen dicht besetzt; in diese Punktirung sind vereinzelte gröbere Punkte eingestreut. Mittelsegment oben mit nicht sehr deutlichen Querrunzelstreifen dicht besetzt. Hinterleibstiel bei beiden Geschlechtern kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, jedoch entschieden länger als deren zweites Glied, beim Weibchen fast so lang als das zweite und dritte Geisselglied zusammen genommen. Beim Männchen gleich dem zweiten, dritten und halben vierten Tarsenglied, um das erste Geisselglied kleiner als der Augenabstand auf dem Scheitel. Untere Klappe des Endsegmentes beim ♀ wie bei den vorhergehenden Arten seitlich zusammengedrückt.

Weibchen, häufig auch das Männchen infolge einer zarten Pubescenz wie graulich weiss bereift. Behaarung des Kopfes, Bruststückes und der Beine schmutzigweiss, manchmal bräunelnd. Das Männchen erkennt man leicht an der auffällig seidenartig tomentirten Hinterhälfte des zweiten Dorsalringes. Nicht zu verwechseln mit *Sphex occitanicus* Lep., welcher sich davon durch den kürzeren Kopfschild, den Tarsalkamm des ♀, die dunkle Körperbehaarung, die durchaus bräunelnde Flügeltrübung, im männlichen Geschlechte auch durch die gröbere Sculptur des Mittelsegmentes und das Toment auf dem zweiten Dorsalringe nicht schwer unterscheiden lässt. Bei *argyrius* sind überdies die Dörnchen an den Schienen und Tarsen, abgesehen von den Enddornen, kürzer und nicht in der Anzahl vorhanden wie bei *occitanicus*.

Geographische Verbreitung. Dalmatien (Dhlb.); Albanien, Syra, Tinos (Erber); Morea (Brullé); Sicilien (Mus. caes. Vindob.); Andalusien, Kleinasien (Brussa).

28. *Sphex (Calosphex) niveatus* Dufour.*

! *Sphex niveata* Duf., Ann. Soc. Ent. France, (sér. III), I, 377, ♂ 1863

! *Enodia albopectinata* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. XXXIV,

410, ♀ 1869

Sphex niveatus Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 182, ♂ ♀ 1885

Sphex niveatus André Edm., Spec. Hym. Eur., III, Fasc. 27, 128, ♂ ♀ 1888

Caput et thorax nigra aut ex parte rufa, dense niveo-pubescentia. Pedum armatura ex maxima parte eburneo-alba. Alae hyalinae. Mesonotum sparse punctatum. Segmenti mediani area dorsalis transverse striolata. Petiolus longitudine metatarso pedum posteriorum circiter aequalis. Unguiculi bidentati. Margines posteriores segmentorum abdominis eburnei; fasciae bisemarginatae.

♂ — Clypeus convexiusculus, margine anteriore subarcuato, medio subemarginato. Oculorum margines interiores clypeum versus vix convergunt, fere paralleli. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} + 5^{to} aequalis.

♀ — Clypeus deplanatus, margine anteriore subarcuato. Oculorum margines interiores clypeum versus paullulum divergunt, fere paralleli. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} aequalis.

Pecten tarsale pedum anteriorum longum; metatarsus in margine exteriori spinis gracillimis 8—9 albidis instructus.

Länge 13—16 Mm. (♂ 13—15, ♀ 14—16 Mm).

Schöne Art. Kopf, Thorax, Mittelsegment, in schwächerem Grade das zweite Hinterleibsegment, Hüften und zum grössten Theile auch die Schenkel mit einer schneeweissen, seidenglänzenden, angedrückten Pubescenz bedeckt und überdies weiss behaart. Brustkasten schwarz. Kopf zum Theile, Fühlerbasis, Beine beim Weibchen (zum Theile)

und Hinterleib gelbroth. Hinterleibstiel und beim Männchen die ganzen Beine schwarz, durch ein dichtes weisses Toment wie bereift. Hinterränder der Segmente oben gelblichweiss; die Binden, die manchmal undeutlich sind, erscheinen zweimal ausgerandet. Bewehrung der Beine elfenbeinweiss. Flügel glashell.

Innere Augenträger beim Weibchen gegen den Kopfschild ein klein wenig divergent, beim Männchen fast parallel, unbedeutend convergent. Oberkiefer an der Mitte der Innenseite mit zwei Zähnen. Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen beim Weibchen gleich der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, beim Männchen sichtlich grösser.

Kopfschild ziemlich flach beim Weibchen, beim Männchen etwas gewölbter als bei *Sphex albisectus* Lep., sein Vorderrand verläuft flach bogenförmig und zeigt beim Männchen in der Mitte eine sehr seichte Ausbuchtung. Das Dorsulum erscheint, wenn es von der Pubescenz entblösst ist, sehr fein lederartig, etwas glänzend, mit einzelnen undeutlichen Pünktchen besetzt. Schildchen ziemlich gewölbt und mit einem Längseindrucke in der Mitte.

Mittelsegment oben dicht und querrunzlig gestrichelt; diese Sculptur ist jedoch nur bei abgeflogeneren Stücken ersichtlich.

Hinterleibstiel beim Weibchen etwa so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine, beim Männchen ein klein wenig länger; beim Weibchen entspricht er ferner der Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes, beim Männchen sogar der des zweiten, dritten, vierten und fünften.

Den Verlauf der Discoidalqueradern fand ich bei allen Stücken, die mir untergekommen sind, ungewöhnlich. Die erste trifft meist auf die erste Cubitalquerader, mündet also interstitial zwischen den beiden ersten Cubitalzellen; seltener verläuft sie noch an der dritten oder auch zweiten Cubitalzelle. Die zweite Discoidalquerader trifft sehr nahe bei der zweiten Cubitalquerader, also ebenfalls interstitial, auf die zweite Cubitalzelle. Es scheint mir wahrscheinlich, dass die Art in Betreff des Geäderverlaufes veränderlich ist wie *Sphex lobatus*. Die erste und zweite Cubitalquerader neigen an der Radialader zusammen, wodurch die zweite Cubitalzelle gegen die Radialzelle hin verschmälert erscheint.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen an der Aussenseite mit 8—9 langen weissen Kammwimpern. Klauen wie bei den vorhergehenden Arten dieser Abtheilung zweizählig.

Weibchen dem Männchen ganz ähnlich.

Von *Sphex nigropectinatus* Taschbg. vorzüglich durch die geringere Grösse, den sichtlich längeren Hinterleibstiel und häufig auch durch die Form der zweiten Cubitalzelle verschieden. Mit einer anderen Art ist *niveatus* sonst wohl nicht leicht zu verwechseln.

Geographische Verbreitung. Chartum (Taschbg.); Kenneh (Nilthal — Mus. caes. Vindob.); Algier (Ponteba — Dufour).

29. *Sphex (Calosphex) nigropectinatus* Taschbg.*

- ? *Sphex dives* Lep., Hist. Nat. Ins. Hym., III, 359, ♀ 1845
 ? *Harpactopus nivosus* Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 265, ♀ 1856
 ! *Sphex nigropectinata* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle,
 Bd. XXXIV, 409, ♀ 1869

- Podium Maracandicum* Radoszk., Reise Turkestan v. Fedtschenko, II,
 Spheg., 7, ♂, Tab. IV., Fig. 2 1877
Sphex nigropectinatus Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 183, ♂ ♀ 1885
Sphex nigropectinatus André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 129, ♂ ♀ 1888

Caput et thorax nigra aut ex parte rufa, pubescentia nivea-obtecta. Pedes eorumque armatura ferruginea, in mare crebre ex parte nigra. Venae transverso-discoidales variabili modo ad areolas cubitales tendunt. Segmenta abdominis eburneo-fasciata; fasciae bisemarginatae. Alae hyalinae. Unguiculi bidentati.

♂ — Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} aequalis, articulo 2^{do} tarsorum posteriorum evidenter longior, sed metatarso brevior.

♀ — Petiolus longitudine flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} aequalis, articulo 2^{do} tarsorum posteriorum vix longior. Pecten tarsale longum; metatarsus pedum anticorum margine exteriori spinis gracilibus decem plerumque rufis et nigricantibus instructus. Margines interiores oculorum clypeum versus aliquantulum divergunt.

Haec species magnifica a *Sphece niveato* Duf. statura multo majore, petiolo evidenter brevior, facie angustiore imprimis distinguenda est.

Länge 16—27 Mm. (♂ 16—24, ♀ 20—27 Mm.)

Prachtvolle Art. Kopf, Brustkasten und Mittelsegment, in schwächerem Grade das zweite Hinterleibsegment, die Hüften und die Schenkel am Grunde mit einer schneeweissen, seidenglänzenden, eingedrückten Pubescenz bedeckt, wie in ein weisses Kleid gehüllt und überdies mit längerer weisser absteher Behaarung. Integument des Kopfes schwarz oder rostroth. Brustkasten schwarz, dürfte wohl aber auch mehr weniger rostfarben vorkommen. Beine des ♀ grösstentheils rostroth, ebenso ihre Bedornung mit Ausnahme der schwarzen Schienenspornen.

Die Färbung ist demnach ähnlich wie bei *niveatus* Duf., doch scheinen beim ♂ des letzteren die Beine regelmässig schwarz zu sein, während sie bei *nigropectinatus* doch zum Theile wenigstens roth sind.

Hinterleib rostfarben, Stiel manchmal schwarz. Hinterränder der Segmente (2—8) oben gelblich — manchmal undeutlich — bandirt, die Binden zweimal ausgerandet.

Kopfschild schwach gewölbt. Innere Augenränder beim Weibchen gegen den Kopfschild leicht divergent, beim Männchen parallel. Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen ungefähr von der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes. Gesicht etwas schmaler als bei *niveatus*.

Das Dorsulum erscheint, wenn es vom Tomente entblösst ist, fein lederartig, mit einzelnen undeutlichen Pünktchen besetzt. Schildchen ziemlich gewölbt, mit einem Längseindrucke in der Mitte. Sculptur an den übrigen Theilen des Brustkastens bei allen mir zu Gebote stehenden Stücken durch das weisse Haarkleid verhüllt.

Hinterleibstiel beim Weibchen ungefähr von der Länge der beiden ersten Geisselglieder, sehr wenig merklich länger als das zweite Tarsenglied der Hinterbeine, beim Männchen von der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, sichtlich länger als das zweite Hinterfussglied, aber kürzer als der Metatarsus.

Flügel rein glashell. Zweite Cubitalzelle an der Radialader nicht verschmälert (ob beständig?). Verlauf der Discoidalqueradern wie bei *niveatus*.

Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine (♀) mit ungefähr zehn, mehr weniger dunklen, manchmal gelblichrothen Kammwimpern von sehr bedeutender Länge, die zwei letzten an der Spitze des Gliedes gegen das Ende hin ein wenig verbreitert.

Die Männchen im Ganzen den Weibchen ähnlich.

Von *Sphex niveatus* Duf. vorzüglich durch die beträchtlichere Grösse, das schmälere Gesicht, die Form der zweiten Cubitalzelle und den kürzeren Hinterleibstiel verschieden.

Näher als *niveatus* steht dieser Art der *Sphex Haberhaueri*; wie er sich davon unterscheidet, ist bei Gelegenheit dessen Beschreibung bemerkt.

Sehr wahrscheinlich ist *Sphex nigropectinatus* identisch mit *Harpactopus nivosus* Sm. (1856); da dieser aber auch mit *Sphex Haberhaueri* Rad. zusammenfallen könnte, habe ich die jüngere Taschenberg'sche Bezeichnung, die durch Einsicht der Type gesichert ist, vorgezogen.

Geographische Verbreitung. Chartum (Taschbg.); Nubien (Marno — Mus. caes. Vindob.).

30. *Sphex (Calosphex) Haberhaueri* Radoszk.*

Sphex Haberhaueri Radoszk., Horae Soc. Ent. Rossicae, VIII, 199, ♀ . . . 1872

Sphex Haberhaueri Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 183, ♀ . . . 1885

Sphex Haberhaueri André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 126, ♀ . . . 1888

Caput et thorax nigra aut ex parte rufa, pubescentia nivea obtecta. Pedes eorumque armatura ferruginea. Segmenta abdominis albido-fasciata, fasciae bisemarginatae. Alae aliquantulum flavescentes. Unguiculi bidentati.

Petiolus articulo 2^{do} tarsorum posteriorum multo longior, metatarso brevior; longitudine flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} aequalis. Orbita interior parallela.

Haec species *Spheci nigropectinato* Taschbg. maxime affinis distinguitur petiolo longiore, orbita interiore parallela, alis aliquantulum flavescentibus, facie paulo latiore, antennis pedibusque brevioribus et crassioribus.

Länge 23—27 Mm. ♀.

Gleicht dem *Sphex nigropectinatus* ausserordentlich, doch sind die Flügel, wenn auch in geringem Grade, gelblich, die Beine und Fühler gedrungener und kürzer. Das Gesicht ist etwas breiter; Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes.

Innere Augenränder parallel.

Hinterleibstiel länger, viel länger als das zweite Hintertarsenglied, so lang wie die drei ersten Geisselglieder, kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine.

Sculptur des Dorsulums wie bei *vittatus* Kohl; Schildchen wie bei *nigropectinatus*.

Mittelsegment oben (nur bei abgeflogenen Stücken sichtbar) querrunzelig gestreift.

Die Zahl der Kammdornen am Metatarsus der Vorderbeine kann nicht angegeben werden, da sie bei den untersuchten Stücken zum Theile abgestossen sind. Verlauf der Discoidalqueradern gewöhnlich (ob immer?).

Männchen unbekannt; sollte es etwa gar der ganz anders gefärbte *Sphex vittatus* Kohl sein? Der Sculptur des Dorsulums nach wäre es nicht unmöglich.

Geographische Verbreitung. Astrabad (Radoszk.); Südrussland (Elisabethpol — Mus. caes. Vindob.).

31. *Sphex (Calosphex) vittatus* Kohl.*

Enodia vittata Kohl, Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXIII, 385, ♂ 1883

Sphex vittatus Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 184, ♂ . . . 1886

Sphex vittatus André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 142, ♂ . . . 1888

Niger, segmenta dorsalia abdominis (2—8) albido-fasciata; fasciae segmenti 3^{ti} antice utrinque evidenter emarginatae. Antennae subhyalinae.

Caput, thorax et pedes albido-pubescentia, pilosa. Sculptura tantummodo hinc et illinc obtecta. Margines interiores oculorum clypeum versus paulo convergunt.

Dorsulum utrinque oblique rugosum. Area dorsalis segmenti mediani quam metapleurae minus dense et paulo grossius transverse rugoso-striata. Petiolus longus, metatarso pedum posteriorum longitudine aequalis.

Venae transverso-discoidales ad areolas cubitales solito modo tendunt. Femora pedum posteriorum tibiis longitudine aequalia. Unguiculi bidentati.

Fortasse *Sphex Haberhaueri* Rad. mas.

Länge 19—22 Mm. ♂.

Schwarz; nur die Rückensegmente des Hinterleibes vom zweiten angefangen bis zum achten (incl.) mit gelblichweissen Endrandsbinden. Binde auf dem dritten Segmente beiderseits deutlich ausgerandet, auch die übrigen mit Spuren von Ausrandungen. Flügel sehr schwach getrübt, fast wasserhell.

Gross. Kopf, Bruststück und Beine weiss behaart und befilzt. Filz nicht dicht, die Sculptur daher an den meisten Stellen sichtbar.

Innere Augenränder gegen den Kopfschild etwas zusammenneigend.

Dorsulum jederseits mit schrägen, nach innen und hinten gerichteten Quer-runzeln.

Mittelsegment oben ohne glatte Stellen, der Quere nach ziemlich derbrunzelig gestreift; die Runzeln setzen sich über die Seiten des Mittelsegmentes in der Richtung nach vorne bis zur Metapleuralnaht fort.

Auch die Metapleuren sind runzelig gestreift, aber dichter und feiner.

Hinterleibstiel lang, von der Länge des Metatarsus der Hinterbeine.

Verlauf der Discoidalqueradern regelmässig. Erste und zweite Cubitalquerader einander an der Radialader nicht genähert. Annäherung der zweiten und dritten Cubitalquerader an der Radialader etwas geringer als bei *maxillosus*.

Schenkel der Hinterbeine gleich lang wie die Schienen.

Steht in engerem verwandtschaftlichen Verbande mit *Sphex niveatus*, *nigropectinatus* und *Haberhaueri*, ist möglicherweise sogar das Männchen der letztgenannten Art.

Geographische Verbreitung. Am kaspischen Meere (sec. Morawitz).

32. *Sphex (Paraspex) viduatus* Christ.*

? <i>Sphex fervens</i> Fabr. (nec. Linné), Syst. Ent., 346	1775
? <i>Sphex fervens</i> Fabr., Mantiss. Ins., I et II, 275	1787
<i>Sphex viduata</i> Christ, Naturg. Ins., 305, Taf. XXX, Fig. 4	1791
? <i>Sphex fervens</i> Fabr., Ent. Syst., II, 200	1793
? <i>Sphex pubescens</i> Fabr., Ent. Syst., II, 209	1793
? <i>Pepsis fervens</i> Fabr., Syst. Piez., 209	1804
? <i>Pepsis pubescens</i> Fabr., Syst. Piez., 212	1804
<i>Enodia canescens</i> Dhlb., Hym. eur., I, 28	1845
<i>Enodia fervens</i> Dhlb., Hym. eur., I, 439	1845
! <i>Sphex micans</i> Eversm., Bull. Soc. Nat. Moscou, XXII, N. II, 368, ♀	1849
! <i>Sphex pubescens</i> Dufour, Ann. Soc. Ent. France, sér. III, I, 375, ♂ ♀	1853
<i>Sphex pubescens</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 188, ♂ ♀	1885
<i>Sphex pubescens</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 130, ♂ ♀	1888

Caput, thorax nigra; abdomen totum aut ex magna parte rufum. Caput, thorax ex maxima parte argenteo pubescentia et pilosa. Alae hyalinae. Pedum spinulae albae.

Dorsulum sparse punctatum. Scutellum convexum, longitudinaliter impressum. Segmenti mediani area dorsalis non plana, modo ex parte, lyrae instar, denudata glabra, ex parte dense transverse striolata, modo pubescentia omnino oblecta est. Venae transverse discoidalis ad areolas cubitales variabili modo tendunt. Unguiculi tridentati.

♂ — Petiolus tarsorum posteriorum articulo 1^{mo} (metatarso) + trienti articuli 2^{di}, item segmento dorsali 2^{do} longitudine aequalis est. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Abdomen nonnunquam sub extremum compressum.

♀ — Petiolus longitudine tarsorum posteriorum articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} aequalis, metatarso vix brevior; brevior quam segmentum dorsale 2^{dum}.

Oculorum margines interiores clypeum versus vix convergunt, fere paralleli. Pecten tarsale pedum anteriorum longum; metatarsus in margine exteriori spinis gracilibus 7—9 instructus.

Variat alis infuscatis, abdomine ex magna parte nigro.

Länge 14—24 Mm. (♂ 14—20, ♀ 18—24 Mm.)

Kopf, Thorax, Hinterleibstiel und Beine schwarz; der Hinterleib vom Stielende an roth. Segment 5 und 6 oben häufig schwärzlich angelaufen.

Pubescenz des Kopfes, Bruststückes und der Beine silberweiss und sehr reich, so dass die Mesopleuren, Hüften, das Dorsulum an den Seiten, das Gesicht und die Schläfen so ziemlich davon bedeckt erscheinen. Auch das Mittelsegment wird derart davon eingehüllt, dass von dessen Seiten und abfallender Fläche die Sculptur fast ganz verdeckt ist. Auf dem Mittelsegmentrücken ist nur eine leierförmige Leiste, in die auch manchmal die Mittelsegmentstigma zu liegen kommen, pubescenzfrei, glatt und glänzend, während der von der leierförmigen Leiste umschlossene innere Theil in der Regel ebenfalls mit Härchen bedeckt ist.

Im Uebrigen ist das Mittelsegment verhältnissmässig hoch, durch die genannten Leisten uneben und schräg gestreift.

Innere Augenränder gegen den Kopfschild leicht convergirend, beim Weibchen fast parallel. Gesicht schmaler als bei dem ähnlichen *nigropectinatus* oder *Haberhaueri*. Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes beim Weibchen und der des zweiten, dritten und vierten beim Männchen.

Schildchen aufgequollen, in der Mitte der Länge nach eingedrückt.

Hinterleibstiel beim ♀ kürzer als die darauffolgende Rückenplatte, so lang als das zweite und halbe dritte Tarsenglied der Hinterbeine und nur ein klein wenig kürzer als das erste (Metatarsus); beim Männchen ist der Stiel so lang wie das erste Hinterfussglied, vermehrt um ein Dritttheil des folgenden, und auch reichlich so lang wie die Rückenplatte des zweiten Segmentes.

Beim Männchen ist der Hinterleib gegen das Ende hin oft seitlich compress.

Klauen mit drei deutlichen Zähnen; manchmal ist noch ein rudimentärer vierter am Klauengrunde bemerkbar.

Die kürzere Bedornung der Beine ist elfenbeinweiss.

Flügel fast wasserhell oder gebräunt. Gebräunt finde ich sie bei Stücken aus China, welche zudem auch die letzten Hinterleibringe stärker angeschwärzt haben.

Sollte diese Abänderung etwa der *Sphex fervens* Linné sein?

Flügelzellbildung in Bezug auf den Verlauf der Discoidalqueradern veränderlich; erste Discoidalquerader oft interstitial, an der ersten Cubitalquerader verlaufend.

Geographische Verbreitung. Indien (Madras, Nordbengalen); China (Hongkong — Novara-Expedition); Amasia; Syria (Beirut, Jerusalem); Egypten (Natterer leg.); Gambia; Sierra Leone; Guinea; Dagana (Steindachner); Cap; Algier; nach Christ auch in Frankreich (Provence)?

33. *Sphex fervens* Linné.

<i>Sphex fervens</i> Linné, Syst. Nat., ed. X, I, 569	1758
<i>Sphex fervens</i> Linné, Syst. Nat., ed. XII, II, 942	1767
? <i>Sphex fervens</i> Fabr., Syst. Entom., I, 347	1775
? <i>Sphex fervens</i> Fabr., Spec. Ins., I, 444	1781
? <i>Sphex fervens</i> Fabr., Mant. Ins., I, 275	1787
<i>Sphex fervens</i> Linné, Syst. Nat., ed. XIII, I, 2226	1789
? <i>Sphex fervens</i> Fabr., Ent. Syst., II, 200	1793
? <i>Pepsis fervens</i> Fabr., Syst. Piez., 209	1804

»*Sphex nigra*, abdomine petiolato ferrugineo, alis caerulescentibus. M. L. U. — Habitat in India.«

Der *Sphex fervens* Linné ist bei der Kürze der Beschreibung nicht zu deuten, ebensowenig aber auch der *Sphex fervens* Fabricius; ob *fervens* Linné mit *Sphex pubescens* Fabricius zusammenfällt, lässt sich gleichfalls nicht entscheiden und ist zum Mindesten unwahrscheinlich. Weder mit der Linné'schen noch Fabricius'schen Art hat die *Enodia fervens* Conil etwas zu schaffen.

Auf welchen Grund hin Smith in seinem Catalogue of Hym. Ins. in the coll. of the Brit. Mus., P. IV, 1856, p. 267, bei der Vorführung der Synonymie von *Parasphex fervens* Fabricius als giltigen Autor hinstellt und bei der Angabe »*Sphex fervens* Fabr., Ent. Syst., II, 200, 5« (nec Linné) hinzufügt, ist umsomehr unbegründet und unerklärlich, als er die Linné'sche Art in diesem Werke nirgends mehr berücksichtigt.

34. *Sphex fervens* Conil (non Linné).

Enodia fervens Conil, Bolet. de la Academia nacion de ciencias de la Republ.

Argentina, T. III, 458, ♂ ♀, Tab. VI, Fig. 35 et 36 et Tab. VII 1879

»Femelle. La longueur totale de son corps est de 25 mm. et elle a 45 mm. d'une extrémité à l'autre de ses ailes antérieures, lorsque celles-ci sont étendues. . . . La tête est d'un noir mat, exceptant les deux bandes blanches qui, sur le front, bordent se côte antérieur des yeux; ces bandes paraissent argentées, couleur due à ce qu'elles sont formées de soies courtes et inclinées vers l'extrémité inférieure de la tête. . . .

Les antennes sont composées de 14 articles: le 1^{er}, tres court; le 2^e, ordinaire et claviforme; le 3^e, tres court; les 11 autres sont filiformes et de longueur différente, le 4^e étant le plus long de tous, le 5^e un peu plus court que le 4^e, et ils vont ainsi de suite en diminuant graduellement de longueur, de sorte que l'article terminal est le plus court. . . .

Le cou, long de 2 mm., est étroit à son extrémité antérieure, puis s'élargit peu à peu pour se retrécir ensuite au moment de rejoindre le corselet, de sorte que sa partie postérieure est terminée par un rebord sur sa face dorsale; sur chacun de ces côtés latéraux se voit un avancement quadrangulaire à angles arrondis.

Le prothorax, long de 4 mm. et large de 5.5 mm., a son extrémité postérieure rebordée et terminée en pointe obtuse. Le mésothorax n'a que 1 mm. de longueur et, ainsi que le prothorax, il est d'un noir mat. L'écusson est élargi avec une dépression

dans le milieu et, de même que le post-écusson, il est lisse et d'un noir luisant. Le métathorax à 6 mm. de longueur; il est tronqué à son extrémité postérieure et sur ses côtés latéraux; il est pubescent et de couleur noire, mais le léger duvet blanc qui le recouvre lui donne une teinte un peu grisâtre; sa forme est convexe en dessus; sur sa partie médiane existe un sillon longitudinal.

L'abdomen se trouve uni a thorax par un pédoncule noir, cylindrique, qui a 6.6 mm. environ de diamètre et qui est légèrement courbe; les dimensions de l'abdomen sont: longueur 9 mm., largeur 5.75 mm.; épaisseur maxima 4.75 mm.; il est nu, luisant, d'un rouge orangé vif, et se trouve composé de 8 segments.

Le ailes antérieures ont 2.05 cm. de longueur, et les postérieures 1.6 cm.; leurs nervures sont noires ainsi que la côte, l'écaille et le point marginal; quant à la disposition des nervures et la forme des cellules, je n'en dirai rien, la fig. 36 en donnant un dessin exact et augmenté. Ces ailes sont d'un roux ferrugineux, la lumière vue à travers, mais, observées différemment, le $\frac{1}{4}$ postérieur de l'aile supérieure et le $\frac{1}{3}$ postérieur de l'inférieure apparaissent seuls de cette teinte, le reste ayant une couleur d'un bleu métallique brillant et légèrement verdâtre.

Les pattes sont noires; la première paire est ciliée et les deux postérieures possèdent deux rangées d'épines noires, couleur qui est la même pour les poils de la paire antérieure; leur longueur respective est: 1.7 cm. pour la 1^e paire; 2.4 cm. pour la 2^{de}, et 3.1 cm. pour le paire postérieure.

Mâle. Le mâle est beaucoup plus petit que la femelle; sa longueur n'est que de 1.6 cm., et il n'a que 2.6 cm. d'envergure. Les segments postérieurs de l'abdomen sont d'un noir luisant.«

Neotropische Region: Para.

Was von der *Enodia fervens* Conil, die dem Autor von C. Ritsema, Conservator am Leydener Museum, als die Linné'sche *fervens* bestimmt worden sein soll, zu halten ist, lässt sich nach der Beschaffenheit der Beschreibung nicht sagen. Gewiss ist, dass das Stück, welches als Weibchen beschrieben wird, nach der Angabe der Zahl der Fühlerglieder und der Hinterleibsegmente nur ein Männchen sein kann.

Ganz unverständlich ist die Beschreibung der Thoraxtheile. Die Abbildung in Lamina VI und VII lassen einen Sphecx mit schmaler zweiter Cubitalzelle erkennen, der wahrscheinlich in die Gruppe des *occitanicus* gehört; mir ist keine neotropische Art bekannt, auf welche die Beschreibung angewendet werden könnte.

Dass die *Enodia fervens* Conil nichts mit der Linné'schen zu thun hat, geht sowohl aus der Linné'schen Beschreibung, als auch aus der Fundortsangabe deutlich hervor.

35. *Sphecx (Parasphecx) albisectus* Lep. et Serv.*

<i>Sphecx albisecta</i> Lep. et Serv., Encycl. méth., X, 462, ♂ ♀	1825
<i>Ammophila Kirbyi</i> v. d. Lind., Observ., I, 90.	1829
<i>Sphecx trichargyra</i> Spin., Ann. Soc. Ent. France, VII, 466	1838
<i>Sphecx albisecta</i> Lep., Hist. nat. Ins., III, 358, ♂ ♀	1845
! <i>Enodia albisecta</i> Dhlb., Hym. eur., I, 28 et 438, ♂	1845
<i>Parasphecx albisecta</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 267	1856
<i>Enodia albisecta</i> Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, 12, ♂ ♀, Taf. I, Fig. 3	1858
<i>Enodia albisecta</i> Costa Ach., Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV, 71, ♂ ♀	1867
<i>Enodia albisecta</i> Radoszk., Reise Turkestan, Sphecg., 10, ♂ ♀	1877

- Enodia albisecta* Mocs., Magy. Akad. Term. Értek. (Dissert. phys. Acad. scient. Hung.), XIII, 36 et 37 1883
Sphex albisectus Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 185 1885
Sphex albisectus André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 129, ♂ ♀ 1888

Niger, abdomen ex parte rufum. Margines posteriores segmentorum 2—5 ♀, 2—7 ♂ fascia tenui eburnea. Pedes nigri, spinulis tibiaram et tarsorum albidis. Alae subhyalinae.

Caput et thorax albo-pilosa, ex parte argenteo-pubescentia. Margines interiores oculorum clypeum versus paullum convergunt, in femina fere paralleli. Collare crassiusculum. Dorsulum nitidum evidenter sed haud densissime punctatum. Mesopleurae rugosae et punctatae. Scutellum convexum, medium longitudinaliter impressum. Metapleurae antice laeves, postice, supra coxas intermedias et posteriores rugis strigosae. Segmentum medianum supra dense transverse striatum, postice et in lateribus nonnihil etiam punctatum; lateribus anticis sunt rugae crassae a sculptura metapleurarum valde distinctae. Unguiculi tridentati.

♂ — Clypeus convexus. Petiolus longitudine articulo 1^{mo} + 2^{do} tarsorum posteriorum item articulis flagelli 1—7 aequalis, segmento dorsali 2^{do} longior.

♀ — Clypeus paullum convexum limbo marginali discreto. Petiolus longitudine articulo 1^{mo} + dimid. 2^{do} tarsorum posteriorum, item articulis flagelli 1—6 aequalis, segmento dorsali 2^{do} paullulum longior. Pecten tarsale longum, spinis tenuibus.

Länge 13—18 Mm. (♂ 12—16, ♀ 13—18 Mm.)

Schwarz. Dorsalring des zweiten Segmentes, mehr weniger das dritte, seltener auch das vierte Segment roth. Bauchplatte des Analsegmentes beim ♀ meistens roth. Hinterrand des zweiten bis fünften (sechsten) Dorsalsegmentes beim ♀, zweiten bis siebenten beim ♂ mit schmaler, elfenbeinfarbiger Binde. Beim Weibchen sind diese Binden mitunter verblasst und weniger deutlich.

Kopf, Brustkasten, Schenkel und der Hinterleibstiel weiss (beim Männchen ziemlich reichlich) behaart; ausserdem zeigt sich stellenweise eine kürzere weisse Pubescenz z. B. an den Schulterbeulen, hinten auf den Metapleuren oberhalb der Hinterhüften und hinten auf dem Mittelsegmente oberhalb des Hinterleibstieles. Diese Pubescenz ist jedoch nicht so intensiv und ausgedehnt wie bei der Mehrzahl der verwandten Arten (*Sphex viduatus*, *lividocinctus*, *insignis*, *Mocsäryi*).

Kopfschild beim Weibchen schwach gewölbt, mit deutlich abgesetztem Vorderande; dieser ist in der Mitte ein klein wenig eingeschnürt, wodurch er zweibogig wird. Beim Männchen ist der Kopfschild gewölbter, seine Form infolge der reicheren Behaarung weniger deutlich. Fühler von mässiger Dicke. Die Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen entspricht der Länge des ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes beim Weibchen oder der des zweiten, dritten, vierten und fünften beim Männchen.

Collare ziemlich dick, oben und an den Seiten abgerundet, wulstförmig, ohne Längseindruck in der Mitte, vorne steil, aber bei Weitem noch nicht senkrecht abstürzend.

Dorsulum glänzend, wie bei den übrigen Arten aus der Gruppe des *albisectus* mit derben, nicht dicht gesäeten Punkten. Mesopleuren gerunzelt und punktirt. Schildchen zum Unterschiede von *lividocinctus* und *insignis* polsterartig gewölbt, mit einem Längseindrucke in der Mitte, glänzend und meistens etwas punktirt.

Metapleuren an ihrer Vorderhälfte glatt, an der Hinterhälfte oberhalb der Mittel- und Hinterhüften runzelstreifig.

Mittelsegment oben dicht querrunzelig gestrichelt, hinten und hinten an den Seiten, wo es sich gegen die Metapleuren hinabzuneigen beginnt, auch punktirt. An den Seiten vorne zeigt es derbe, etwas schräge Längsrunzeln, die sich von der Sculptur der Metapleuren schroff abgrenzen.

Hinterleibstiel lang, leicht aufwärts gebogen, reichlich so lang als das erste und halbe zweite Hinterfussglied oder das erste bis sechste Geisselglied beim Weibchen und reichlich so lang als das erste und zweite Hinterfussglied oder erste bis siebente Geisselglied beim Männchen. Der Stiel ist beim Männchen sichtlich, beim Weibchen ganz unbedeutend länger als die folgende Rückenplatte.

Untere Afterklappe des Weibchens wie bei allen Arten der *albisectus*-Gruppe seitlich zusammengedrückt, unter der Rückenplatte energisch hervortretend. Beim Männchen sind die Bauchringe flach; der fünfte, sechste und siebente ist mit feinem anliegenden Toment bedeckt und seidenglänzend.

Flügel schmutzig wasserhell. Verlauf der Discoidalqueradern gewöhnlich. Die zweite und dritte Cubitalquerader sind einander an der Radialzelle sichtlich weniger genähert als bei *Sphex maxillosus* oder *umbrosus*. Cubitalader der Hinterflügel wie bei allen vorhergehenden Arten in der Regel nicht im Abschlusse der mittleren Schulterzelle, sondern ein bischen dahinter, näher der Flügelspitze entspringend.

Tarsenkamm des Weibchens aus vielen Wimpern gebildet. Klauen mit drei Zähnen, bei einigen grossen Männchen habe ich aber auch schon vier gesehen. Bedornung der Schienen und Tarsen meist blassgelb.

Geographische Verbreitung. Im Mittelmeergebiete verbreitet und stellenweise häufig, im mediterranen Theile Tirols und der Schweiz, Italien, Sicilien, Südfrankreich, Spanien, Dalmatien, Albanien, Mittel- und Südungarn, Kaukasus, Südrussland, Egypten.

Im Wiener naturhistorischen Hofmuseum befinden sich auch Stücke vom Cap, die mir vom paläarktischen *Sphex albisectus* nicht verschieden scheinen; auch Smith führt als afrikanische Fundorte dieser Art an: Oran, Port Natal, Cap.

36. *Sphex (Parasphecx) marginatus* Smith.*

Parasphecx marginata Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 267, ♂ ♀ . . . 1856

Niger; abdomen totum vel ex parte rufum. Petiolus rufus. *Spheci albisecto* maxime affinis est. Thoracis pleurae magis pubescentes. Oculorum margines interiores clypeum versus paullum convergunt. Segmentum medianum supra striis transversis fere omnino caret, vage punctatum est. Petiolus longitudine flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} aequalis, item articulo 1^{mo} + duabus tertiis 2^{di} tarsorum posteriorum, evidenter longior quam abdominis segmentum dorsale 2^{dum}, femoribus posterioribus vix brevior. Unguiculi tridentati.

A *Sphece albisecto* Lep. petiolo rufo, longiore, area segmenti mediani vage punctata, subnitida, pubescentia largiore, alis magis adumbratis distinguendus est.

Länge 17 Mm.

Weibchen. Steht dem *Sphex albisectus* Lep. sehr nahe; beim ersten Anblicke unterscheidet er sich von ihm durch die reiche Pubescenz der Brustseiten, welche die Sculptur grösstentheils verdeckt, den rothen Hinterleibstiel und die stärker getrübten Flügel. Diese Merkmale allein hätten jedoch nicht genügt, um *marginatus* von *albisectus* als Art zu trennen, wenn nicht der Hinterleibstiel absolut länger und der Mittelsegmentrücken schwach glänzend, zerstreut punktirt wäre; letzterer ermangelt zudem einer Querrunzelstreifung fast ganz.

Der Hinterleibstiel ist länger als bei *albisectus*; er ist reichlich so lang wie das erste und zweite Geisselglied, sichtlich länger als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes, unbedeutend kürzer als die Hinterschenkel, ebenso lang wie das erste und zwei Drittel des zweiten Hinterfussgliedes.

Die Augen convergiren gegen den Kopfschild hin ein klein wenig. Der Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes.

Klauen mit drei Zähnen am Grunde.

Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Afrika (St. Louis — Steindachner leg.); Gambia (Smith).

37. *Sphex (Parasphe) leucosoma* n. sp.*

Caput, thorax et pedes ut in *Sphece niveato* dense niveo-pubescentia. Alae hyalinae fere lacteo-resplendentes. Venae transverse discoidales ad areolas cubitales variabili modo tendunt. Abdomen luteo-rufum, fasciis eburneis.

Praeter habitum *Sphexis niveati* aequalis rebus plurimis — forma collaris, scutelli, longitudine petioli, numero dentium unguiculorum — *Sphexi marginato* Smith. An hujus speciei varietas?

Länge 17 Mm.

Weibchen. Gleicht in der äusseren Erscheinung stark dem *Sphex niveatus*. Wie bei diesem sind der Kopf, das Bruststück und zum grössten Theile auch die Beine in schneeweisses, wie Seide glänzendes anliegendes Haarkleid dicht eingehüllt, so dass von einer Sculptur nichts zu sehen ist; auch der Hinterleib zeigt eine blasse, gelbrothe Färbung und helle, gelbe Endrandsbinden. Flügel ganz blass, mit einem fast milchweissen Reflex. Bei dem einzigen vorliegenden Stücke verläuft die erste Discoidalquerader an der ersten Cubitalzelle, die zweite an der dritten.

In den Körperverhältnissen, wie in der Bildung des Collare und des Schildchens, in der Länge des Hinterleibstieles, Zahl der Klauenzähne, Convergenz der Augen gleicht *leucosoma* ganz dem *Sphex marginatus* Smith. Ich hätte ihn als Abänderung zu dieser Art gestellt, wenn mir bei *leucosoma* nicht auch der Kopfschild länger scheinen wollte. Jedenfalls dürfte es rathsam sein, in der Zukunft die verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser beiden Formen näher zu verfolgen.

Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Cairo.

37 a. *Sphex (Parasphe) leuconotus* F. Moraw.

Sphex leuconotus Ferd. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXIV, 579 (10). . . 1890

»Niger, abdomine toto rubro petiolo obscuriore; capite thoraceque niveo-pilosis denseque argenteo-tomentosis; scutello incrassato medio impresso; alis hyalinis rufo-venosis, area cubitali intermedia latitudine paulo altiore; unguiculis quadridentatis, dente basali minuto; clypeo margine apicali integro. Lg. ♀ 20—21 mm.

Gehört in das Subgenus *Enodia*.

Der Kopf ist mit langen weissen Haaren, die Schläfen, das Gesicht und der Clypeus ausserdem mit sehr dichter, silberglänzender Pubescenz bekleidet; bei letzterem der Endrand ohne Ausschnitt. Mandibeln dunkel braunroth mit schwarzer Spitze, Ober-

lippe schwarzbraun mit rostrothen Rändern. Fühler dunkel pechbraun, der Schaft mit silberweisser Pubescenz bedeckt. Die hinteren Ocellen sind von einander ein wenig mehr als vom Augenrande entfernt. Pronotum dicht silberweiss pubescent, der hintere Rand mitten eingedrückt. Dorsulum, namentlich an den Rändern, ebenfalls sehr dicht silberweiss pubescent, die Scheibe fein punktirt. Das Schildchen ist aufgequollen, mitten vertieft, kahl, stark glänzend, fein und sparsam punktirt. Das Metanotum erscheint unter der kurzen greisen Behaarung kaum punktirt. Die Vorder- und Mittelbrust sind nebst den Schulterhöckern so dicht mit silberweissem Filze überzogen, dass man die Sculptur nicht wahrnehmen kann; an den Metapleuren ist die obere Hälfte matt, dicht fein gestreift, die untere kahl, glatt und lebhaft glänzend. Das Mittelsegment ist fast vollständig silberweiss befilzt; es ist nur am mittleren Theile der Seiten die Sculptur sichtbar, man bemerkt daselbst drei bis vier ziemlich starke Rippen. Der grösste Theil der pechbraunen Flügelschuppen ist dicht weiss pubescent. Die vollkommen wasserklaren rothgeaderten Flügel haben eine verhältnissmässig breite mittlere Cubitalzelle, indem die letztere nur wenig höher als breit ist und sich der rhombischen Form nähert; die dritte ist wie gewöhnlich oben verschmälert und hier noch einmal so kurz als die zweite; die erste rücklaufende Ader mündet unweit der ersten Cubitalquerader. Der Hinterleib ist hellroth, die Segmentränder blasser, der Stiel, welcher ein wenig kürzer als die Hüften und Trochanteren des dritten Beinpaars zusammengenommen ist, dunkel rostroth gefärbt. Der Postpetiolus ist dicht silberweiss pubescent, das letzte Segment roth behaart. Die Beine sind schwarz, die Tarsen dunkel rostroth gefärbt, silberweiss pubescent, weiss bedornt, das erste Tarsenglied der Vorderbeine ist aussen im Ganzen mit acht langen dunklen Kammdornen besetzt; an den Klauen sieht man vier Zähnen, das basale ist aber sehr klein.

Aehnlich *Sphex Mocsáryi* Kohl, aber bedeutend grösser und von demselben durch das viel dichter tomentirte Mittelsegment, den intacten Clypeus und die abweichend geformte mittlere Cubitalzelle sofort zu unterscheiden.

In Transcaspien vom General A. W. Komarow gesammelt.«

38. *Sphex (ParaspheX) lividocinctus* Costa.*

<i>Enodia lividocincta</i> Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, Sphec., 30, ♂ ♀	
Tab. XXVI, Fig. 2	1858
<i>Enodia lividocincta</i> Costa Ach., N. St. Ent. Calabr. ult., 65, Tav. III, Fig. 9	1863
<i>Enodia lividocincta</i> Costa Ach., Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV,	
71, ♂ ♀	1868
<i>Priononyx Isselii</i> Gribodo, Ann. Mus. civ. St. Nat. Genova, vol. XV, 401, ♀	1880
! <i>Enodia obliquestriata</i> Mocs., Magy. Akad. Term. Értek. (Diss. phys. Acad.	
scient. Hung.), XIII, n. 11, 37, ♂	1883
! <i>Enodia graeca</i> Mocs., Magy. Akad. Term. Értek. (Diss. phys. Acad. scient.	
Hung.), XIII, n. 11, 35, ♂	1883
<i>Sphex lividocinctus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 190, ♂ ♀	1885
<i>Sphex graecus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 189, ♂	1885
<i>Sphex micans</i> André Edm. (non Eversm.), Spec. Hym., III, Fasc. 27, 132, ♂ ♀	1888

Niger, abdomen ex parte rufum, marginibus posterioribus segmentorum piceo-lividis. Caput et thorax cano-villosa; humerus, mesopleurae, coxae posticae et segmentum medianum postice et in lateribus argenteo-pubescentia et villosa. Alae subhyalinae. Scutellum fere planum longitudinaliter haud impressum. Latera segmenti mediani a

metapleuris margine distincto sejunguntur. Segmenti mediani area dorsalis concinne transversim subarcuato-striata. Unguiculi quadridentati.

♂ — Petiolus segmento dorsali 2^{do}, item articulo 1^{mo} + dimid. 2^{do} tarsorum posteriorum longitudine aequalis.

♀ — Petiolus segmento dorsali 2^{do} brevior, metatarso pedum posteriorum longitudine aequalis.

Sphex albisecto Lep. et *insigni* Kohl simillimus.

Länge 13—20 Mm. (♂ 13—16, ♀ 15—20 Mm.)

Schwarz. Hinterleib beim ♀ vom Stielende an mehr weniger roth; auch das Schwarz des Hinterleibstieles zeigt eine Neigung, in Roth überzugehen, und ich kenne eine Abänderung, bei der vom Hinterleib nur das Mittelsegment schwarz ist; indessen sind der Stiel und die letzten drei Ringe oben in der Regel schwarz. Beim Männchen ist meist nur die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes roth, alles Uebrige schwarz.

Die Endränder der Hinterleibringe scheinen beim Weibchen oft pechgelb durch und könnten allenfalls für Binden angesehen werden.

Thoraxpubescenz bald mässig, bald ziemlich reich, letzteres besonders bei Abänderungen mit mehr Roth.

Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geißelgliedes (♂ ♀).

Schildchen weniger gewölbt, flacher als bei den verwandten Arten, mit Ausnahme von *Sphex insignis*, welcher mit *lividocinctus* in der Schildchenbildung übereinkommt; es ist auch durch keinen Längseindruck ausgezeichnet.

Die Rückenfläche des Mittelsegmentes ist dicht querrunzelig gestrichelt, an ihren Seiten werden die Streifen schärfer und nehmen manchmal eine schräge Richtung an. Die Mittelsegmentseiten sind von den unregelmässig runzelstreifigen Metapleuren beim Weibchen durch eine scharfe Kante getrennt, beim Männchen ist diese Kante nicht oder wenig deutlich entwickelt. An den Seiten und an der Hinterfläche ist keine Punktirung ersichtlich wie bei *Sphex Mocsáryi* Kohl.

Hinterleibstiel beim Weibchen kürzer als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes, gleich der Länge des ersten. Beim Männchen ist er gleich der Länge des ersten und halben zweiten Hinterfussgliedes oder der darauf folgenden Rückenplatte.

Klauen mit vier, beim Männchen deutlicher wahrzunehmenden Zähnen.

Diese Art ist durch die Schildchenbildung, die Sculptur des Mittelsegmentes und das Verhältniss der Stiellänge hinlänglich gekennzeichnet.

Nach der Type, die übrigens ein Männchen ist, erscheint der *Sphex obliquestriatus* Mocsáry als ein Synonym von *lividocinctus*, ebenso *Sphex graecus* Mocs.

Geographische Verbreitung. Brussa; Syria; Beyrut (Mocsáry); Epirus; Corfu (Erber); Sardinien; Sicilien; Calabrien; Galita.

39. *Sphex (ParaspheX) songaricus* Eversm.*

! *Sphex songaricus* Eversm., Bull. Soc. Nat. Mosc., XXII, N. II, 368, ♀ . . . 1849

Sphex songaricus André Edm., Sphec. Hym. III, Fasc. 27, 125, ♀ . . . 1888

Sphex tenuicornis Ferd. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXIV, 580 (11), ♀ . . . 1890

Niger. Abdomen ex parte rufum; petiolus gracilis plerumque rufus. Alae infuscaetae. Thorax pubescentia adpressa in femina omnino fere caret, in mare ubrior. Antennae et pedes gracilia. Oculi clypeum versus paullum convergunt. Mesonotum nitidum, evidenter sed non dense punctatum, vix striatum. Scutellum convexum.

Metapleurae strigosae. Segmentum medianum grosse rugoso-strigatum; area dorsalis in femina striis transversis distinctis regularibus, in mare ex parte sublaevis. Unguiculi 4-dentati.

♂ — Petiolus duabus tertiis articuli 2^{di} pedum posteriorum longior quam horum metatarsus, item paullo longior quam articulus 2^{dus} + 3^{tius} + 4^{tus} pedum posticorum, abdominis segmento dorsali 2^{do} longitudine aequalis. Articulus 2^{dus} flagelli quatuor partibus longior quam medius crassior.

♀ — Petiolus longitudine metatarso pedum posticorum, item segmento dorsali abdominis 2^{do} aequalis. Valvula infraanalıs compressa. Flagelli articulus 2^{dus} quam in *Sphece albisecto* longior, nempe quinque partibus longior quam crassior. Pecten tarsale longum; spinae graciles.

Länge 12—17 Mm. (♂ 12—15, ♀ 14—17 Mm.)

Von der Gestalt eines *Sphex albisectus*, nur sind die Beine und Fühler beträchtlich schlanker.

Schwarz; roth sind der Kopfschildrand, die Flügelschuppen (Eversmann'sche Type!), das ganze zweite (mit Einschluss des Stieles), dritte und vierte Hinterleibsegment, manchmal auch zum Theile die Fühlerschäfte und die Tarsen. Flügel gebräunt.

Weibchen. Der Thorax entbehrt fast ganz der anliegenden Pubescenz, wie sie die meisten Verwandten haben.

Innere Augenränder gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend.

Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes. Fühler viel dünner als bei *albisectus*, das zweite Geisselglied im Verhältniss zum dritten bei *songaricus* länger. Zweites Geisselglied fünfmal so lang wie dick, drittes dreimal; bei *albisectus* ist das zweite nur viermal, das dritte kaum dreimal so lang wie dick.

Mesopleuren unbestimmt streifrunzelig, nicht ohne jede Punktirung. Schildchen aufgequollen, mit einem Längseindrucke in der Mitte.

Mittelsegment mit Runzelstreifen; wie an den Seiten erscheinen die Querstreifen der Rückenfläche scharf und von grosser Regelmässigkeit. Die Runzelstreifen des Mittelsegmentes setzen sich auch in unveränderter Schärfe und Dichte über die Metapleuren fort, so dass auch diese überall runzelstreifig erscheinen.

Hinterleibstiel schlank, sehr leicht gebogen, so lang wie das erste Hinterfussglied (Metatarsus), auch reichlich so lang wie die darauf folgende Rückenplatte.

Beine schlank. Klauen mit vier Zähnen, von denen der basale klein ist, daher sehr leicht übersehen werden kann.

Männchen. Gleicht dem Weibchen, es ist etwas mehr pubescent. Zweites Geisselglied ungefähr viermal so lang wie in der Mitte dick. Die Metapleuren bleiben jedoch wie bei diesen nackt, so dass man die scharfen schrägen Runzelstreifen, die sich von den Mittelsegmentseiten her auf ihnen fortsetzen, ungestört wahrnimmt. Rückenfläche des Mittelsegmentes zum Theile mit verwischten Runzelstreifchen, und daselbst nahezu glatt. Hinterleibstiel wie beim Weibchen roth, um zwei Drittheile der Länge des zweiten Hinterfussgliedes länger als der Metatarsus der Hinterbeine, etwas länger als das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied, gleich lang wie die Rückenplatte des zweiten Segmentes. Ausser dem Stielsegmente ist auch der ganze dritte und die Basalhälfte des vierten Hinterleibringes roth. Hinterleib nicht compress. Am nächsten scheint *songaricus* dem *Sphex Mocsáryi* zu stehen.

Geographische Verbreitung. Kirgisensteppe (Eversm.); Turkmenien.

40. *Sphex (ParaspheX) Mocsáryi* Kohl.*

<i>Enodia argentata</i> Mocs., Magy. Akad. Term. Értek. (Dissert. phys. Acad. scient. Hung.), vol. XIII. n. 11, 36, ♀	1883
<i>Sphex nudatus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 187, ♂, (Var.)	1885
<i>Sphex Mocsáryi</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 187, ♀	1885
<i>Sphex Mocsáryi</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 131, ♂ ♀	1888

Niger; abdomen ex parte rufum, fasciis pallidis caret. Corpus plus minusve argenteo pubescens. Margine latera segmenti mediani a metapleuris sejungente caret. Segmentum medianum punctatum, area dorsalis ex parte sublaeve. Venae transverse-discoideales plerumque solito, rarius insueto modo ad areolas cubitales tendunt. Unguiculi 4-dentati.

♂ — Petiolus longitudine articulo 1^{mo} + 2^{do} pedum posteriorum aequalis, segmento dorsali 2^{do} longior.

♀ — Petiolus longitudine articulo 1^{mo} + dimid. 2^{do} pedum posteriorum aequalis, item segmento dorsali 2^{do}.

Affinis *Sphexi lividocincto*; ab hoc praesertim scutello convexo, margine, de quo supra mentio facta est, et fasciis abdominis deficientibus distinguendus.

Länge 12—16 Mm. (♂ 12—15, ♀ 13—16 Mm.)

Schwarz. Hinterleib zum Theil, meist nur Dorsalring von Segment 2, 3 und 4 beim Weibchen und Dorsalring von Segment zwei und die Basalhälfte von Segment 4 beim Männchen roth. Hinterleibbinden fehlen.

Sehr ähnlich dem *lividocinctus*, aber etwas kleiner. Von ihm unterscheidet er sich:

1. durch die etwas grössere Scheitelbreite — sie ist der Länge des ersten, zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes gleich ♂ ♀ (der Unterschied diesbezüglich ist indessen nach dem Augenmasse kaum zu constatiren);

2. das gewölbte und mit einem Längseindrucke ausgezeichnete Schildchen;

3. die Punktirung des Mittelsegmentes und die dichtere meist zu glänzenden Stellen verwischte Querstreifung des Mittelsegmentrückens;

4. den Mangel einer Kante, welche die Mittelsegmentseiten von den Metapleuren trennt;

5. ein anderes Längenverhältniss des Hinterleibstieles; dieser ist beim Weibchen gleich der Länge des ersten und halben zweiten Hinterfussgliedes, und ungefähr gleich lang (eher länger) wie die folgende Rückenplatte — beim Männchen gleich der Länge des ersten und zweiten Hinterfussgliedes und entschieden länger als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes.

Die Pubescenz ist verschieden reich und *Sphex nudatus* Kohl nur eine ärmlicher behaarte Abänderung von *Mocsáryi*.¹⁾

Klauen mit vier, besonders beim Männchen deutlichen Zähnen.

Verlauf der Discoidalqueradern im Ganzen veränderlich; bei der Mehrzahl der Stücke ist er zwar regelmässig, doch kommen auch solche Stücke vor, bei denen die

¹⁾ In meiner Arbeit: »Die Gattung der Sphecinen etc.« (Termész. Füzetek, IX, P. 2, 187, 1885) wurde bereits auf die Wahrscheinlichkeit aufmerksam gemacht, dass *Sphex Mocsáryi* und *nudatus* nur Abänderungen einer und derselben Art seien. Mannigfache Uebergänge in Bezug auf den Reichthum der Pubescenz haben dies nunmehr erwiesen. Ich ziehe den Namen *Mocsáryi* vor, da mein geehrter Freund Mocsáry diese Art zuerst als neu erkannt und unter dem Namen »*argentata*« beschrieben hat, welcher Name jedoch einer Fabricius'schen Art erhalten bleiben muss.

erste Discoidalquerader an der Cubitalader interstitial zwischen der ersten und zweiten Cubitalzelle verläuft, oder sogar noch in die erste Cubitalzelle mündet.

Geographische Verbreitung. Jekaterinoslaw; Helenendorf; Sarepta; Kaukasus. Brussa; Dalmatien.

41. *Sphex (ParaspheX) pollens* Kohl.*

Sphex pollens Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 186, ♀ 1885

Sphex pollens André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 127, ♀ 1888

Robustus. Niger; abdomen ex parte rufum fasciis pallidis, caret. Alae hyalinae aut subhyalinae. Thorax et pedes pubescentia argenteo-alba ex parte ubre obtecta. Oculorum margines interiores fere paralleli. Dorsulum punctatum. Scutellum convexum, medium longitudinaliter impressum. Area dorsalis segmenti mediani plana, concinne transverse striolata, striae pubescentia non omnino obtectae.

Petiolus distincte brevior quam segmentum dorsale 2^{dum}, articulo 2^{do} + 3^{tio} pedum posteriorum aequalis, item flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to}, metatarso pedum posteriorum vix brevior.

Pecten tarsale longum, metatarsus in margine exteriori spinis 9 instructus. Pedum spinulae pallidae. Unguiculi quadridentati. Statura *Sphecis viduati*.

Länge 19—21 Mm. ♀.

Ausgezeichnet durch die Grösse und die Gedrungenheit der Gestalt, in letzterer übertrifft sie die anderen Arten der *albisectus*-Gruppe (auch *viduatus*), vielleicht *Sphex insignis* ausgenommen.

Hinterleib ohne Binden, zum Theile roth; das Schwarz der Rückenplatte (4—6) ist ausgedehnter als bei *viduatus* Chr. Bauchringe grösstentheils oder sämmtlich roth. Die Pubescenz auf den Seiten des Brustkastens ist ziemlich reich und verhüllt zum Theile die Sculptur, so an den Mesopleuren und hinten am Mittelsegmente.

Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes.

Schildchen aufgequollen, mit einem Längseindrucke.

Mittelsegment oben flach, nicht so pubescent, dass die dichte Querstreifung verhüllt würde.

Hinterleibstiel sichtlich kürzer als die folgende Rückenplatte, so lang als das zweite und dritte Hinterfussglied, oder das zweite, dritte und vierte Geisselglied, nicht ganz, wenn auch nahezu so gross als das erste Hinterfussglied.

Klauen vierzählig.

Geographische Verbreitung. Griechenland (Athen); Persien (Keschowrud).

42. *Sphex (ParaspheX) insignis* Kohl.

Sphex insignis Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 189, ♀ 1885

Sphex insignis André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 132, ♀ 1888

Niger; abdomen ex parte rufum, margines posteriores segmentorum picei. Alae fere hyalinae. Caput et thorax ubre subaurichalceo- aut argenteo-pubescentia, segmenta abdominalia argenteo sericeo tomentosa.

Oculi in vertice longitudine flagelli articularum 1—4 ad ocellos posteriores inter se distant; margines interiores clypeum versus convergunt. Dorsulum punctatum. Scutellum planiusculum, medium non impressum.

Segmenti mediani area dorsalis pubescentia adpressa caret, utrinque oblique transverse striolata. Latera segmenti mediani a metapleuris margine acri sejuncta. Petiolus crassus, valde curvatus, deplanatus, sub extremum dilatatus; longitudine pedum posteriorum articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} sat aequalis.

Pedum spinulae pallidae. Pecten tarsale distinctum spinis gracilibus longis compositum. Unguiculi quadridentati.

Spheci lividocincto Costa maxime affinis; ab hoc statura crassiore, petiolo validiore, magis curvato, sub extremum dilatato distinctus.

Länge 15 Mm. ♀.

Schwarz. Hinterleib zum Theile roth. Endränder der Hinterleibringe pechfarbig durchscheinend. Flügel fast wasserhell.

Kopf, Thorax und Hüften reichlich mit weisser, zum Theile ins Gelbliche spielender Pubescenz besetzt, und zwar in dem Masse wie bei *Sphex pubescens*.

Körper in allen Theilen kräftig und gedrungen.

Scheitelbreite an den hinteren Nebenaugen gleich der Länge des ersten, zweiten, dritten und vierten Fühlergeißelgliedes. Innere Augenränder gegen den Kopfschild convergent. Kopfschild wie bei *lividocinctus*.

Schildchen flach, ohne mittleren Längseindruck, hierin mit *lividocinctus* übereinstimmend.

Mittelsegment bei dem einzigen vorliegenden Stücke nur oben pubescenzfrei, daselbst mit schrägen Runzelstreifen, die so scharf sind wie bei *lividocinctus*. Mittelsegmentseiten von den Metapleuren durch eine scharfe Kante getrennt. Hinterleibstiel stark gebogen, gegen das Ende zu sichtlich verbreitert und abgeglattet, viel stärker als bei *lividocinctus* C.; reichlich so lang als das zweite und halbe dritte Hinterfussglied zusammen. Die Rückenplatte des zweiten Segmentes steigt hinter dem Stiele senkrecht empor.

Klauen mit vier Zähnen. Verlauf des Geäders regelmässig.

Geographische Verbreitung. Syrien.

43. *Sphex (Harpactopus) Stschurowskii* Radoszk.

! *Sphex Stschurowskii* Radoszk., Fedtschenko's Reise n. Turkestan, Sphec.,

7, ♀, Taf. IV, Fig. 1. 1876

Sphex Stschurowskii André Edm., Spec. Hym., Ill, 146, ♀ 1888

Niger, nigro-pilosus. Segmentum medianum nigro-villosum.

Collare et dorsulum ut in *Sph. lugente* aut *tyranno* pubescentia argentea obtecta. Alae nigrofuscae, posteriores margine apicali pallescente.

Scutellum laeve, rugis fere omnino caret. Postscutellum medium subgibbosum.

Area dorsalis segmenti mediani granuloso-rugosa, nonnunquam transverse substriatum. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum aequalis.

Femora pedum posteriorum tibiis paulo breviora. Pedes setis rigidis carent. Unguiculi bidentati.

Maxime affinis *Sph. tyranno*, pedibus gracilioribus, tantummodo spinulosis, neque setulosis sat distinctus.

Länge 28—32 Mm. ♀.

Eine schöne, stattliche Art aus der Verwandtschaft des *Sphex aegyptius* und *tyrannus*.

Schwarz, schwarz behaart; Behaarung des Mittelsegmentes zottig, die körnig runzelige Sculptur zum Theile überdeckend. Kopf hinter den Augen, das Collare und das Dorsulum durch eine dicht anliegende Pubescenz silberweiss schimmernd. Da auch die Flügel schwarzbraun gefärbt sind — Hinterflügel mit hellem Apicalrande — so bekommt dieser *Sphex* genau das Aussehen des *Sphex tyrannus*. Von diesem unterscheidet er sich leicht durch die viel dünneren Beine, welche nur in gewohnter Art bedornt und nicht wie bei *tyrannus* oder *aegyptius* auch an den Schenkeln und Schienen mit stacheligen Borsten stark besetzt sind. Vordertarsenkamm aus stärkeren und schwächeren Dornen gebildet.

Klauen zweizählig.

Schildchen glänzend, fast runzelfrei. Hinterschildchen in der Mitte etwas erhaben. Mittelsegment oben gerunzelt, mit einer Neigung zur Querrunzelbildung. Das Längenverhältniss des Hinterleibstieles, der Schienen und der Hinterfussglieder wie bei *tyrannus* ♀. Der Stiel ist nämlich so lang wie das zweite Hintertarsenglied. Schenkel der Hinterbeine etwas kürzer als die Hinterschienen.

Geographische Verbreitung. Paläarktische Region III: Wüste Kisilkum (Fettschenko, Reise n. Turkestan).

44. *Sphex (Harpactopus) Radoszkowskii* Kohl.

Sphex Radoszkowskii Kohl, Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXVIII,

151, ♀ 1888

Niger, nigro-pilosus. Alae fusco-nigrae. Collare et segmentum medianum nigro-villosa.

Clypeus convexus, margine anteriore non exciso. Flagelli articulus 2^{dus} longitudine 3^{tio} + 4^{to} aequalis.

Dorsulum nitidum, punctis distinctis vage punctatum. Mesopleurae grosse punctatae, rugis carent. Postscutellum medium subgibbosum. Segmentum medianum supra transverse rugoso-striatum. Petiolus articulo 2^{do} tarsorum posticorum vix longior, longitudine flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} aequalis.

Metatarsus pedum anticorum longitudine duabus tertiis tibiaram anticarum aequalis. Pecten tarsale distinctum, ex spinis gracilioribus et crassioribus compositum. Unguiculi bidentati.

Affinis *Sphexi tyranno*, *Stschurowskii* sed imprimis *melanoto*; ab *tyranno* statura minore, antennis pedibusque multo gracilioribus, horum armatura praesertim distinctus.

Länge 23—25 Mm. ♀.

Schwarz, schwarz behaart, mit braunschwarzen Flügeln. Aus der engeren Verwandtschaft des *Sphex tyrannus* und *Stschurowskii*.

Von *tyrannus* unterscheidet er sich durch die bedeutend geringere Grösse, die sehr viel dünneren Fühler und Beine; letztere tragen im Vergleich zu *tyrannus* nur eine ganz bescheidene Bedornung.

Zweites Geisselglied so lang als das dritte und vierte zusammen. Kopfschild gewölbt, ohne förmlichen Ausschnitt in der Mitte des Vorderrandes, daselbst nur schwach eingebuchtet. Hintere Nebenaugen von einander so weit abstehend wie von den Netzaugen.

Schläfen, Collare und Mittelsegment zottig schwarz behaart. Auf dem Collare und dem Dorsulum ist keine weisse Pubescenz ersichtlich wie bei *tyrannus* oder *Stschurowskii*.

Dorsulum glänzend, mit deutlichen Punkten dünn besetzt. Mesopleuren dicht grob- und reingestochen punktirt, ohne Runzelbildung, schwarz behaart. Hinterschildchen in der Mitte etwas höckerig.

Mittelsegment oben querrunzelig gestrichelt. Hinterleibstiel kaum länger als das zweite Hintertarsenglied, so lang als das erste und zweite Geißelglied.

Metatarsus der Hinterbeine so lang wie das zweite, dritte und vierte Hinterfüßglied. Hinterschienen ein klein wenig länger als die Hinterschenkel, gleich dem ersten, zweiten und dritten Tarsenglied. Metatarsus der Vorderbeine so lang als zwei Dritttheile der Vorderschienen. Der Dornenkamm besteht aus abwechselnd dünneren und dickeren Dornen.

Geographische Verbreitung. Paläarktische Region III: Kiwa.

44 a. *Sphex (Harpactopus) melanotus* F. Moraw.*

Sphex melanotus F. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXIV, 575, ♂ ♀ . . . 1890

Niger, nigro-hirsutus. Alae fusco-nigrae. Tempora, collare, mesopleurae et segmentum medianum nigro-villosa.

Clypeus convexus, margine anteriore non exciso. Margines interiores oculorum clypeum versus aliquantulum convergunt, in femina fere paralleli. Dorsulum nitidum, punctatum. Mesopleurae punctatae rugis carent. Scutellum convexus. Postscutellum medium subgibbosum. Segmentum medianum supra rugoso-striatum. Petiolus longitudine metatarso pedum posticorum dimidiato aequalis est, articulum secundum vix superat. Unguiculi bidentati. Antennis pedibusque quam in *Sphece tyranno* gracilioribus.

♂ — Antennarum flagelli articulus secundus vix longior quam tertius, evidenter brevior quam quartus.

♀ — Antennarum flagelli articulus secundus articulo 1^{mo} + 2^{do} paullulum brevior. Pecten tarsale distinctum, ex spinis gracilioribus et crassioribus compositum.

Länge 16—20 Mm. (♂ 16—18, ♀ 17—20 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Kopfschild glänzend, gewölbt, sparsam punktirt, beim Weibchen mit breit abgesetztem, bogenförmig verlaufendem Vorderrande, der keine Einbuchtung, viel weniger einen Ausschnitt zeigt. Beim Männchen ist der Kopfschild bedeutender gewölbt und vorne quer abgestutzt, die abgesetzte Randleiste viel schmaler. Innere Augenränder gegen den Kopfschild beim Weibchen kaum merklich, beim Männchen deutlicher, wengleich nicht stark zusammenneigend.

Zweites Geißelglied beim Weibchen nahezu so lang wie das dritte und vierte zusammen; beim Männchen ist das zweite nur sehr wenig länger als das dritte, dieses etwa zweimal so lang als am Ende dick; das vierte ist um die Hälfte des dritten länger als das zweite.

Hinterhaupt und Schläfen dicht und lang schwarz behaart. Der Thorax ist gleichfalls überall schwarz behaart; der hintere Rand des Pronotum zeigt keinen Eindruck. Dorsulum glänzend punktirt; beim Weibchen ist die Punktirung weniger grob und spärlicher als beim Männchen. Schildchen aufgequollen, glänzend, sparsam punktirt, die Scheibe schwach vertieft.

Mesopleuren grob, aber nicht sehr gedrängt punktirt, indem die glatten Zwischenräume der Punkte eher breiter sind als diese. Metanotum dicht punktirt, mitten ein wenig aufgetrieben. Metapleuren punktirt gerunzelt.

Flügel dunkelbraun, violett glänzend. Dritte Cubitalzelle an der Radialzelle ungefähr so breit abgestutzt, als die Breite der zweiten Cubitalzelle an der Radialader beträgt (ob beständig?).

Mittelsegment zottig behaart, oben quergestreift, beim Männchen etwas gröber, aber weniger ausgesprochen.

Hinterleibstiel bei beiden Geschlechtern ungefähr halb so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, unbedeutend länger als das zweite Hinterfussglied.

Beine verhältnissmässig dünn. Schienen nur mit wenigen Dornen versehen. Der vorderste Metatarsus trägt an der Aussenkante sieben stärkere Kammdornen, welche mit etwa ebenso vielen wimperartigen, dünnen abwechseln.

Aftersegment des Weibchens nicht seitlich zusammengedrückt, ohne Längskante.

Sphex melanotus wurde mir während der Drucklegung dieser meiner Abhandlung von F. Morawitz zur Einsicht geschickt. Leider konnte ich sie in die Bestimmungstabellen nicht mehr aufnehmen, auch nicht mit der Type des *Sphex Radoszkowskii*, die mir nicht mehr zur Verfügung steht, vergleichen. Dieser Art steht jedenfalls *Sphex melanotus* ungemein nahe.

Geographische Verbreitung. Transcaspien (General A. W. Komarow leg.).

45. *Sphex (Harpactopus) sirdariensis* Radoszk.

! *Sphex Sirdariensis* Radoszk., Fedtschenko, Reise n. Turkestan, Spheg., 9, ♂ 1877

! *Sphex Persicus* Mocs., Magy. Akad. Term. Érték. (Diss. phys. Acad. scient. Hung.), III, 33, ♂ 1883

Sphex Persicus Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 181, ♂ 1885

Niger, nigro-pilosus, caput et segmentum medianum nigro-villosa. Alae nigrae splendore coeruleo aut violascente. Clypeus modice tantum convexus, margine anteriore paulum emarginato. Oculorum margines interiores clypeum versus paulo convergunt. Articulus 2^{dus} + 3^{tio} longitudine fere aequalis est. Articulus 4^{tus} longitudine 2^{do} + 3^{tio} aequalis; articuli: 5, 6 et 7 omnium longissimi.

Sculptura thoracis ut in *Sphece aegyptio* grossa. Postscutellum fere obsoletum.

Petiolus sesqui longior quam articulus tarsorum posticorum 2^{dus}, paulo longior quam 3^{tius} et 4^{tus}, sed brevior quam flagelli articulus 2^{dus} + 3^{tius} + 4^{tus}. Segmentum ventrale 7^{mum} postice utrinque coni instar extractum.

Pedes setulis rigidis, quibus *Sphex aegyptius* et *tyrannus* eminent, carent, tantummodo spinosi. Unguiculi bidentati.

Länge 24—27 Mm. ♂.

Eine schöne, stattliche Art aus der engeren Verwandtschaft des *Sphex subfuscatus*, *aegyptius* und *australis*.

Schwarz und dicht schwarz behaart. Der Kopf und das Mittelsegment fast zottig. Flügel schwarz mit stahlblauem oder violetter Glanze.

Kopfschild nur wenig gewölbt, sein Vorderrand etwas ausgerandet. Innere Augenränder gegen den Kopfschild leicht zusammenneigend. Hintere Nebenaugen von einander etwas weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Zweites Geisselglied vom dritten an Grösse kaum verschieden, eher etwas länger. Viertes Geisselglied so lang als das zweite und dritte zusammen; Glied 5, 6 und 7 am längsten.

Sculptur des Thorax ganz ähnlich wie bei *Sphex aegyptius* Lep. Das Kegeltchen des Hinterschildchens kaum angedeutet. Hinterleibstiel 1.5 mal so lang als das zweite Hintertarsenglied, etwas länger als das dritte und vierte, aber kürzer als das

zweite, dritte und vierte Geisselglied — nach dem Augenmasse beurtheilt, erscheint es etwa so lang als das dritte und vierte.

Der siebente Bauchring ist an den Seiten nach hinten in einen fast kegelartigen Fortsatz ausgezogen, so dass er hinten breit bogenförmig ausgerandet erscheint.

Zweite Cubitalzelle wie bei *aegyptius* an der Radialzelle sichtlich verschmälert. Tarsen ausser der Bedornung nur sehr spärlich mit starren Borsten versehen.

Sphex sirdariensis unterscheidet sich von *aegyptius*: 1. durch den weniger gewölbten Kopfschild, 2. die Form des Hinterschildchens, 3. die Form des siebenten Bauchringes, 4. die nicht auffällige Bedornung der Tarsen. Auch ist der Grössenunterschied der Geisselglieder bedeutender.

Geographische Verbreitung. Persien (Mus. Budap.). Im Thal Sarafschan beim Flusse Yaxartes (Fedtschenko, Reise nach Turkestan).

46. *Sphex (Harpactopus) lugens* n. sp.*

Niger, nigro-pilosus. Collare et dorsulum, nonnunquam (♀) pedes et caput ex parte pubescentia adpressa argenteo-sericea. Alae plus minusve infusatae.

Clypeus convexus; hujus pars anterior impressione distincta. Margines interiores oculorum paralleli. Thorax grossissime rugosus. Dorsulum transverse rugosum. Scutellum convexus. Mesopleurae irregulariter rugosae, insolenter convexae. Metapleurae fossae instar depressae. Postscutellum convexus. Segmentum medianum grosse rugosum.

Pedes comparati cum crassitudine corporis, graciles; setis rigidis, quibus *Sphex aegyptius* et *tyrannus* eminent, carent. Unguiculi bidentati.

♂ — Petiolus duabus tertiis metatarsi pedum posticorum longitudine aequalis, item articulo 2^{do} + duabus tertiis partibus articuli 3^{tii}, paullo brevior quam articulus 2^{dus} + 3^{tius} + 4^{tus}. Segmentum ventrale 7^{mum} postice utrinque in angulum, fere coni instar, productum est. Flagelli articulus 2^{dus} longitudine 3^{tio} circiter aequalis, quam 4^{tus} evidenter brevior est; sed 2^{dus} et 3^{tius} conjuncti 4^{to} paullo longiores sunt.

♀ Petiolus duabus tertiis metatarsi pedum posticorum aequalis est, item 2^{do} + dimid. 3^{tio} articulo pedum posticorum. Valvula infraanale nonnihil compressa. Articulus flagelli 2^{dus} longitudine 3^{tio} + dimid. 4^{to} aequalis. Femora pedum posticorum tibiis longitudine aequalia.

Pecten tarsale longum; metatarsus in margine exteriori spinis 8 instructus.

Maxime affinis *Sphexi sirdariensi* Rad.

Länge 23—26 Mm. ♂ ♀.

Schwarz. Collare, Dorsulum — beim Weibchen ausser dem Gesichte auch der Scheitel und die Schläfen — sowie die Oberseite der Mittel- und Hinterschenkel mit silberweissem Filze bedeckt, ähnlich wie bei *Sphex Stschurowskii*. Die übrige sehr spärliche Körperbehaarung ist schwarz. Flügel mehr weniger geschwärzt, ihr Geäder wie bei *sirdariensis*.

Weibchen. Kopfschild mässig gewölbt, vorne mit einer schüsselartigen Vertiefung (Taf. X, Fig. 39). Innere Augenränder parallel. Hintere Nebenaugen ungefähr ebenso weit von einander abgehend wie von den Netzaugen. Abstand der Netzaugen an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, so gross wie die Länge des zweiten und halben dritten Geisselgliedes. Zweites Geisselglied so lang wie das dritte und halbe vierte.

Die Runzelung des Thorax ist so derb, wie ich es bei keiner Sphecx-Art gefunden habe. Das Dorsulum lässt trotz der dichten anliegenden Pubescenz eine derbe Querrunzelung erkennen. Schildchen beträchtlich gewölbt, etwas gerunzelt. Mesopleuren mit sehr groben zerknitterten Runzeln besetzt, sehr stark gewölbt und weit heraustretend; deswegen und weil auch die Mittelsegmentseiten stark heraustreten, erscheinen die Metapleuren grabenartig vertieft. Hinterschildchen gewölbt, in der Mitte leicht eingedrückt.

Mittelsegment grob gerunzelt, die Runzeln etwas zerknittert, nicht immer deutliche Querstreifen bildend. Hinterleibstiel $\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine oder so lang wie das zweite und halbe dritte Hinterfussglied.

Beine im Vergleich zu der sonst gedrungenen Gestalt etwas schwach. Schenkel und Schienen des hintersten Paares gleich lang. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenseite mit acht langen Kammdornen. Zwischen diesen zeigen sich viel feinere borstenartige, die nur halb so lang sind.

Männchen dem Weibchen sehr ähnlich, nur sind die Beine ohne weisse Pubescenz.

Innere Augenränder gegen den Kopfschild kaum merklich zusammenneigend (Taf. X, Fig. 39), fast parallel. Kopfschild ähnlich wie beim Weibchen. Hintere Nebenaugen von einander etwas weiter abstehend als von den Netzaugen. Diese sind an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, von einander um die Länge des ersten, zweiten, dritten und halben vierten Geißelgliedes entfernt. Zweites und drittes Geißelglied so ziemlich gleich lang, jedes von ihnen sichtlich kürzer als das vierte, beide zusammen aber etwas länger. Drittes Geißelglied etwa doppelt so lang wie in der Mitte dick. Fünftes und sechstes Geißelglied am längsten.

Hinterleibstiel $\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite Hinterfussglied, vermehrt um zwei Dritttheile des dritten, etwas kürzer als das zweite, dritte und vierte Geißelglied. Das siebente Ventralsegment tritt an den Seiten wie bei *sirdariensis* in eine Ecke vor, die, von der Seite besichtigt, ein kegelartiges Aussehen bekommt.

Klauen zweizählig.

Diese Art steht offenbar dem *sirdariensis* am nächsten. Sie ist von ihm besonders verschieden durch die Weise der Behaarung, die viel gröbere Sculptur, die tiefer liegenden Metapleuren, die Kopfschildgrube, das Abstandsverhältniss der Nebenaugen.

Geographische Verbreitung. Paläarktische Region, Subreg. II: Armenien (Araxes-Thal).

47. *Sphecx (Harpactopus) tyrannus* Smith.*

Harpactopus tyrannus Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 264, pl. VI,

Fig. 4, ♀ 1856

Niger, nigro-pilosus. Thorax ex parte et segmentum medianum nigro-hirta. Collare et dorsulum plerumque tomento argenteo-obtecta. Alae nigro-fuscae; posteriores margine apicali pallido.

Clypeus convexus, margo anterior medius haud excisus. Postscutellum medium gibba coniformi instructum. Segmentum medianum supra rugosum fere granulosum; mesopleurae grossius rugosae, rarius aliquantulum strigosae. Abdomen conico-globosum. Pedes praeter spinulas solitas setis rigidis numerosis instructi. Femora pedum

posteriorum tibiis posterioribus breviora et quam in *Spheci aegyptio* tenuiora. Unguiculi bidentati.

♂ — Petiolus articulo 2^{do} tarsorum posteriorum paullo longior. Margines interiores oculorum clypeum versus vix convergunt. Articulus flagelli secundus 3^{tio} + 1^{mo} longitudine aequalis. Tibiae posteriores articulo 1^{mo} + 2^{do} + dimid. 3^{tio} tarsorum posteriorum longitudine aequales.

♀ — Petiolus longitudine flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do}, item articulo 2^{do} tarsorum posteriorum aequalis. Margines interiores oculorum clypeum versus paullulum divergunt. Articulus flagelli secundus longitudine 3^{tio} + 4^{to} aequalis. Tibiae posteriores articulo 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} tarsorum posteriorum longitudine aequales. Pecten tarsale magnum; metatarsus margine anteriore spinis 8 validioribus instructus. Valvula infra-analis haud compressa.

Länge 26—34 Mm. ♂ ♀. (♂ 26—32, ♀ 28—34 Mm.)

Schwarz. Flügel schwarzbraun mit violetter Glanze, Apicalrand der hinteren blass. Behaarung in beiden Geschlechtern schwarz, die des Mittelsegmentes, der Schläfen und einiger Theile des Thorax zottig. Collare und Dorsulum mit einer silberweissen Pubescenz überdeckt (ob immer?). Gleich in seiner Tracht ganz dem *Sphex aegyptius*.

Kopfschild gewölbt, doch eher weniger als bei der genannten Art, ohne Ausschnitt in der Mitte.

Zweites Fühlergeisselglied beim Weibchen ungefähr so lang wie das dritte und vierte zusammen, beim Männchen um die Länge des ersten Geisselgliedes grösser als das dritte.

Entfernung der Netzaugen beim Weibchen auf dem Scheitel bedeutend geringer als die doppelte Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes, beim Männchen doppelt so gross als diese lang.

Mittelsegment oben und Mesopleuren fast körnig gerunzelt, letztere viel gröber. Beim Männchen zeigt sich eine Neigung zur Runzelstreifenbildung.

Hinterleibstiel beim Weibchen gleich dem ersten und zweiten Geisselgliede oder dem zweiten Hinterfussgliede, beim Männchen ein wenig länger als das zweite Hinterfussglied.

Schenkel der Hinterbeine zum Unterschiede von *aegyptius* kürzer als die Hinterschienen und sichtlich dünner; diese sind so lang wie das erste, zweite und ganze dritte Glied der Hintertarsen beim Weibchen oder das erste, zweite und halbe dritte beim Männchen.

Schienen der Vorderbeine beim Weibchen nur 1.5 mal so lang als der Metatarsus, welcher mächtiger erscheint als bei *aegyptius* und an Länge dem zweiten, dritten und vierten Vorderfussgliede gleichkommt, übrigens wie bei *aegyptius* an seiner Aussenseite acht stärkere Kammdornen trägt.

Dünnere Kammwimpern neben stärkeren kann ich bei dem einzigen weiblichen Stücke, das ich gesehen habe, nicht bemerken, könnten aber bei der Beschaffenheit seines Tarsus abgenützt sein, da es auch die stärkeren Kammdorne zum Theile sind.

Beim Männchen sind die Vorderschienen so lang als das erste, zweite und halbe dritte Tarsenglied; der Metatarsus misst ungefähr zwei Dritttheile der Schienenlänge.

Klauen zweizählig.

Fast noch mehr als für *aegyptius* ist für diese Art die dichte, starre Bedornung und Beborstung, welche man ausser der gewohnten Bewehrung an allen Theilen der Beine wahrnimmt, eigenthümlich.

Geographische Verbreitung. Aethiopische Region IV: Port Natal.

48. *Sphex (Harpactopus) aegyptius* Lep.*

? <i>Sphex pensylvanica</i> Christ (non Linné), Naturg. Ins., 288, Taf. XXVIII, Fig. 1, ♀	1791
? <i>Sphex hirtipes</i> Fabr., Ent. Syst., II, 207	1793
? <i>Pepsis hirtipes</i> Fabr., Syst. Piez., 212	1804
<i>Sphex aegyptia</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 356	1845
<i>Sphex soror</i> Dhlb., Hym. eur., I, 436	1845
<i>Harpactopus crudelis</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 264, pl. VI, Fig. 4, ♀	1856
<i>Sphex aegyptica</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 412, ♂	1869
<i>Sphex grandis</i> Radoszk., Hor. Soc. Ent. Ross., XII, 132	1876
<i>Sphex aegyptius</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 181, ♂ ♀	1885
<i>Sphex aegyptius</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 147, ♂ ♀	1888

Niger, nigro-pilosus. Segmentum medianum nigro-villosum. Alae ferrugineo-luteae, margine apicali fusco. Clypeus convexus. Mesopleurae striate rugosae. Dorsulum strigosum et punctatum. Postscutellum medium gibba coniformi instructum. Segmentum medianum rugosum. Abdomen conico globosum. Femora postica tibiis posticis longitudine aequalia, item articulo 1^{mo} + 2^{do} + dimid. 3^{tio} tarsorum posticorum. Pedes praeter spinulas solitas setis rigidis numerosis instructi. Unguiculi bidentati.

♂ — Clypeus convexus, truncatus leviter emarginatus. Margines interiores oculorum clypeum versus vix convergunt. Articulus 2^{dus} flagelli 4^{to}, tertium longitudine superanti, vix paullo longior. Articulus flagelli tertius longitudine articuli dimidiati 1^{mi} brevior quam secundus. Petiolus articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} tarsorum posticorum longitudine aequalis 2^{dum} + 3^{tium} articulum flagelli fere superat.

♀ — Clypeus convexus margine anteriore medio exciso. Margines interiores oculorum clypeum versus paullulum divergunt. Labrum: Tab. XII, Fig. 74. Articulus 2^{dus} flagelli longitudine 3^{tio} + 4^{to} aequalis, 3^{tio} + 2^{do} multo brevior. Petiolus paullulo brevior quam articulus 2^{dus} tarsorum posticorum. Pecten tarsale magnum. Metatarsus margine exteriori spinis 8 validioribus, tenuibus alternantibus, instructus. Valvula infra-analis haud compressa.

Länge 22—34 Mm. (♂ 22—28, ♀ 26—34 Mm.)

Gestalt gedrungen. Flügel gelb. Endrand braun getrübt. Behaarung in beiden Geschlechtern schwarz, die des Mittelsegmentes, der Schläfen und einiger Theile des Thorax zottig. Pubescenz auf dem Gesichte und manchmal auch auf dem Collare weiss.

Sphex aegyptius steht dem *Sphex subfuscatus* am nächsten; in seiner mächtigen Erscheinung gleicht er aber am meisten dem *Sphex tyrannus* Smith. In dem Grade als er grösser ist als der *subfuscatus*, ist auch seine Sculptur gröber, obwohl gleichartig. Kegelchen des Hinterschildchens kräftig.

Zweite Cubitalzelle an der Radialader sichtlich verschmälert.

Kopfschild gewölbt; die Wölbung beim Männchen stärker als bei *subfuscatus* (♂), tonnenförmig. Der Kopfschild beider Arten ist von dem nämlichen Aussehen, bei dem Weibchen in der Mitte mit einem Ausschnitte (Taf. XI, Fig. 53), bei den Männchen wie abgestutzt mit einer leichten Ausrandung.

Oberlippe beim Weibchen von einer sehr eigenthümlichen Bildung (Taf. XII, Fig. 74), beim Männchen sehr ähnlich der des *Sphex viduatus* Chr. (Taf. XII, Fig. 73).

Zweites Fühlergeisselglied beim Weibchen so lang wie das dritte und vierte zusammen, beim Männchen ganz unbedeutend länger als das vierte, das das dritte an Länge übertrifft. Drittes Geisselglied beim Männchen etwa um die Hälfte des ersten kürzer als das zweite.

Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel beim Weibchen bedeutend geringer als die doppelte Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes, nicht einmal ein- und einhalbmal so gross wie das zweite.

Hinterleibstiel beim Weibchen ein klein wenig kürzer als das zweite Hinterfussglied, beim Männchen gleich dem zweiten und halben dritten, oder auch reichlich so lang wie das zweite und dritte Geisselglied zusammen.

Schenkel der Hinterbeine bei beiden Geschlechtern zum Unterschiede von *tyrannus* an Länge den Hinterschienen gleich, auch so lang wie das erste, zweite und halbe dritte Hinterfussglied. Die Schenkel und Schienen sind übrigens bei *aegyptius* deutlich dicker als bei *tyrannus*.

Schienen der Vorderbeine beim Weibchen fast zweimal so lang wie ihr Metatarsus, welcher wieder den beiden folgenden Fussgliedern zusammen an Länge gleichkommt und an der Aussenseite acht stärkere Kammdornen aufweist. Zwischen den stärkeren Kammdornen befinden sich am Tarsus auch ganz dünne Kammwimpern von derselben Länge in ziemlich regelmässiger Anordnung.

Beim Männchen sind die Vorderschienen ungefähr 1.5 mal so lang wie der Metatarsus, der fast so lang ist wie die drei folgenden Fussglieder zusammen. Auch in Betreff der Vordertarsen zeigt *tyrannus* andere Verhältnisse.

Ein eigenthümliches Merkmal für diese Art, wohl auch für *tyrannus*, ist die dichte, starre Beborstung und Bedornung, welche man ausser der gewöhnlichen Beborstung und Bedornung an den Beinen, selbst an den Schenkeln und Schienen, rasch wahrnimmt.

Klauen zweizählig.

Geographische Verbreitung. Syrien (Beirut); Arabien (Aden); Cypern; Rhodus (Dhlb.); Aegypten; Nubien (Chartum); Abyssinien; Mauritius; Nordindien (Smith).

48 a. *Sphex (Harpactopus) hispidus* F. Morawitz.

Sphex hispidus Ferd. Moraw., Hor. Ent. Soc. Ross., XXIV, 576 (7) . . . 1890

»Niger, atro-hirtus, dorsulo dense griseo-tomentoso, scutello striato, metanoto medio elevato; alis fusco-brunneis margine externo dilutioribus; petiolo coxis posticis paulo longiore; pedibus atro-spinosissimis, anticis metatarso pectinato, unguiculis pulvillo nullo; clypeo margine apicali leviter emarginato, disco sat profunde impresso. — Lg. ♀ 31 mm.

Gehört in das Subgenus *Harpactopus*.

Dieses grosse Weibchen ist schwarz, die Ventralplatte des ersten Segmentes und die Klauen dunkel pechbraun gefärbt. Der Clypeus ist etwa um die Hälfte breiter als lang, mit steifen schwarzen Haaren ziemlich dicht besetzt, grob und an den Seiten dichter punktirt, sonst mit breiten, fast glatten Punktzwischenräumen, der Endrand beiderseits zugerundet, mitten fast gerade und nur mit einer schwachen Ausrandung versehen; über derselben ist der Kopfschild muldenförmig vertieft. Zwischen den Fühlern zeigt

die Stirne eine Längsrinne und ist dieselbe bis zum unteren Nebenaug mit langen schwarzen und ausserdem mit sehr dichten kurzen greisen Haaren bekleidet. Die hinteren Ocellen sind von einander etwas weniger weit als von den Netzaugen entfernt. Der Scheitel ist sehr sparsam punktirt und wie die fast streifig punktirten Schläfen lang schwarz behaart. Die Netzaugen verlaufen mit einander parallel. Die schmalen Wangen haben mitten einen tiefen Ausschnitt. Die schwarzen Mandibeln sind dunkel pechbraun geringelt, der Innenrand mit zwei grossen Zähnen bewehrt, die Spitze lang ausgezogen. An den schwarzen Fühlern ist der Schaft schwarz behaart und sehr grob punktirt, ein wenig kürzer als das vierte Glied; das dritte ist mehr wie um die Hälfte länger als dieses. Das Pronotum ist runzelig punktirt, der halsförmig verengte Theil quergestreift, mit langen schwarzen, der abschüssige Theil ausserdem noch mit filzartig greisen Haaren besetzt. Die Seiten sind dicht und grob gestreift; die Schulterbeulen dunkel pechbraun. Dorsulum grob punktirt, mit weissen verfilzten Haaren dicht bedeckt; die Mesopleuren sehr dicht grobkörnig gerunzelt, unterhalb der Flügelschuppen mit sechs bis sieben kräftigen, rippenartigen Leisten. Auf dem Schildchen sind die Seiten, namentlich am hinteren Theile, dicht und grob gestreift, die Scheibe aber stellenweise mit halbkreisförmigen erhabenen Linien sculpturirt. Das Metanotum ist grob gestreift, mitten wenig erhaben; der grösste Theil der Metapleuren ist äusserst dicht grobkörnig gerunzelt, der untere Abschnitt derselben in geringer Ausdehnung glatt und glänzend. Das lang und dicht schwarz behaarte Mittelsegment fällt hinten steil ab, ist oben gerunzelt und sehr fein, fast undeutlich gestreift, an den Seiten aber grob wellig gerunzelt. Die glänzenden Flügelschuppen sind schwarz, sparsam und fein punktirt: die Flügel intensiv dunkelbraun mit hellerem Aussenrande und fast rostrothen Adern. Die zweite Cubitalzelle ist oben nur ein wenig schmaler als unten und nimmt die rücklaufende Ader fast in der Mitte auf; die zweite Discoidalzelle ist etwa so breit als die zweite Cubitalzelle, die äussere Ader derselben ist nur wenig gebogen und sendet von dem Gipfel der Biegung eine kurze Ader, welche weit vor dem Flügelrande abgekürzt ist, ab. Der glänzende Hinterleib ist nur sehr spärlich und undeutlich punktirt, das erste Segment ebenso beschaffen wie das des *subfuscatus*. An den Beinen sind die Hüften, Trochanteren und Schenkel sehr dicht mit feinen, scharf zugespitzten schwarzen Stacheln, die Schienen mit kräftigen Dornen besetzt; auch die Tarsen sind stachelig; der Metatarsus der Vorderbeine trägt am Aussenrande fünf und an der Spitze zwei lange kräftige Kammdornen. Das Klauenglied ist jederseits mit etwa sechs Dornen versehen und hat keinen Pulvillus.

In der Körpergestalt ähnlich *Sphex subfuscatus* Dhlb., ist diese Art zunächst *Sphex Stschurowskii* Rad. verwandt; diese ist aber bedeutend kleiner, das Schildchen ist stärker gewölbt, mit einer breiten Mittelrinne und sehr sparsam punktirt; die streifig punktirt-gerunzelten Mesopleuren zeigen hin und wieder glatte glänzende Punktzwischenräume; die rücklaufenden Adern sind interstitial, die Hüften, Trochanteren und Schenkel nicht bedornt, ein kurzer Pulvillus ist vorhanden, der Metatarsus der Vorderbeine ausser den Kammdornen auch noch mit feinen, biegsamen, borstenartigen, sehr langen Haaren besetzt; der Clypeus ist dabei fast doppelt so breit als lang. Aehnlich bedornte Beine hat wahrscheinlich der mir aus der Beschreibung bekannte *Sphex aegyptius* Lep. = *Harpactopus crudelis* Smith = *grandis* Rad.; nach Smith hat aber der Clypeus mitten am Endrande einen Einschnitt und zugleich einen Längseindruck, welcher sich bis zur Basis erstreckt, der Prothorax ist oben mit silberweisser Pubescenz bekleidet; ferner sind die Flügel gelb durchscheinend, der Aussenrand glashell etc.

Von H. Cristoph in Transcaspien gesammelt.

49. *Sphex (Harpactopus) subfuscatus* Dhlb.*

<i>Sphex subfuscata</i> Dhlb., Hym. eur., I, 436, ♂	1845
<i>Sphex nigrita</i> Lucas, Explor. scient. de l'Algérie, III, 271	1849
<i>Sphex desertorum</i> Eversm., Bull. Moscou, XVII, 368, ♂ ♀	1849
<i>Enodia chrysoptera</i> Ruthe u. Stein, Stett. entom. Zeit., XVIII, 312, ♀	1857
<i>Gastrosphaeria anthracina</i> Costa Ach., Faun. Reg. Napoli, Sfec., 10, Tav. V, Fig. 1, ♂	1858
<i>Sphex anthracina</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV, 70, ♂ ♀	1867
<i>Gastrosphaeria anthracina</i> Costa Gius., Fauna Salentina, 581, ♂ ♀	1874
<i>Sphex desertorum</i> Radoszk., Fedtschenko, Reise n. Turkestan, II, Spheg., 8, ♂ ♀	1877
<i>Gastrosphaeria anthracina</i> Marquet, Bull. Toulous., 178.	1879
<i>Sphex subfuscata</i> Kohl, Entom. Nachr. Putbus, Heft 2, 29, ♂	1881
<i>Sphex subfuscatus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 179, ♂ ♀	1885
<i>Sphex subfuscatus</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 148, ♂ ♀	1888

Niger. Alae lutescentes in apice fuscae. Mesonotum oblique striate-rugosum. Postscutellum medium plerumque gibbula coniformi instructum. Segmentum medianum transverse striato-rugosum. Pedes robusti ubere spinulosi, setis rigidis carent, itaque *subfuscatus* a *Sphece aegyptio* et *tyranno* distinctus. Unguiculi bidentati.

♂ — Corpus fusco-pilosum. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Clypeus convexus, truncatus, leviter emarginatus. Flagelli articulus 3^{tus} haud duplo longior quam crassior, articuli: 2, 4, 5, 6 et 7 duplo longiores quam crassiores. Articulus 2^{dus} flagelli tertio longior, quarto longitudine aequalis est. Petiolus longitudine mediocriter variabilis est, semper multo longior quam articulus 2^{dus} tarsorum posteriorum.

♀ — Corpus cinereo-fulvescenti pilosus. Clypeus in margine anteriore medio excisus (Tab. XI, Fig. 53). Labrum: Tab. XII, Fig. 57. Frons, facies, clypeus modo nuda, modo aurichalceo-pubescentia. Margines interiores oculorum fere paralleli, clypeum versus vix divergunt. Flagelli articulus 2^{dus} evidenter longior quam 3^{tus} item quam 4^{tus}; 3^{tio} sesqui longior est. Petiolus metatarso pedum posteriorum evidenter brevior, sequenti longitudine aequalis est. Valvula infraanalis haud compressa. Pecten tarsale magnum; metatarsus in margine exteriori plerumque spinis 7 instructus.

Länge 11—20 Mm. (♂ 11—18, ♀ 15—20 Mm.)

Weibchen. Gesichtsfilz weiss oder gelbglänzend, oft fehlend. Körperbehaarung schmutzigweiss. Flügel gelb, Spitzenrand bräunlich. Oberlippe wie bei *bifoveolatus*: Taf. XII, Fig. 75. Kopfschild mit einem Ausschnitte in der Mitte (Taf. XI, Fig. 53) ziemlich flach. Die Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel an der Linie, die durch die beiden hinteren Nebenaugen gezogen gedacht wird, beträgt etwa die doppelte Länge des zweiten Geisselgliedes. Zweites Geisselglied sichtlich länger als das dritte oder vierte, etwa 1.5 mal so lang als das dritte.

Innere Augenränder fast parallel, gegen den Kopfschild wenig merklich divergierend. Abstürzende vordere Fläche des Collare querrunzelig gestreift. Dorsulum beiderseits in schräger Richtung nach innen unregelmässig streifrunzelig. Schildchen gewölbt. Mesopleuren grob gerunzelt. Hinterschildchen beim ♀ mit einem kleinen, kegelförmigen, nicht immer deutlichen Höckerchen in der Mitte. Mittelsegment oben mit unregelmässige Querstreifen bildenden Runzelchen, die sich auch in schräger Richtung über die Mittelsegmentseiten, aber daselbst ausgeprägter und dichter

fortsetzen. Die erste und zweite Cubitalquerader neigen an der Radialader viel seltener zusammen als bei dem nahe verwandten *Sphex aegyptius* Lep.

Beine kräftig, kräftig bedornt, aber ihre Tarsen nicht wie bei *Sphex aegyptius* ausserdem mit starren Borsten dicht besetzt. Dornenkamm der Vorderfüsse wohl ausgebildet. Metatarsus an der Aussenseite in der Regel mit sieben Kammdornen. Klauen zweizählig.

Hinterleibstiel ungefähr so lang als das zweite Hintertarsenglied, aber sichtlich kürzer als das erste. Die Rückenplatte des zweiten Ringes ist ein wenig länger als die stielförmige Bauchplatte und steigt sehr steil empor, was dem hinter dem Stiele liegenden Theile des Hinterleibes eine ziemlich kugelige («obconico-globos.») Gestalt gibt. Costa benützte diesen Umstand zur Aufstellung der Gattung *Gastrosphaeria*. Untere Afterklappe zwar nicht seitlich zusammengedrückt, doch fast höher gewölbt als bei den *Sphex*-Formen mit rhombischer zweiter Cubitalzelle.

Das Männchen unterscheidet sich ausser in den den Sphecinen eigenthümlichen Geschlechtsunterschieden durch die dichtere und braune Behaarung von Kopf und Thorax, durch die gegen den Kopfschild ein wenig convergirenden inneren Augenränder, den anders gestalteten und nicht mit einem Ausschnitte versehenen Kopfschild und durch ein anderes Längenverhältniss der Geisselglieder und des Hinterleibstieles. Zweites, viertes, fünftes, sechstes und siebentes Geisselglied ungefähr doppelt so lang wie dick, drittes nicht doppelt so lang wie dick, das zweite Geisselglied ist länger als das dritte, aber fast von gleicher Länge mit dem vierten. Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel von der doppelten Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen. Hinterleibstiel in der Länge etwas veränderlich, im Ganzen viel länger als das zweite Hinterfussglied, meist um zwei Dritttheile so lang als das erste (Metatarsus). Bauchsegment 7 und 8 mit kurzen, abstehenden Härchen dicht besetzt.

Sphex subfuscatus ist durch seine gedrungene Gestalt auffallend. Am nächsten stehen *Sphex aegyptius* und *australis*. Der erste von diesen beiden ist aber sehr viel grösser, besonders durch die zottige, schwarzbraune Behaarung des Mittelsegmentes (♂ ♀) und die dichte starre Beborstung der Tarsen vor dem *subfuscatus* ausgezeichnet. (Die Unterschiede von *Sphex australis* vergleiche man bei Beschreibung dieser Art.)

Der *Sphex melanarius* Mocs. unterscheidet sich von ihm (♂): 1. durch die dünneren Fühler; 2. das längere zweite Geisselglied (zweites Geisselglied fast so lang als das zweite und dritte Vordertarsenglied zusammengenommen, bei *subfuscatus* ♂ ist das zweite Geisselglied etwa so lang als das zweite Vordertarsenglied allein); 3. das Verhältniss des Augenabstandes auf dem Scheitel (bei *subfuscatus* ♂ stehen die hinteren Nebenaugen von einander nicht so weit ab als von den Netzaugen, bei *melanarius* ungefähr gleich weit); 4. durch die eigenthümliche Sculptur des Mittelsegmentes; 5. die lichte Behaarung des Körpers; 6. die bedeutendere Grösse.

Geographische Verbreitung. Gehört der paläarktischen Region an. Im Mittelmeergebiete ist er ziemlich häufig und verbreitet. Russland (Provinz Astrachan, Saratov, Orenburg, südliche Kirgisensteppe — Eversm., Krim — Jenison sec. Dhlb., Turkestan — Fedtschenko sec. Radoszk.); Ungarn (Budapest — Mocsáry); Balkanhalbinsel; Dalmatien; Griechenland (Aegina); Italien: Neapel, Terra d'Otranto, Abruzzen, Sardinien, Sicilien); Südfrankreich (Marseille, Toulouse, Montpellier); Spanien (Granada); Nordafrika (Algier, Provinz Lacalle — Lucas, Egypten); Kleinasien (Brussa). Auch ein chinesisches Stück wurde mir von Mocsáry zur Einsicht gesandt. Nach Ruthe und Stein soll er auch einmal bei Berlin gefangen worden sein.

50. *Sphex (Harpactopus) striatus* Smith.*

?*Pepsis Joannis* Fabr., Syst. Piez., 208 1804¹⁾

?*Sphex Doumerci* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 357 1845²⁾

Priononyx striata Smith, Cat. Hym. Ins., IV, 266, ♂ ♀ 1856

Statura valida. Niger, albido-pilosus. Abdomen ex magna parte rufum. Clypeus albopilosus, pilis nonnullis obscuris. Thorax — tuberculis humeralibus exceptis — pubescentia adpressa caret. Alae nigrofuscae coeruleo aut violaceo-resplendentes.

Dorsulum antice transverse-, postice longitudinaliter strigosum. Scutellum valde convexum, medium impressum. Mesopleurae rugoso-striatae. Segmenti mediani area dorsalis transverse strigosa. Unguiculi quinquedentati.

♂ — Clypeus truncatus, leviter emarginatus; parte antica impressione instructa. Oculorum margines interiores clypeum versus paulum convergunt. Flagelli articulus 2^{dus} longitudine tertio, 2^{dus} + 3^{tius} quarto aequalis est. Petiolus duabus tertiis tarsorum posteriorum articuli 3^{tii} longior est quam articulus 2^{dus}; distantiae oculorum in vertice ad ocellos posteriores longitudine aequalis.

♀ — Clypeus: Tab. XI, Fig. 53. Oculorum margines interiores paralleli. Flagelli articulus 2^{dus} longitudine 3^{tio} + dimidiato 4^{to} aequalis. Petiolus paulo longior quam articulus 3^{tius} tarsorum posteriorum, sed 2^{do} brevior, antennarum articulo 1^{mo} + 2^{do} aequalis. Pecten tarsale magnum; metatarsus pedum anteriorum in margine exteriori spinis 8 instructus.

Länge 22—26 Mm. (♂ 22—26, ♀ 24—28 Mm.)

Schwarz. Hinterleib vom Hinterleibstiele ab roth. Behaarung weisslich. Kopfschild weiss pubescent mit vereinzelt dunklen Borsten; solche sitzen auch an den Vorderhüften und Vorderschenkeln. Flügel dunkelbraun mit blauem oder violetttem Reflexe.

Von der der Sippe *Harpactopus* und *Priononyx* eigenen Gestalt.

Kopfschild wie bei *subfuscatus* und dessen Verwandten, beim ♀ also mit einem kleinen Ausschnittchen in der Mitte des Vorderrandes. Oberlippe ebenfalls ähnlich wie bei diesen: Taf. XII, Fig. 75. Beim Weibchen verlaufen die inneren Augenträger parallel; ihr Abstand beträgt an der Geraden, die man sich an den hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, die Länge des ersten, dritten und vierten Geissel-

1) *Sphex Joannis* Fabr.

Pepsis Joannis Fabr., Syst. Piez., 208 1804

»P. nigra, fronte argenteo villosa, abdomine rufo: petiolo nigro, alis cyaneis.

Habitat in Americae meridionalis Insulis Dom. Smidt. Mus. Dom. de Schestedt.

Affinis sequenti (P. Crucis) ejusdem magnitudinis. Caput nigrum, fronte villis argenteis tecta. Thorax niger puncto calloso, argenteo sub alis: Scutellum emarginatum. Abdomen rufum: petiolo atro. Alae cyaneae, nitidae. Pedes nigri, tibiis valde spinosis.«

2) *Sphex Doumerci* Lep.

Sphex Doumerci Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 357, ♀ 1845

»Caput nigrum, nigro et albido subpilosum, antice argenteo pubescens. Antennae nigrae. Thorax niger, nigro villosus; metathoracis dorso transverse rugoso. Abdomen ferrugineum, primi segmenti petiolo nigro. Pedes nigri, pilis spinisque nigris. Alae nigro violaceae; nervuris, puncto marginali, costa squammaque nigris.

Femelle. Long. 10 lignes. — Brésil et Cayenne. Musée de M. Serville. M. Doumerc, docteur en médecine, membre de la société entomologique de France, a fait un voyage à Cayenne et en a rapporté des Insectes.«

Lepelletier bringt diese Art in seiner III. Gruppe mit schmaler zweiter Cubitalzelle unter. Diese Art ist wohl nur sehr fraglich identisch mit *striatus* Sm.

glieders oder die des ersten, zweiten und halben dritten, auch mehr als die Länge des Petiolus. Beim Männchen convergieren die Augenträger in gewöhnlicher Weise gegen den Kopfschild. Der Abstand der Augenträger von einander beträgt die Länge des Hinterleibstieles. Zweites Geißelglied beim Weibchen länger als irgend ein anderes, so lang wie das dritte und halbe vierte, beim Männchen ist das zweite Geißelglied gleich lang wie das dritte, beide zusammen etwa so lang wie das vierte.

Der Thorax ist durch seine Runzelstreifung, nicht aber durch Pubescenzflecken ausgezeichnet; auf dem Dorsulum laufen die Streifen vorne der Quere nach, weiter hinten krümmen sie sich und laufen dem Schildchen zu. Dieses ist stark gewölbt und erscheint infolge eines mittleren Eindruckes fast zweihöckerig. Auch die Meso- und Metapleuren sind grob runzelstreifig. Zwischen den Runzeln zeigen sich Punkte.

Mittelsegment oben querrunzelig gestreift.

Hinterleibstiel beim Weibchen etwas länger als das dritte Hintertarsenglied, aber kürzer als das zweite, etwa gleich dem ersten und zweiten Geißelgliede; beim Männchen um zwei Dritttheile des dritten Hintertarsengliedes länger als das zweite, so gross wie der Augenabstand auf dem Scheitel.

Ventralplatten des fünften, sechsten und siebenten Hinterleibringes beim Männchen mit einem gelben Tomente belegt, seidenartig; das siebente und folgende Segmente übrigens ohne Auszeichnung.

Klauen fünfzählig. Metatarsus der Vorderbeine mit acht Kammdornen.

Die *Pepsis Joannis* Fabr. dürfte wohl diese Art sein, da ich aber keine Angaben über Sculptur — die Angabe »Scutellum emarginatum« etwa ausgenommen — in der Beschreibung des Fabricius'schen Werkes finde, so ziehe ich die von Smith geschöpfte Artbezeichnung, weil sie zu einer guten Beschreibung gehört, vor.

Viel weniger scheint es mir berechtigt, den *Sphex Doumerci* Lepelletier's auf *striatus* zu beziehen, besonders deshalb, weil es in der Beschreibung heisst: »Thorax niger, nigro-villosus« und von der Form des Schildchens nichts erwähnt wird.

Geographische Verbreitung. Brasilien (Para, Villa nova, Bahia, Mendoza, Parana, Venezuela).

51. *Sphex (Harpactopus) atratus* Lep.*

Priononyx atrata Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 355 1845

Niger, nigro-pilosus. Alae nigro-fuscae, coeruleo resplendentes. Clypei forma et labri ut in *Spece subfuscato*. Dorsulum coriaceo-opacum. Scutellum convexum. Metapleurae subtiliter oblique strigosae. Segmenti mediani area dorsalis coriacea nonnunquam transverse striolata, latera rugoso-striata. Unguiculi quinquedentati.

♂ — Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Flagelli articulus 2^{dus} tertio longitudine aequalis, 2^{dus} et 3^{tius} conjuncti quartum solum superant. Oculi in vertice ad ocellos posteriores longitudine flagelli articuli 2^{di} + 3^{tii} + 4^{ti} + 5^{ti} inter se distant. Petiolus tarsorum posteriorum articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} longitudine aequalis est; item flagelli articulo 3^{tio} + 4^{to} + 5^{to}.

♀ — Oculorum margines interiores paralleli. Flagelli articulus 2^{dus} longior quam 3^{tius} aut 4^{tus} sed brevior quam 3^{tius} + 4^{tus}. Oculi in vertice ad ocellos posteriores longitudine flagelli articuli 2^{di} + 3^{tii} + 4^{ti} inter se distant. Petiolus tarsorum posteriorum articulo 2^{do} longitudine aequalis est, item flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio}. Pecten tarsale magnum; metatarsus pedum anteriorum in margine exteriori spinis 7 instructus.

Länge 15—21 Mm. (♂ 14—18, ♀ 15—21 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Flügel dunkelbraun mit blauem Reflexe.

Kopfschildbildung wie bei *subfuscatus* und den meisten Arten dieser Gruppe. Innenränder der Augen beim Männchen gegen den Kopfschild zusammenneigend, beim Weibchen so ziemlich parallel, mit einer leichten Neigung, gegen den Kopfschild zu convergieren. Abstand der Augen an der Linie, die man sich an den hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, beim Weibchen gleich der Länge des zweiten, dritten und vierten Geißelgliedes, aber geringer als die des zweiten und dritten Hintertarsengliedes, beim Männchen fast gleich der Länge des zweiten, dritten, vierten und fünften Geißelgliedes, gleich der des zweiten und dritten Hintertarsengliedes.

Zweites Geißelglied beim Männchen gleich lang wie das dritte, beide sind kurz, jedoch zusammen deutlich länger als das vierte; beim Weibchen ist das zweite länger als das dritte oder vierte, aber kürzer als diese beiden zusammen.

Dorsulum lederartig, matt. Mesopleuren beim Weibchen runzelstreifig mit Spuren von Pünktchen. Beim Männchen sind die Streifen weniger ausgeprägt, unregelmässiger, dafür die Punkte deutlicher. Metapleuren ziemlich fein schräg gestreift. Schildchen sichtlich gewölbt.

Mittelsegment oben lederartig, mit einer Neigung zur Querstreifung oder auch deutlich quergestreift, an den Seiten noch deutlicher runzelstreifig als die Metapleuren.

Hinterleibstiel beim Männchen so lang wie das zweite und halbe dritte Hintertarsenglied, oder wie das dritte, vierte und fünfte Fühlergeißelglied; beim Weibchen so lang wie das zweite Hintertarsenglied oder wie das zweite und dritte Geißelglied. Ventralplatte des Männchens, das schwache Toment auf dem fünften und sechsten Ringe abgerechnet, ohne Auszeichnung.

Metatarsus der Vorderbeine mit sieben Kammdornen an der Aussenkante. Klauen fünfzählig.

Diese Art ist schon wegen der Färbung nicht leicht mit einer anderen amerikanischen Art dieser Gruppe zu verwechseln.

Geographische Verbreitung. Vereinigte Staaten (Colorado, Texas, Boston, Baltimore).

52. *Sphex (Harpactopus) Thomae* Fabr.*

<i>Sphex Thomae</i> Fabr., Syst. Ent., 346	1775
<i>Sphex Thomae</i> Fabr., Spec. Ins., I, 443	1781
<i>Sphex Thomae</i> Fabr., Mant. Ins., I et II, 346	1787
<i>Sphex Thomae</i> Gmel., Linn. Syst. Nat., ed. XIII, I, P. V, 2723	1788
<i>Sphex Thomae</i> Fabr., Ent. Syst., II, 199	1793
<i>Sphex Thomae</i> Fabr., Syst. Piez., 209	1804
? <i>Sphex Crucis</i> Fabr., Syst. Piez., 209	1804
<i>Priononyx Thomae</i> Dhlb., Hym. eur., I, 28 et 425, ♂ ♀	1845
<i>Enodia pubidorsum</i> Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, I, 69	1862
< <i>Priononyx Thomae</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, Hym. 43 (var. <i>mexicana</i> , Antillarum, meridionalis)	1867

Niger, albido-pilosus. Abdomen ex parte rufum. Facies, collare, depressiones dorsuli, postscutellum, tubercula humeralia, macula post haec sita, insuper macula supra coxas intermedias et posticas argenteo- vel aurichalceo-pubescentia.

Mesopleurae rugosae. Dorsulum et area dorsalis segmenti mediani coriacea, subtiliter rugulosa. Metapleurae rugoso-striolatae, nec non punctatae. Latera segmenti mediani aream dorsalem versus grossius oblique rugoso-striata. Scutellum convexum. Unguiculi 4—5-dentati.

♂ — Clypeus truncatus, arcuate emarginatus. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Flagelli articulus secundus perbrevis haud duplo longior quam in medio crassior, tertio longitudine aequalis; tertius et quartus simul sumpti quarto breviores. Abdomen plerumque paulum compressum sicut in *Sphece viduato* Chr. Petiolus tarsorum posteriorum articulo 2^{do} + 3^{tio}, etiam flagelli articulis quatuor basalibus longitudine aequalis est.

Segmentum dorsale tertium macula nigra, albo-pubescente ornatum.

♀ — Clypeus marginatus, in margine medio parum excisus. Oculorum margines interiores paralleli. Petiolus tarsorum posteriorum articulo 3^{tio} + 4^{to} longitudine aequalis, etiam vix brevior est quam minima latitudo dorsuli inter tegulas.

Metatarsus pedum anteriorum in margine exteriori spinis pectinalibus septem instructus.

Länge 10·5—18 Mm. (♂ 10·5—17, ♀ 14—18 Mm.)

Schwarz. Hinterleib von der Rückenplatte (incl.) des zweiten Segmentes an roth; die hinteren mitunter mit dunklen Wischen; beim Männchen hat die Rückenplatte des dritten Segmentes eine durch eine lichte Pubescenz gezielte schwarze Makel. Gesicht mit weisser oder messinggelber Pubescenz besetzt. Eine solche tragen auch das Collare, die vertieften Stellen an den Seiten des Dorsulums, das Hinterschildchen und die Schulterbeulen. Ausserdem zeigt der Brustkasten eine Pubescenzmakel hinter den Schulterbeulen, eine zweite ober den Mittelhüften hart an der Naht, welche die Mesopleuren von den Metapleuren trennt, und endlich eine dritte ober den Hinterhüften am abstürzenden Theile des Mittelsegmentes.

Diese ziemlich reiche Pubescenz lässt *Sphex Thomae* von dem so sehr ähnlichen *bifoveolatus* Taschbg. unterscheiden. Bei *bifoveolatus* sind die Schulterbeulen bis auf den bewimperten Hinterrand nicht pubescent und der Brustkasten zeigt ober den Mittel- und Hinterhüften nur schwache Anfänge von Filzmakeln. Hinter den Schulterbeulen habe ich bei *bifoveolatus* noch nie Filzmakeln beobachtet.

Die Unterscheidung des *Sphex Thomae* von den nächstverwandten Species (*bifoveolatus*, *excisus*, *ommissus*) ist im männlichen Geschlechte sehr leicht, jedoch ziemlich schwierig im weiblichen; bei jenen sind das zweite und dritte Geisselglied sehr kurz — nicht doppelt so lang als in der Mitte dick — an und für sich gleich lang, zusammengekommen aber kürzer als das vierte, erst mit dem ersten zusammen dem vierten fast gleich, ein Verhältniss, welches ich bei keinem andern Sphece gefunden habe. Die Bauchplatte des siebenten und achten Hinterleibes ist nicht wie bei *bifoveolatus* und *excisus* ♂ ausgeschnitten, sondern von gewöhnlicher Erscheinung.

Hinterleibstiel so lang als das zweite und dritte Hinterfüssglied beim Männchen oder das dritte und vierte beim Weibchen. Fast dasselbe Verhältniss zeigt der Hinterleibstiel auch bei den verglichenen Arten; trotzdem ist er bei *Thomae* absolut sichtlich länger; es kommt dies daher, weil bei diesem auch die Beine gestreckter sind, weshalb die bedeutendere Stiellänge beim Vergleich mit der Tarsengliederlänge nicht zum Ausdrucke kommt. Vergleicht man jedoch die Stiellänge mit dem geringsten Abstände der beiden Flügelschuppen von einander, d. i. mit der geringsten Breite des Dorsulum zwischen den Flügelschuppen und mit dem Abstände der Netzaugen an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, so gewinnt man sichere Anhaltspunkte, die für die Bestimmung des Weibchens wünschenswerth sind.

Beim Weibchen ist der Hinterleibstiel kaum kürzer als die geringste Breite des Dorsulum zwischen den beiden Flügelschuppen oder $\frac{5}{6}$ mal so lang wie der Augenabstand; bei *bifoveolatus* ♀ ist er um $\frac{1}{4}$ kürzer als die geringste Breite des Dorsulum

oder kaum $\frac{3}{4}$ mal so lang als der Augenabstand auf dem Scheitel; bei *excisus* ♀ ist der Stiel am kürzesten; er beträgt nur $\frac{2}{3}$ der Dorsulumbreite zwischen den Flügelschuppen, nur wenig mehr als die Hälfte des Augenabstandes auf dem Scheitel, weniger als zwei Dritttheile.

Kopfschild unbedeutend gewölbt, mit einer Randleiste, in der Mitte des Vorderandes mit einem kleinen Ausschnittchen. Im Ganzen erscheint nun *Sphex Thomae* schlanker als *bifoveolatus*, vielmehr aber noch als *excisus*. Die Männchen könnte man geradezu schlank nennen; ihr Hinterleib erscheint wie bei *viduatus* Christ (*pubescens* Fabr.) fast immer etwas seitlich zusammengedrückt.

In Betreff der Flügelfärbung und Zellbildung, sowie der Sculptur, gleichen sich die erwähnten Arten. Klauen vier- bis fünfzählig. Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen mit sieben Kammdornen.

Geographische Verbreitung. Antillen (St. Thoma, Cuba); Mexico; Guatemala; Brasilien.

53. *Sphex (Harpactopus) bifoveolatus* Taschenberg.*

- ! *Priononyx bifoveolatus* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 408, ♂ 1869
Priononyx thomae Patton, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., XX, 385, ♂ 1881
 < *Priononyx Thomae* Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, Hym., 43 (var. *Americae borealis*) 1887
 ? *Priononyx Canadensis* Provancher, Addit. et Corr. au vol. II de la Faune Entom. du Canada, Hymen., 258, ♂ ♀ 1889¹⁾

Niger, albido-pilosus. Abdomen ex parte rufum — mas nonnunquam omnino niger. Meso- et metathorax pubescentia adpressa et maculis fere carent. Dorsulum coriaceum. Mesopleurae striate rugosae, nec non punctatae. Scutellum convexum. Metapleurae oblique striatae. Segmentum medianum supra opacum, subtiliter rugulosum, in lateribus oblique grosse strigosum. Unguiculi 4—5-dentati.

♂ — Clypeus truncatus, arcuate emarginatus. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Flagelli articulus secundus breviusculus, duplo longior quam in medio crassior, tertio longitudine aequalis; secundus et tertius simul sumpti quam quartus longiores sunt. Petiolus longitudine tarsorum posteriorum articulo 2^{do} + 3^{tio}, etiam articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} antennarum flagelli aequalis est. Segmenta ventralia 7^{mum} et 8^{vum} postice profunde excisa sunt. Segmenta dorsalia: 2^{dum} et 3^{tium} albosericeo-pubescentia.

Stigmata segmenti mediani longitudine petioli inter se distant.

1) *Sphex Canadensis* Provanch.

♀ — Long. 45 pcc. Noir avec pubescence blanche, la face à pubescence argentée et longs poils blancs entremêlés. Antennes noires, le scape avec poils blancs. Le prothorax et le mésothorax chacun avec un petit sillon peu prononcé au milieu, le dernier finement ponctué, opaque, le métathorax aussi finement ponctué et opaque; tout le thorax avec poils blancs. Ailes hyalines, légèrement obscurcies à l'extrémité, la radiale ne dépassant pas la 3. cubitale, arrondie à l'extrémité, les nervures brun-foncé, les écailles noires. Pattes noires, épineuses, à reflets argentés, les crochets des tarsi ferrugineux. Abdomen noir, poli, brillant, à pétiole dépassant à peine les hanches postérieures, le 1^{er} segment à sa base et en dessous avec partie du 2^e aussi en dessous, roux, le reste noir, avec la marge apicale des segments plus pâle et luisante. Le ♂ avec abdomen entièrement noir, à l'exception de marges apicales plus claires des segments. Ottawa (Guignard).

Diffère du *Thomae* Fabr. par son absence de taches jaunes, de *atrata* St. Farg. par sa pubescence blanche, et du *brunneipes* Cresson, par son thorax entièrement noir et sa pubescence blanche. Nous n'avons pas encore rencontré cet insecte dans le voisinage de Québec.

♀ — Clypeus marginatus, in margine medio anteriore excisura instructus. Oculorum margines interiores paralleli. Stigmata segmenti mediani longitudine flagelli articuli $1^{mi} + 2^{di} + 3^{tii}$ inter se distant. Petiolus tarsorum posteriorum articulo $3^{tio} + 4^{to}$ longitudine aequalis, evidenter, id est quarta parte brevior quam minima latitudo dorsuli inter tegulas, absolute brevior quam in *Sph. Thomae* F. Metatarsus pedum anteriorum in margine exteriori spinis pectinalibus septem instructus.

Länge 12—19 Mm. (♂ 12—15, ♀ 14—19 Mm.)

Schwarz; Hinterleib mehr weniger roth. Männliche Stücke kommen jedoch sehr oft auch nahezu oder ganz schwarz vor. Behaarung greis. Rückenplatte des zweiten und dritten Hinterleibsegmentes beim Männchen mit weisslicher, anliegender Pubescenz, seidenglänzend.

Männchen. Augen gegen den Kopfschild etwas convergent. Hintere Nebenaugen von einander nicht so weit abgehend wie von den Netzaugen. Zweites Geisselglied deutlich kürzer als das vierte, etwa doppelt so lang als in der Mitte dick, ungefähr gleich lang wie das dritte (Taf. IX, Fig. 19), beide zusammen länger als das vierte. Dorsulum lederartig. Mesopleuren lederartig gerunzelt und wohl auch punktirt. Mittelsegment oben fein lederartig matt, mit feinen, manchmal ganz undeutlichen Querrunzelstreifen. Mittelsegmentseiten deutlicher runzelstreifig; am schwächsten erscheinen die Metapleuren sculpturirt. Abstand der Mittelsegmentstigmata von einander zum Unterschiede von *excisus* nur so gross als die Länge des Hinterleibstieles, kaum so gross wie die des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes.

Auf dem Bruststücke zeigen das Collare oben, das Mittelsegment hinten oberhalb der Hinterhüften eine leichte Pubescenz, die jedoch nicht wie bei *Thomae* deutliche Filzmakeln bildet.

Hinterleibstiel etwa so lang wie das zweite und dritte Hintertarsenglied oder das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Die Rückenplatte des zweiten Hinterleibsegmentes zeigt an der Basis auf jeder Seite einen schrägen, etwas vertieften Strich; einen solchen sieht man auch bei *Sphex Thomae*, *atratus*, *ommissus* etc.

Bauchplatte des siebenten und achten Segmentes mit einem tiefen, bogenförmigen Ausschnitte. Durch dieses Merkmal, sowie durch das Längenverhältniss der basalen Geisselglieder lässt sich *bifoveolatus* leicht von *Sphex Thomae* unterscheiden; schwieriger ist *bifoveolatus* ♂ von *excisus* zu trennen, da bei diesem die Fühler und die Bauchsegmente die nämlichen Verhältnisse zeigen. Bei *excisus* ist aber der Hinterleibstiel sichtlich kürzer als das zweite und dritte Hintertarsenglied, nur so lang wie das dritte und vierte, reichlich so lang wie das erste, zweite und dritte Geisselglied; ferner erscheint das Mittelsegment gedrungener und nach hinten rascher abnehmend; der Abstand der Mittelsegmentstigmata von einander ist beträchtlich grösser als die Petioluslänge.

Klauen vier- bis fünfzählig.

Das Weibchen ist von dem des *Sphex Thomae* etwas schwer zu unterscheiden. Bei diesem trägt der Thorax eine viel reichere Pubescenz, die in förmlichen Makeln auftritt; auch in Bezug auf die Gestalt ist diese Art verschieden, nämlich schlanker. Bei *bifoveolatus* ♀ ist der Hinterleibstiel unbedeutend länger als das zweite Hintertarsenglied, gleich lang wie das dritte und vierte; bei *Thomae* ist der Stiel absolut länger, ergibt jedoch beim Vergleiche mit der Länge der Hinterfussglieder, die gleichfalls gestreckter sind, keine zur Unterscheidung von *bifoveolatus* sehr brauchbaren Merkmale.

Der Abstand der Mittelsegmentstigmata von einander beträgt beim Weibchen nur die Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes oder die des zweiten

Hindertarsengliedes, vermehrt um zwei Drittheile des dritten, ist jedoch grösser als die Länge des dritten und vierten Hinterfussgliedes, auch grösser als die des Petiolus. Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine mit sieben Kammdornen.

Geographische Verbreitung. Während *Sphex Thomae* der neotropischen Region eigen zu sein scheint, ist *bifoveolatus* in Nordamerika verbreitet und häufig. In den meisten faunistischen Verzeichnissen ist er als *Priononyx Thomae* angeführt. Britisch-Columbia (Spence Bridge); Neu-Georgien; Neu-Freiburg.

54. *Sphex (Harpactopus) excisus* n. sp.*

Niger, albido-pilosus. Abdomen ex parte rufum — mas nonnunquam omnino nigrum. Corpus ut in *Sphece bifoveolato* sculpturatum, quam hujus paulo obesius. Petiolus evidenter brevior est quam distantia stigmatum segmenti mediani. Unguiculi 4—5 dentati.

♂ — Clypeus truncatus, arcuate emarginatus. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Flagelli articulus secundus breviusculus, duplo longior quam in medio crassior, tertio longitudine circiter aequalis; secundus et tertius simul sumpti quam quartus longiores sunt. Stigmata segmenti mediani longitudine articulo- rum pedum posticorum 2^{di} + 3^{tii} sat distant. Petiolus evidenter brevior est quam articulus 2^{dus} + 3^{tius} tarsorum posticorum, longitudine aequalis 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} articulo flagelli antennarum, etiam 3^{tio} + 4^{to}. Segmentum ventrale septimum postice profunde excisum est (an etiam octavum?).

♀ — Clypeus marginatus, in margine anteriore medio excisura instructus. Oculorum margines interiores paralleli. Petiolus pedum posticorum paulo longior est quam articulus 2^{dus} tarsorum posticorum, articulo 3^{tio} + 4^{to} fere aequalis, tertia parte brevior quam minima latitudo dorsuli inter tegulas. Metatarsus pedum anticorum in margine exteriori spinis pectinalibus septem instructus.

Länge 12—16 Mm. (♂ 12—14, ♀ 13—16 Mm.)

Diese Art steht dem *Sphex bifoveolatus* am nächsten und könnte mit ihm schon aus dem Grunde sehr leicht verwechselt werden, weil sie im männlichen Geschlechte bei gleicher Färbung und Grösse auch den tiefen, bogenförmigen Ausschnitt des siebenten Ventralsegmentes hat. Es ist kaum zu bezweifeln, dass auch der achte Ventralring wie bei *bifoveolatus* ausgeschnitten ist, ich kann es jedoch nicht entscheiden, da die vorliegenden Stücke ungünstig präparirt sind.

Die Gestalt ist gedrungener als bei *bifoveolatus*, was einerseits durch den kürzeren Hinterleibstiel, andererseits durch das breitere Mittelsegment zum Ausdrucke gelangt. Bei *excisus* erscheint der Abstand der Mittelsegmentstigmen von einander bedeutend grösser, er ist beträchtlich grösser als die Länge des Hinterleibstieles, etwa so gross wie die des zweiten und dritten Hinterfussgliedes (♂ ♀). Der Hinterleibstiel ist beim Weibchen etwas länger als das zweite Hintertarsenglied, fast so lang wie das dritte und vierte, oder so lang als das erste und zweite Geisselglied; beim Männchen ist er gleichfalls länger als das zweite Hintertarsenglied, ebenso lang wie das dritte und vierte.

Abstand der Augen an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, beim Männchen der Länge der fünf ersten Geisselglieder oder der des Metatarsus der Hinterbeine gleich; beim Weibchen beträgt er die Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes. Fühlergliederverhältniss wie

bei *bifoveolatus*; beim Männchen ist nämlich das zweite Geißelglied kurz, deutlich kürzer als das vierte, kaum länger als das dritte.

Klauen vier- bis fünfzählig. Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine mit sieben Kammdornen. Flügel getrübt, Form der Zellen, wie bei der verglichenen Art, gewöhnlich.

Geographische Verbreitung. Nordamerika (angeblich Vancouver-Insel).

55. *Sphex (Harpactopus) neoxenus* n. sp.*

♀ — Niger, nigro-hirtus. Corpus pubescentia adpressa albida caret. Abdomen ex parte rufum. Alae fuscae, violaceo- aut coeruleo-resplendentes.

Clypeus marginatus, in margine anteriore medio excisura instructus. Oculorum margines interiores paralleli. Collare et dorsulum subnitida; hoc disperse punctatum. Scutellum convexum. Mesopleurae grossissime rugosae. Metapleurae et latera segmenti mediani minus grosse rugosa, haec fere striata.

Area dorsalis segmenti mediani subtiliter transverse striolata. Petiolus paulo longior quam tarsorum posticorum articulus secundus antennarum flagelli articulo 3^{tio} + 4^{to} longitudine aequalis.

Metatarsus pedum anticorum in margine exteriori spinis pectinalibus septem instructus. Unguiculi 3-dentati.

Länge 16 Mm. ♀.

Schwarz. Hinterleib vom Stiele (excl.) an roth. Behaarung schwarz, ziemlich reichlich und lang. Weisse Pubescenzmakeln fehlen an Kopf und Thorax, blos das Gesicht lässt unter der langen Behaarung eine weisse Pubescenz wahrnehmen. Flügel ziemlich stark gebräunt, mit violetter oder stahlblauer Glanze.

Kopfschild wie bei *bifoveolatus* gebildet, wie bei diesem in der Mitte des Vorderrandes mit einem Ausschnittchen und dahinter eingedrückt. Zweites Geißelglied an Länge gleich dem dritten und halben vierten. Abstand der hinteren Nebenaugen von einander sichtlich geringer als von den Netzaugen. Abstand der Netzaugen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich der Länge des dritten, vierten und fünften Geißelgliedes. Gesicht so breit wie bei *excisus*, entschieden breiter als bei *Thomae* F.

Collare und Dorsulum ziemlich glänzend; dieses zerstreut punktirt; den Punkten entspringen Haare. Schildchen gewölbt, glänzend. Mesopleuren sehr grob zerknittert gerunzelt. Metapleuren und Mittelsegmentseiten gleichfalls gerunzelt, jedoch ist bei ihnen die Runzelung etwas weniger grob und auf den Mittelsegmentseiten mehr durch schräge, grobe Streifen dargestellt. Mittelsegmentrücken ziemlich fein und dicht querrunzellig gestreift.

Hinterleibstiel so lang als das dritte und vierte Geißelglied, ein wenig länger als das zweite Hintertarsenglied.

Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit sieben Kammdornen. Klauen, so viel ich zu sehen vermochte, dreizählig. Flügelzellbildung wie bei *Thomae* etc.

Geographische Verbreitung. Das Stück, welches zur Beschreibung vorgelegen hat, soll der Angabe nach von der Insel Vancouver stammen; es scheint mir indes sehr unglaubwürdig, da sich in Vancouver die nächstverwandten Arten mit blasser Behaarung (*bifoveolatus*, *excisus*) vorfinden. Mir scheint es viel wahrscheinlicher, dass *neoxenus* aus Chile stammt und das Weibchen zu *ommissus* ist. Zu dieser

Vermuthung veranlasst mich der Umstand, dass *neoxenus* und *ommissus* in Färbung und Sculptur so sehr viel gemein haben und unter dem Materiale, unter dem mir *neoxenus* zugeschickt worden war, sich so manches Stück aus Chile befand; in diesem Falle dürfte sich somit ein Irrthum eingeschlichen haben.

56. *Sphex (Harpactopus) ommissus* n. sp.*

♂ — Niger, nigrohirtus. Corpus pubescentia adpressa alba omnino caret. Alae fuscae, coeruleo resplendentes; area radialis alarum anteriorum non abbreviata. Clypeus truncatus. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Flagelli articulus secundus breviusculus, circiter duplo longior quam in medio crassior, tertio longitudine circiter aequalis; secundus et tertius simul sumpti quam quartus longiores sunt.

Dorsulum rugosum et punctatum, non laeve. Scutellum convexum. Mesopleurae grosse rugosae; rugae metapleurarum et laterum segmenti mediani subtiliores. Area dorsalis segmenti mediani dense rugulose striolata. Petiolus longitudine antennarum flagelli articulo 4^{to} + 5^{to}, etiam 2^{do} + dimid. 3^{tio} articulo tarsorum posteriorum aequalis est. Segmenta ventralia: septimum, octavum et nonum conspicue et densius pilosa sunt.

Länge 12—15 Mm. ♂.

Schwarz. Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Hinterleibsegmentes an roth. Behaarung schwarz, zottig. Auf dem Bruststücke fehlen weisse Filzmakeln gänzlich. Flügel gebräunt, mit stahlblauem Glanze.

Kopfschild etwas gewölbt, vorne abgestutzt, mit einem leichten Eindrucke. Innere Augentränder gegen den Kopfschild convergent. Hintere Nebenaugen von einander sichtlich weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Bei *Sphex Spinolae*, welchem *ommissus* in Farbe und Erscheinung zum Verwechseln ähnlich sieht, ist der Abstand der hinteren Nebenaugen von einander und von den Netzaugen so ziemlich gleich.

Fühlergliederverhältniss wie bei *bifoveolatus* und *excisus*, nämlich das zweite und dritte Geißelglied, die unter sich an Länge sehr unbedeutend verschieden erscheinen, sind kurz, zusammen jedoch länger als das vierte.

Dorsulum gerunzelt und punktirt, nicht wie bei *Spinolae* glatt. Schildchen gewölbt. Mesopleuren sehr grob gerunzelt. Bedeutend feiner, jedoch noch immer sehr deutlich, ist die Runzelung der Metapleuren und des Mittelsegmentes. Auf der Rückenplatte des Mittelsegmentes erscheinen die Runzeln zu mehr minder deutlichen Querstreifen angeordnet. Länge des Hinterleibstieles gleich der des vierten und fünften Geißelgliedes oder der des zweiten und halben dritten Hinterfüßgliedes, bedeutender als die des dritten und vierten. Siebenter, achter und neunter Bauchring deutlich und ziemlich dicht behaart.

Flügelzellbildung wie bei *bifoveolatus* oder *Thomae*, die Radialzelle also nicht wie bei *Spinolae* verkürzt, von dem sich *ommissus* ausserdem durch die drei bis vier Klauenzähne und das gewölbte Schildchen unterscheidet.

Geographische Verbreitung. Chili (Valparaiso — Philippi leg.).

57. *Sphex (Harpactopus) Spinolae* Smith (non Lep.).*

< *Sphex chilensis* Spin., Gay's Chili, VI, 399 (excl. var. *e, f*), ♂ ♀ 1851

Niger, nigro-hirtus. Hirsuties nigra nonnihil cyaneo-fluorescens. Abdomen ex parte rufum. Alae fuscae, coeruleo-resplendentes, rarius subhyalinae. Clypeus deplanatus.

Scutellum subplanum. Mesopleurae subtus punctatae, sublaeves, supra coriaceo-rugulosae. Area dorsalis segmenti mediani quam subtilissime chagrinata, opaca. Area radialis valde abbreviata, apice rotundato (Tab. VIII, Fig. 4). Unguiculi bidentati.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus convergunt. Flagelli articulus secundus omnium longissimus, 1^{mo} + 3^{tio} longitudine aequalis. Petiolus tertia parte brevior est quam metatarsus tarsorum posteriorum; longitudine aequalis est flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do}, item tarsorum posteriorum 2^{do} + 3^{tio}. Segmenta ventralia: 8 et 9 integra, excisura carent. Dorsulum coriaceum aut sublaeve.

♀ — Clypeus marginatus, margo in medio non excisus (Tab. XI, Fig. 50). Oculorum margines interni paralleli. Flagelli articulus secundus 3^{tio} + dimid. 4^{to} aequalis. Petiolus paulo longior quam tarsorum articulus secundus, eadem longitudine ut flagelli articulus 1^{mus} + 2^{dus}. Valvula infraanalis vix compressa. Dorsulum laeve parum punctatum. Metatarsus pedum anteriorum in margine externo spinis pectinalibus quinque instructus est.

Länge 12—17 Mm. (♂ 12—15, ♀ 12—17 Mm.)

Schwarz. Hinterleib vom schwarzen Hinterleibstiel ab roth. Flügel gebräunt, mit stahlblauem Reflexe; seltener sind sie fast wasserhell.

Behaarung von Kopf und Thorax reichlich, schwarz und im auffallenden Lichte schön blau schimmernd.

Sphex Spinolae hat vollkommen die Erscheinung des *Sphex Thomae* oder *bifoveolatus* und ist trotzdem wegen vieler ausgezeichneten Merkmale mit keiner andern Art zu verwechseln. Vor Allem sei bemerkt, dass die Klauen nicht vier-, sondern nur zweizählig sind; folglich müsste diese Art bei einer Auflösung der Gattung *Sphex* in Subgenera nicht zu *Priononyx*, sondern zu *Harpactopus* (*Gastrosphaeria*) gestellt werden.

Der Kopfschild (Taf. XI, Fig. 50) ist abgeflacht und hat auch beim Weibchen in der Mitte des Vorderrandes kein Ausschnittchen.

Innere Augenränder beim Weibchen so ziemlich parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild convergent. Hintere Nebenaugen von einander ungefähr ebenso weit abstehend wie von den Netzaugen. Abstand der Netzaugen beim Weibchen an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, unbedeutend länger als das erste und zweite Geißelglied, kaum so lang als das zweite und halbe dritte. Beim Männchen ist dieser Abstand der Länge des zweiten und dritten Geißelgliedes gleich. Zweites Geißelglied so lang als das dritte und halbe vierte zusammen.

Dorsulum und Schildchen beim Weibchen polirt glänzend, sparsam punktirt, beim Männchen lederartig oder glatt. Das Schildchen ist zum Unterschiede von den meisten ähnlichen Arten nicht gewölbt, sondern verhältnissmässig flach. Mesopleuren unterhalb punktirt, oberhalb lederartig runzelig.

Mittelsegment an den Seiten mehr weniger fein streifrunzelig, auf der Rückenfläche matt, weil sehr fein und schön chagriniert (45 fache Vergr.).

Hinterleibstiel beim Weibchen so lang als das erste und zweite Geißelglied, etwas länger als das zweite Hintertarsenglied, reichlich so lang als das dritte und vierte; beim Männchen ist er $\frac{2}{3}$ mal so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite und dritte Hinterfussglied oder wie das erste und zweite Geißelglied.

Radialzelle auffallend kurz (Taf. VIII, Fig. 4). Metatarsus der Vorderbeine des Weibchens mit fünf Kammdornen.

Geographische Verbreitung. Chile (Mus. caes. Vindob. — Philippi leg., Coquimbo, Limari, Petorca — Spin.).

58. *Sphex (Harpactopus) saevus* Smith.*

Harpactopus saevus Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 265, ♂ ♀ 1856

Harpactopus saevus Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, 42, Tab. II, Fig. 24, ♀ 1867

♂ — Niger, sordide albo-pilosus; in clypeo, dorsulo et pectore insuper adparent pili nigrofusci rigidi. Facies, collare albide pubescentia. Alae lutescentes.

Clypeus ut in *Sphece subfusco* convexus, truncatus, subemarginatus. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Facies quam in *Sphece globoso* angustior. Oculi in vertice longitudine flagelli articularum 2^{di} + 3^{tii} + 4^{ti} fere inter se distant. Flagelli articulus 2^{dus} tertio evidenter longior, etiam quarto paulo longior est.

Thorax et segmentum medianum coriaceo-rugosa. Scutellum convexum. Postscutellum medium tuberculo coniformi instructum. Petiolus eadem longitudine quam flagelli articuli: 2^{dus} + 3^{tius} + 4^{tus}, metatarso, tarsorum posteriorum brevior est tertia parte metatarsi. Segmenta dorsalia pubescentia argentea carent, ventralia: 4., 5., 6. et 7. nigrofusco-pubescentia et sat pilosa. Unguiculi bidentati.

Länge 15—22 Mm. ♂.

Schwarz. Schwarz des Hinterleibes mit einer schwachen Neigung zum Metallschimmer. Behaarung von Kopf und Bruststück schmutzigweiss, nur auf der Brust, auf dem Dorsulum und auf dem Kopfschild erscheinen braunschwarze steife Haare unter die weisslichen gemischt. Behaarung der Beine schwarz. Collare wie der Kopfschild und das Gesicht reichlich gelblichweiss pubescent. Flügel mit einer gelben oder braungelben Trübung.

Kopfschild gewölbt, ähnlich wie bei *subfuscatus* geformt (Taf. XI, Fig. 52). Augen gegen den Kopfschild ein wenig convergent. Der geringste Augenabstand auf dem Kopfschild beträgt kaum die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, während die Entfernung der Augen auf dem Scheitel an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen gezogen denkt, nur wenig geringer ist als die Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes, und zwar um ein Dritteltheil der Länge des vierten. Gesicht schmaler als bei *globosus* (Taf. XI, Fig. 58). Zweites Geisselglied deutlich länger als das dritte — der Unterschied ist jedoch nicht wie bei *globosus* sehr auffallend — auch etwas länger als das vierte. Zweites, drittes, viertes, fünftes Geisselglied mehr als doppelt so lang wie dick.

Brustkasten, auch das Mittelsegment lederartig runzelig, die Runzelchen deutlich. Schildchen gewölbt, manchmal durch einen leichten mittleren Eindruck zweihöckerig. Hinterschildchen mit einem kegelförmigen Höckerchen.

Hinterleibstiel so lang wie das zweite, dritte und vierte Geisselglied, kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, ungefähr um ein Dritteltheil des dritten Hinterfussgliedes kürzer als das zweite und dritte Hinterfussglied. Viertes, fünftes, sechstes und siebentes Bauchsegment mit schwarzbrauner Pubescenz und ebensolcher längerer Behaarung.

Klauen zweizählig.

Das Weibchen zu *saevus* kenne ich nicht.

Smith beschreibt das Weibchen wie folgt:

»Female. Length 8—11 lines. — Black; the face covered with bright silvery pubescence; the clypeus sprinkled with stiff black bristly hairs; the vertex and cheeks have a thin cinereous pubescence. The pro- and mesothorax covered with pale golden pubescence; the metathorax transversely rugosae; the wings hyaline, with more or less of a yellow tinge, their apical margins slightly clouded; the nervures pale rufo-testaceous;

the tarsi thickly spined, the anterior pair strongly ciliated outside. Abdomen subglobose, very convex, with the petiole a little longer than the first segment.«

Vom Männchen des *globosus* unterscheidet sich diese Art 1. durch die Beschaffenheit des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes — bei *globosus* ist das zweite fast kürzer als das vierte und das dritte verhältnissmässig kleiner; — 2. durch ein anderes Verhältniss zwischen der Scheitelbreite und der Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes; 3. durch die rauhere Sculptur; 4. die längere Thoraxbehaarung; 5. den Mangel von Pubescenzflecken auf dem Hinterleibe; 6. den kürzeren Hinterleibstiel, er ist viel kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine; 7. durch die viel bedeutendere Grösse.

Geographische Verbreitung. Neuholland (Swan River, Cape Upstart — Smith, Mus. reg. Dresdense).

59. *Sphex (Harpactopus) australis* Saussure.*

! *Harpactopus australis* Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, 42, Tab. II, Fig. 24, ♀ 1867

♀ — Niger. Caput, collare, tubercula humeralia, segmenti mediani area postica, coxae albido-pubescentia et pilosa. Alae subfuscae. Clypeus marginatus, margo medius haud incisus. Oculorum margines interni paralleli. Distantia oculorum in vertice longitudinem flagelli articuli 1^{mi} + 2^{di} tantum paullulum superat. Flagelli articuli: 1^{mus} + 2^{dus} duplo circiter longiores sunt quam tertius. Flagelli articuli: 3., 4., 5., 6. et 7. singuli longiores sunt, quam eorum crassitudo ter sumpta.

Thorax coriaceo-rugulosus. Scutellum convexum medium longitudinaliter impressum, bigibbosum. Postscutellum medium subtuberculatum fere integrum. Petiolus tarsorum posticorum articulum 2^{dum} longe superat, sed metatarso paulo brevior est.

Valvula infraanalis non compressa. Metatarsi antichi margo exterior spinis septem-, interior spinis quatuor instructus est. Unguiculi bidentati.

Länge 16—22 Mm. ♀.

Hat einige Aehnlichkeit mit dem *Sphex subfuscatus* Dhlb.

Das Weibchen unterscheidet sich von ihm leicht: 1. durch den Mangel eines Kopfschildausschnittes; 2. die sichtlich dünneren Fühler und die gestreckteren Geisselglieder derselben — drittes, viertes, fünftes, sechstes und siebentes Geisselglied einzeln ungefähr dreimal so dick als lang, zweites und erstes etwa doppelt so lang als das dritte —; 3. die feinere, stellenweise lederartige Runzelung des Thorax; 4. die lederartige Sculptur der Rückenfläche des Mittelsegmentes; 5. den auffallend längeren Hinterleibstiel, welcher das zweite Fussglied der Hinterbeine an Länge sehr merklich übertrifft, ohne aber die des Metatarsus zu erreichen; er ist auch nur zwei Drittel so lang als die folgende Rückenplatte; 6. die mehr bräunelnde und nicht gelbe Trübung der Flügel; 7. die weissliche Pubescenz, die sich stellenweise z. B. an den Schläfen, auf dem Collare, an den Schulterbeulen und hinten an den Seiten der abstürzenden Fläche zeigt. Bei *subfuscatus* trifft man kaum je Pubescenzflecken.

Die Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel ist nur wenig grösser als das erste und zweite Geisselglied lang. Innere Augenränder wie bei den Weibchen dieser Gruppe überhaupt parallel.

Die Type dieser Art befindet sich in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, ist aber nicht, wie Saussure angibt, 25, sondern nur 20 Mm. lang. In der Tafel II der Saussure'schen Arbeit wird die Figur 24 des *Harpactopus australis* als »Männchen« bezeichnet, was wohl auf einen Verstoß des Zeichners zurückzuführen sein dürfte, da Saussure nur die Beschreibung eines Weibchens liefert.

Es ist sehr leicht möglich, dass der *Sphex globosus* Smith (1856) zu dieser Art gehört, aber die viel geringere Grösse und die Abdominalbefilzung dieser letzteren Art halten mich von einer Vereinigung zurück; es kann übrigens bei der Type des *australis* der Hinterleibfilz auch abgerieben sein, und es sind daher in der Folge die Beziehungen von *globosus* zu *australis* im Auge zu behalten.

Geographische Verbreitung. Australien (Sidney — Mus. pal. Vindob.).

60. *Sphex (Harpactopus) globosus* Smith.*

Sphex globosa Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 251, ♂ ♀ 1856

Niger. Caput, collare, tubercula humeralia, segmenti mediani area postica, coxae albo-pubescentia. Segmentum dorsale abdominis secundum et tertium plus minusve argenteo-pubescentia. Thorax coriaceo-rugosus. Scutellum convexum. Postscutellum medium subtuberculatum fere integrum. Unguiculi bidentati.

♂ — Clypeus clypeo *Sphexis subfuscati* similis. Oculorum margines interni clypeum versus convergunt. Facies quam in *Sphex saevo* Sm. latior. Flagelli articulus tertius quam secundus aut quartus evidenter brevior. Oculi in vertice longitudine articuli flagelli 2^{di} + 3^{tii} + 4^{ti} inter se distant. Petiolus longitudine metatarsi pedum posteriorum, etiam longitudine segmenti dorsalis secundi.

♀ — Clypeus marginatus, margo medius non excisus. Oculorum margines interni paralleli. Oculi in vertice longitudine articuli flagelli 2^{di} + 3^{tii} + 4^{ti} inter se fere distant. Petiolus quam metatarsus pedum posteriorum brevior, sed evidenter longior est quam articulus sequens. Valvula infraanalis haud compressa. Metatarsi antici margo exterior spinis septem-, interior spinis quatuor instructus est.

Länge 10—14 Mm. (♂ 10—12, ♀ 11—14 Mm.)

Weibchen. In Bezug auf die Verhältnisse der Fühlerglieder, des Augenabstandes, der Kopfschildbildung, der Sculptur des Brustkastens, das Längenverhältniss des Stieles und der Hintertarsen kann ich *globosus* von *australis* Sauss. nicht unterscheiden. *Globosus* ist aber sehr viel kleiner, nicht nur am Thorax, z. B. an den Mesopleuren viel reichlicher mit weisser Pubescenz besetzt, sondern zeigt auch — wie Smith angibt — einen weissen Haarfilz auf der Rückenplatte des zweiten Segmentes und auf den Seiten der folgenden Segmente. Die Hinterleibsringe scheinen an den Hinterleibsändern meist röthlich pechfarben durch.

Thorax lederartig feinrunzelig. Auf den Mesopleuren gröbere Runzeln in verticalen, undeutlichen Streifen angeordnet; auch die Metapleuren zeigen Runzelstreifen, aber sehr derbe und scharfe sind oben an den Mittelsegmentseiten.

Die Länge des Stieles ist nicht, wie Smith angibt, der Länge der beiden folgenden Rückenplatten gleich, sondern nicht einmal so gross als die der nächstfolgenden allein; ich wundere mich durchaus nicht über die grosse Unrichtigkeit dieser Angabe, da ich weiss, dass sich Jeder, der den Hinterleibstiel mit der folgenden Rückenplatte vergleicht, grob täuscht; es bleibt für diese und ähnliche Vergleiche absolut nur die Messung an einer durch einen Zeichenapparat gewonnenen Projection übrig. Der Stiel ist wenig ($\frac{1}{5}$) kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, aber bedeutend länger als deren zweites Glied.

Das bisher unbekanntes Männchen gleicht in Bezug auf Färbung und Befilzung ganz dem Weibchen. Es ist etwas kleiner und schmaler. Innere Augenränder gegen den Kopfschild convergent. Kopfschild ähnlich wie bei *subfuscatulus* gewölbt. Drittes Geisselglied sichtlich kleiner als das zweite oder vierte; letzteres ein klein

wenig länger als das zweite. Augenabstand auf dem Scheitel an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen gezogen denkt, etwa so lang als das zweite, dritte und vierte Geisselglied zusammen; beim Weibchen fast so lang. Hinterleibsstiel von der Länge des Metatarsus der Hinterbeine. In den besprochenen Längenverhältnissen gleichen sich also die Männchen von *Sphex subfuscatus* Dhlb. und *globosus*, nicht aber in der absoluten Länge der genannten Theile. Das Männchen des letzteren hat nämlich bei gleicher Grösse einen viel längeren Hinterleibsstiel, schwächere und längere Beine, dünnere, gestrecktere Fühler.

Rückenplatte des zweiten Segmentes ungefähr so lang als der Stiel.

Sphex globosus ♂ kann von *subfuscatus* sehr leicht auch durch die Behaarung an Kopf und Thorax, welche weiss oder gelblichweiss, aber nie braunschwarz ist, und durch die mehr bräunliche, nicht gelbliche Flügeltrübung unterschieden werden.

Geographische Verbreitung. Nordaustralien (Mus. caes. Vindob.); Van- diemensland (Smith, Mus. Lübeck), Sidney.

Unguiculi infimi dentibus 2 instructi. Alae anteriores areolis cubitalibus duabus aut tribus instructae sunt; si tribus, areola cubitalis I. venam transverso-discoidealem priorem, II. ven. disc. alteram excipit, si duabus, vena transverso-cubitalis prima oblitterata est et area cubitali utraque vena transverso-discoidalis excipitur.

Area radialis solito multo brevior, elliptica.

Radii pectinales calcaris porrectioris tibiaram posteriorum in parte apicali non spissi imo vero in spinarum morem adnexi. Tarsi anteriores in feminis pectine tarsali minime carent. Collare crassiusculum solito crassius. Segmentum medianum sulco ad stigma vergente caret. Stigmata segmenti secundi abdominis post medium segmentum sita. Petiolus elongatus, plus minusve curvatus.

Clypeus planiusculus. Orbitae interiores parallelae (♀).

Pseudosphex — Species 61—62.

61. *Sphex (Pseudosphex) pumilio* Taschenberg.

! *Pseudosphex pumilio* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle,

Bd. XXXIV, 420, ♀ 1869

Niger, abdomen ex parte rufum. Pedum armatura albescens. Clypeus latus, longitudine duplo latior (Tab. XI, Fig. 65). Margines interiores oculorum paralleli. Antennae tenues. Collare crassum. Scutellum valde convexum. Mesonotum et segmentum medianum transverse rugosa. Petiolus paullum curvatus, longitudine metatarso pedum posteriorum fere aequalis, segmentum dorsale secundum paullulo superat. Alae anteriores areolis cubitalibus tribus, quarum prima venam discoidealem 1^{mam}, secunda venam discoidealem 2^{dam} excipit. Pecten tarsale distinctum; metatarsus pedum anticorum spinis quinque in margine exteriori instructus. Unguiculi bidentati.

Länge 11.25 Mm. ♀.

Schwarz. Hinterleib von der Rückenplatte des zweiten Segmentes an roth. Bewehrung der Schienen und Tarsen mit Ausnahme der Endsporne von jenen weisslich. Flügel hell, am Endrande schwach angedunkelt.

Kopfschild breit, doppelt so breit als in der Mitte lang, ziemlich flach, sein Vorderrand in der Mitte fast gerade, an den Seiten bogenförmig. Hintere Neben-

augen von einander weniger weit abstehend als von den Netzaugen. Fühlergeißel dünn.

Collare verhältnissmässig lang, von oben gesehen nicht viel kürzer als das Dorsulum. Schildchen stark gewölbt. Mesonotum und Mittelsegment querunzelig. Hinterleibstiel schwach aufgebogen, lang, fast so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, etwas weniger länger als die folgende Rückenplatte (nach dem Augennasse scheint er viel länger zu sein), so lang als das zweite, dritte und halbe vierte Geisselglied.

Vorderflügel mit drei Cubitalzellen, von denen die erste die erste Discoidalquerader, die zweite die zweite aufnimmt (Taf. VIII, Fig. 3). Radialzelle sehr kurz, am Ende abgerundet, etwa doppelt so lang als an der breitesten Stelle breit. Metatarsus der Vorderbeine mit fünf Kammdornen am Aussenrande.

Klauen mit zwei Zähnen am Grunde, wenigstens an den Hinterbeinen; der Zahn an der Basis klein, daher nicht schwer zu übersehen. An den Vorderbeinen scheinen mir, wahrscheinlich nur infolge ungünstiger Präparation, die Klauen einzählig. Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes an der Endhälfte nicht in dichter Reihe, sondern mehr dornartig angeordnet.

Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Mendoza (Taschenberg).

62. *Sphex (Pseudosphex) dolichoderus* n. sp.*

Niger, abdomen ex parte rufum. Pedum armatura albescens. Clypeus latus, longitudine duplo latior (Tab. X, Fig. 65). Margines interiores oculorum paralleli. Antennae tenues. Collare crassum. Scutellum valde convexum. Dorsulum striato-rugosum. Segmentum medianum concinne transverse striatum. Petiolus paullum curvatus, duabus tertiis longitudinis metatarsi pedum posteriorum, item flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} vix aequalis. Alae anteriores areolis cubitalibus duabus, quarum prima venam transverso-discoidalem 1^{mam} et 2^{dam} excipit. Pecten tarsale distinctum; metatarsus pedum anticorum spinis quinque in margine exteriori instructus. Unguiculi bidentati.

Länge 11—12 Mm. ♀.

Der vorigen Art zum Verwechseln ähnlich. Bei ihr erscheint jedoch die erste Cubitalquerader oblitterirt, so dass die erste Cubitalzelle, welche um die Fläche der verschwundenen zweiten vergrössert erscheint, beide Discoidalqueradern aufnimmt. Die Radialzelle ist wie bei *pumilio* ganz kurz und abgerundet (Taf. IX, Fig. 12).

Hinterleibstiel zwar gleichfalls gebogen wie bei der genannten Art, jedoch kürzer, wenngleich noch immer lang; seine Länge beträgt nämlich nur zwei Dritttheile der Länge des Metatarsus der Hinterbeine oder kaum die des zweiten und dritten Geisselgliedes. Im Vergleiche mit der Rückenplatte erscheint er kürzer als diese in der Mitte.

Mittelsegment oben sehr fein und dicht, wie nadelrissig, gestrichelt, an den Seiten mit groben Runzelstreifen versehen.

Dorsulum streifrunzelig. Flügel getrübt, mit braunem Endrande. Färbung aller Theile wie bei *pumilio*. Kopfbildung, Bedornung der Beine gleichfalls wie bei dieser Art. Fühler dünn.

Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Chile.

Unguiculi infimi dentibus 2 instructi. Areola cubitalis secunda transversa rhomboidea minus alta quam lata eo loco, quo venam cubitalem attingit.

Latera Rhomboidi venae radiali et cubitali adjacentia longiora sunt iis, quae venis transverso-cubitalibus formantur.

Radii pectinales calcaris porrectioris tibiaram posteriorum in parte apicali spissi.

Tarsi anteriores pectine tarsali etiam in feminis carent.

Collare solito tenuius et mesonoto aliquanto humilium.

Segmentum medianum plerumque dense punctatum vel granuloso-coriaceum sulco ad stigma vergente — excepto *Sphex ochropterus* K. — caret. Petiolus elongatus plerumque plus minusve curvatus. Stigmata segmenti secundi abdominis ante medium segmentum nunquam post medium segmentum vel in medio segmento ipso sita. Segmenta 3—7 (8) plerumque depressa.

Clypeus late truncatus. Orbitae interiores parallelae, vel clypeum versus convergunt.

Singula segmenta ventralia (4—7) in mare, in inferiore parte plerumque fimbriata.

Isodontia Patt. — Species 62—78.

63. *Sphex (Isodontia) chrysorrhoeus* Kohl.*

Sphex apicalis Smith (non Harris), Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 253, n. 57, ♀ (non *apicalis* ibid. 262, n. 102) 1856
♀ — Niger, atro-tomentosus, nigro-pilosus. Pars apicalis abdominis ochracea, luteo-pilosa. Mandibulae tridentatae. Alae luteae.

Labrum: Tab. XII, Fig. 78. Margo clypei anterior subarcuatus, medius excisura ulla caret. Flagelli articulus secundus ceteris singulis longior, 1^{mum} + 3^{tium} fere superat.

Latitudo maxima frontis latitudini clypei medii circiter aequalis. Margines interiores oculorum fere paralleli sunt, clypeum versus vix divergunt. Dorsulum et mesopleurae modice punctata. Metapleurarum punctatura modesta. Segmentum medianum supra coriaceo-ruguloso-punctatum. Petiolus paulum curvatus, longitudine flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} fere aequalis, vix brevior, quam metatarsus tarsorum posticorum —, quam tibiae anticae —, quam segmentum dorsale secundum brevior.

Länge 32 Mm. ♀.

Die grösste Art aus der *Isodontia*-Gruppe.

Weibchen: Schwarz. Hinterleib an der Hinterhälfte, übrigens wohl in veränderlicher Ausdehnung, gelb und gelbglänzend behaart. Die Behaarung im Uebrigen schwarz. Thorax und Hinterleib mattschwarz tomentirt. Flügel gelb, am Grunde bräunlich. Wie weit diese Art in der Färbung abändert, kann ich leider nicht angeben, da ich nur zwei Stücke gesehen habe.

Oberlippe (Taf. XII, Fig. 78) mit einem Längskiel in der Mitte der Basishälfte. Rand ohne Zahn. Oberkiefer dreizählig. Kopfschildrand sehr schwach bogenförmig, ohne ein förmliches Ausschnittchen in der Mitte. Zweites Geisselglied länger als irgend ein anderes, reichlich so lang als das erste und dritte zusammen. Geisselglied drei, vier und fünf an Länge unmerklich verschieden. Stirne an ihrer breitesten Stelle so ziemlich gleich breit wie der Kopfschild in seiner Mitte, indessen

eher schmaler als breiter. Bei *Sphex nigellus* ♀ ist die Stirne in der Mitte sichtlich breiter als der Kopfschild, bei *Sphex pelopoeiformis* ♀ ein klein wenig breiter, so dass die inneren Augenränder bei diesen beiden Arten im Ganzen nach unten, gegen den Kopfschild convergiren, während sie bei *chrysorrhoeus* fast parallel sind, unbedeutend divergiren. Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen nur wenig grösser als der der Nebenaugen von einander.

Dorsulum und Mesopleuren mässig dicht punktirt. Mittelsegment oben sehr dicht — lederartig runzelig punktirt. Punktirung der Metapleuren unbedeutend. Hinterleibstiel fast so lang als das erste und zweite Geisselglied zusammen, kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine oder als die Vorderschienen, auch sichtlich kürzer als die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes.

Geographische Verbreitung. Sumatra (Mus. pal. Vindob.).

64. *Sphex (Isodontia) pelopoeiformis* Dhlb.*

<i>Sphex pelopoeiformis</i> Dhlb., Hym. eur., I, 437	1845
<i>Sphex pelopoeiformis</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 245, ♂ ♀	1856
<i>Sphex longiventris</i> Sauss., Reise »Novara«, Bd. II, Hym. 37, ♂, Taf. II, Fig. 21	1867
<i>Sphex longiventris</i> Gribodo, Ann. Mus. civ. Stor. Nat. di Genova, Ser. 2, I, 330, ♂ ♀	1884
<i>Sphex pelopoeiformis</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 193, ♂	1885

Niger. Caput, thorax et pedes saepissime plus minusve obscure rufa. Fusco-vel luride pilosus. Alae nigro-fuscae violaceo-vel coeruleo-resplendentes. Mandibulae bidentatae. Labrum carina mediana et dentibus apicalibus caret. Clypei margo anterior in medio excisura parvula. Oculorum margines interiores modo paullulum clypeum versus convergunt, fere parallelae. Flagelli articuli: 1^{mus} + 2^{dus} quam 3^{tus} + 4^{tus} longiores. Mesothorax dense punctatus. Segmentum medianum densissime punctatum. Petiolus longissimus, curvatus.

♂ — Antennarum flagelli articulus quintus evidenter tertio aut quarto longior, secundo aequalis. Petiolus longitudine femora postica fere superat, tarsorum posteriorum articulo 1^{mo} + 2^{do} aequalis.

♀ — Antennarum flagelli articulus 1^{mus} + 2^{dus} tantum perpaulo brevior quam 3^{tus} + 4^{tus}. Petiolus longitudine femoribus posticis aequalis, paulo longior quam flagelli articuli tres basales.

Länge 18—28 Mm. (♂ 18—26, ♀ 22—28 Mm.).

Schwarz. Kopf, Bruststück und wohl auch die Beine mehr weniger in ein dunkles Roth übergehend, selten ganz roth oder ganz schwarz. Flügel dunkelbraun mit violettem oder stahlblauem Glanze. Posticaltheil der Hinterflügel blass. Behaarung dunkelbraun bis schmutziggelb.

Tracht *Pelopoeus*-artig.

Weibchen: Oberkiefer entschieden zwei-, nicht dreizählig. Oberlippe ganzrandig, ohne mittleren Längskiel, glatt. Kopfschildrand in der Mitte mit einem kleinen winkligen Ausschnitte, in seinem ganzen Verlaufe bogenförmig, nicht wie abgestutzt, noch weniger wie ausgerandet. Die grösste Stirnbreite um Geringes bedeutender als die Breite des Kopfschildes in dessen Mitte; die inneren Augenränder nahezu parallel, weil nur wenig merklich gegen den Kopfschild hin zusammenneigend. Entfernung der Nebenaugen von den Netzaugen grösser als die der Nebenaugen von einander. Die beiden ersten Geisselglieder zusammen nur sehr wenig kürzer als

das dritte und vierte zusammen. Drittes, viertes und fünftes Geißelglied so ziemlich gleich lang.

Collare wie bei allen Arten dieser Gruppe klein und tief unter der Fläche des Dorsulum. Mesothorax dicht und deutlich punktirt.

Mittelsegment sehr dicht (stellenweise sogar gedrängt) und deutlich gestochen punktirt, auch auf der Rückenfläche. Hinterleib im Gegensatze zur Kürze des Bruststückes lang, schlank, ein wenig abgeflacht, durch einen auffallend langen Stiel ausgezeichnet. Dieser ist von der Länge der Hinterschenkel, länger als die Rückenplatte, ein wenig länger als die drei ersten Fühlergeißelglieder, auch ein klein wenig länger als der Metatarsus der Hinterbeine; er ist zwar etwas gebogen, aber nicht so sehr wie bei *Sphex nigellus* Sm.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich; nur ist der Kopfschild ein wenig gewölbt, das fünfte Geißelglied zum Unterschiede von *nigellus* ♂ sichtlich länger als das dritte oder vierte Geißelglied, so lang als das zweite. Hinterleibstiel reichlich so lang wie die Hinterschenkel oder die beiden basalen Fussglieder der Hinterbeine.

Geographische Verbreitung. Bewohner Afrikas. Chartum (Mus. caes. Vindob.); Cafferland; Port Natal; Chincoso (v. Falkenstein leg., Mus. Berol.); Guinea (sec. Sauss.); Let-Maréfia in Scioa (Ital. Exped. — sec. Gribodo); Zanzibar (Hildebrandt, Mus. Berol.).

65. *Sphex (Isodontia) paludosus* Rossi.*

<i>Sphex paludosa</i> Rossi, Faun. Etrusc., II, 61, Tab. I, Fig. 13	1790
<i>Sphex paludosa</i> Rossi, Illiger, ed. P. Rossii, Faun. Etrusc., II, 95	1807
! <i>Sphex fuscata</i> Dhlb., Hym. eur., I, 25 et 436, ♂	1845
<i>Sphex parthenia</i> Costa Ach., Ricerche entom. s. Parten, 19 et 27, Tav., Fig. 3	1858
<i>Sphex parthenia</i> Costa Ach., Faun. regn. Napoli, 9, ♂ ♀, Tav. I, Fig. 2, ♀ .	1858
<i>Sphex paludosa</i> Costa Ach., Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV),	
70, ♂ ♀	1867
? <i>Sphex subfuscata</i> Radoszk. (non Dhlb.!), Reise n. Turkestan, II, Spheg.,	
8, ♂ ♀	1877
<i>Sphex fuscata</i> Kohl, Entom. Nachr., Putbus, Heft II, 28, ♂	1881
<i>Sphex fuscatus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 191, ♂ ♀	1885
? <i>Sphex paludosus</i> André Edm., Sphec. Hym., III, Fasc. 27, 151, ♂ ♀ . . .	1888

Niger, cano-pilosus. Segmenta dorsalia tomento cano-sericea. Alae lutescentes.

Mandibulae tridentatae. Clypeus modice convexus, truncatus. Flagelli articulus secundus 1^{mo} + 3^{tio} aequalis est. Mesonotum nitidum, densius punctatum. Mesopleurae punctatae aut coriaceo-rugulosae. Segmentum medianum coriaceum, ruguloso-punctatum. Petiolus non curvatus vix longior quam articuli duo basales flagelli, multo brevior quam femora postica, brevior quam metatarsus pedum posticorum, paulo longior quam articulus 2^{dus} + 3^{tius} tarsorum posticorum. Tibiae anticae petiolo paululum longiores; articulus tertius et quartus tarsorum anticorum valde abbreviatus, latior quam longior.

♂ — Labrum integrum nullo modo dentibus vel carinis instructum.

♀ — Labrum in dimidio apicali carinulis duobus medianis denticulorum instar productis instructum.

Länge 20—28 Mm. (♂ 20—25 Mm., ♀ 22—28 Mm.)

Schwarz. Behaarung an Kopf, Thorax und an den Beinen schmutzig- (gelblich-) weiss. Rückensegmente und Beine, besonders beim ♂, mit einem schmutzigweissen

Tomente, seidenglänzend. Bauchringe: 3, 4, 5, 6 und 7 vor dem Endrande wie überhaupt bei den Formen aus der *Isodontia*-Gruppe der Quere nach dicht, büstenartig mit kastanienbraunen Haaren besetzt. Flügel gelblich, Spitzenrand gebräunt.

Oberlippe beim Weibchen mit zwei etwas divergierenden Kielen in der Mitte der Endhälfte; sie springen am Rande vor und bilden zwei Zähnen. Beim Männchen zeigt die Oberlippe keine Auszeichnung.

Oberkiefer dreizählig. Kopfschild mässig gewölbt, fast der ganzen Breite nach abgestutzt. Grösste Stirnbreite bedeutender als die Breite des Kopfschildes in seiner Mitte; innere Augenränder gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend. Entfernung der Nebenaugen von den Netzaugen etwas grösser als der Abstand der Nebenaugen von einander (♂ ♀). Zweites Geisselglied so lang als das erste und dritte zusammen. Drittes, viertes und fünftes Geisselglied (♂ ♀) an Länge so ziemlich gleich.

Mesonotum glänzend, deutlich und ziemlich dicht punktirt. Mesopleuren punktirt bis lederartig runzelig.

Mittelsegment lederartig runzelig punktirt, von fast körnigem Aussehen, mit einer Neigung zur Querrunzelbildung. Hinterleibstiel gerade und kürzer als bei den folgenden Arten, kaum länger als die beiden ersten Geisselglieder, viel kürzer als die Hinterschenkel, auch kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, ein klein wenig länger als das zweite und dritte Fussglied der Hinterbeine zusammengenommen. Die Vorderschienen sind ein klein wenig länger als der Hinterleibstiel, selbst wenn bei diesem die Länge des Aufziehmuskels mit eingerechnet wird; nach dem Augenmasse abgeschätzt, scheinen der Hinterleibstiel und die Vorderschienen so ziemlich gleich lang zu sein. Rückenplatte des zweiten Ringes länger als der Stiel. Rückenringe des Hinterleibes mit zerstreuten Pünktchen.

Beine ziemlich kräftig; Dornen der Schienen und des ersten Fussgliedes dünner gesät und kürzer als etwa bei *Sphex maxillosus* F. Das dritte und vierte Tarsenglied der Vorderbeine bei beiden Geschlechtern sehr verkürzt, breiter als lang, das dritte unbedeutend länger als das vierte.

Geographische Verbreitung. Im Mittelmeergebiete der paläarktischen Region wohl verbreitet. Italien (Sicilien — Costa, Mann, Calabrien, Neapel, Insel Sardinien — Costa, Toscana — Rossi); Croatien (Josefstadt, Fiume); Dalmatien; Corfù; Griechenland (Waltl); Brussa (Mus. caes. Vindob.); Turkestan (Fedtschenko).

66. *Sphex (Isodontia) splendidulus* Costa Ach.*

? <i>Sphex affinis</i> Luc., Explor. scient. d'Algérie, III, Ins., 271	1849 ¹⁾
<i>Sphex splendidula</i> Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, 7, ♂ ♀, Tav. II, Fig. 1	1858
<i>Sphex splendidula</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV, 68, ♂ ♀	1867
<i>Sphex splendidulus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 193, ♂ ♀	1885
<i>Sphex splendidulus</i> André Edm., Spec. Hym. Eur., III, Fasc. 27, ♂ ♀	1888

¹⁾ *Sphex affinis* Lucas, Explor. Algér., III, 272 1849

»Long. 16 mm. *Sphex ater*; capite laevigato, piloso-argenteo; thorace subtilissime punctato, mesothorace transversim rugato metathoraceque albicante-piloso; alis translucens, ad apicem subfusco tinctis nervuris que fuscis; abdomine cinereo-tomentoso, tribus primis segmentis fusco ferrugineo marginatis; pedibus nigris, griseo albicante tomentosus.«

»Il est très-voisin du *Sphex nigrita*, avec lequel il ne pourra être confondu à cause de sa taille, qui est moins ramassée, et de ses ailes, qui sont transparentes, incolores et seulement légèrement teintées de brun à leur extrémité. La tête est lisse, revêtue de poils d'un blanc argent à partir des antennes; quant

Niger, cano- vel luride-pilosus. Abdomen ex parte rufum. Alae fere hyalinae, margine apicali infuscato.

Gracilis. Mandibulae non perfecte tridentatae. Labrum in parte apicali carina mediana instructum. Clypeus mediocriter convexus, truncatus. Margines interiores oculorum clypeum versus parum convergunt. Flagelli articuli: tertius, quartus et quintus, longitudine fere aequales; secundus 1^{mo} + 3^{tio} aequalis.

Dorsulum nitidum, distincte attamen non dense punctatum. Punctatura mesopleurarum paulo densior. Segmentum medianum supra transverse striatum. Petiolus longiusculus, curvatus. Articulus tertius tarsorum anticorum pariter longus ut in parte apicali latus. Tibiae posticae femoribus posticis longiores.

♂ — Petiolus segmento dorsali secundo longior, item longior quam tibiae anticae, non brevior quam femora postica.

♀ — Petiolus segmento dorsali tertio longitudine aequalis, quam tibiae anticae longior, perpaulo brevior quam femora postica.

Länge 16—20 Mm. (♂ 16—18, ♀ 17—20 Mm.)

Schwarz. Hinterleib zum Theile — meistens der Rückenring des zweiten Segmentes, das ganze dritte Segment und die Basis des vierten — roth (ob immer?). Behaarung weiss oder gelblichweiss. Flügel fast wasserhell, am Spitzenrande getrübt.

Gestalt schlank. Oberkiefer unvollkommen dreizählig. Oberlippe mit einem kurzen Längskiel am Ende in der Mitte, welche eine Neigung zeigt, sich an der Spitze zu spalten. Kopfschild mässig gewölbt, vorne breit, der Quere nach abgestutzt, die Abstutzung fast gerade, nur sehr unmerklich bogenförmig ausgerandet. Grösste Stirnbreite bedeutender als die Breite des Kopfschildes in seiner Mitte; innere Augentränder gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend. Entfernung der Nebenaugen von einander und von den Netzaugen fast gleich gross, die Entfernung von den letzteren eher etwas grösser.

Drittes, viertes und fünftes Geisselglied (♂ ♀) fast gleich lang, zweites so lang als das erste und dritte zusammen.

Dorsulum glänzend, mit deutlich gestochenen Punkten wenig dicht besetzt; Punktirung der Mesopleuren etwas dichter.

Mittelsegment oben querrunzelig gestreift. Metapleuren glänzend, mit einzelnen, unordentlich zerstreuten Punkten.

Hinterleibstiel lang, reichlich so lang als der Metatarsus der Hinterbeine, beim Weibchen von gleicher Länge mit der Rückenplatte des zweiten Segmentes, beim Männchen länger, ferner sichtlich länger als die Vorderschienen, nur sehr wenig (♀) oder nicht (♂) kürzer als die Hinterschenkel, diese sind kürzer als die Hinterschienen. Der übrige Hinterleib abgeflacht. Bauchring 4, 5, 6 und 7 beim ♂ schmutzig oder bräunlich tomentirt und zum Theile mit Wimpern besetzt; förmliche büstenartige Querreihen von Wimpern wie bei den Männchen der meisten Arten dieser Gruppe (*Isodontia*) sind jedoch nicht ausgeprägt.

au vertex, il est clairement parsemé de poils roussâtres, assez allongés. Les antennes sont très-allongées, d'un noir mat. Les mandibules sont d'un noir brillant, unidentées à leur côte interne. Les palpes maxillaires et labiaux sont d'un noir légèrement roussâtre. Le thorax est noir, très-finement ponctué, avec le mésothorax finement ridé transversalement; ils sont clairement parsemés de poils blancs, qui deviennent touffus, assez serrés et allongés vers le métathorax. Les ailes, à nervures d'un brun foncé, sont incolores, transparentes, avec les premières légèrement teintées de brun à leur extrémité. L'abdomen est noir, revêtu d'une tomentosité d'un gris cendré, avec les parties latérales des premier, second et troisième segments bordées de brun ferrugineux. Les pattes sont noires, revêtues d'une tomentosité d'un gris blanchâtre. — Algier, sur *l'Asphodelus ramosus*.«

Drittes Vorderfussglied ungefähr so lang als am Ende breit.

Geographische Verbreitung. Im Mittelmeergebiete, ziemlich selten: Süditalien (Sanseverino — Costa); Marseille (Jullian); Cherso; Corfù (Erber); ? Algier (Lucas).

67. *Sphex (Isodontia) Stanleyi* n. sp.*

Niger, albido-pilosus. Abdomen, pedes et antennae saepe variabili modo obscure rufa. Alae leviter adumbratae.

Gracilis. Clypeus mediocriter convexus, truncatus. Margines interiores oculorum clypeum versus parum convergunt. Dorsulum nitidum, distincte attamen non dense punctatum. Punctatura mesopleurarum paulo densior. Segmentum medianum supra transverse striolatum. Petiolus quam in *Sphece splendidulo* longior, curvatus; segmentum dorsale secundum, etiam femora postica longitudine superat; longitudine aequalis est articulo 1^{mo} + 2^{do} tarsorum posticorum, item tibiis posticis, item flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} + 5^{to}. Tibiae posticae femoribus posticis longiores sunt. Articulus tertius tarsorum anticorum pariter longus ut in parte apicali latus.

♂ — Mandibulae bidentatae. Labrum integrum.

♀ — Mandibulae non perfecte tridentatae. Labrum ut in *Sphece splendidulo* in parte apicali carina mediana instructum.

Länge 15—22 Mm. (♂ 15—19, ♀ 18—22 Mm.)

Schwarz. Hinterleib und Beine, oft auch die Fühler, in veränderlicher Weise ins Dunkelpechrothe übergehend. Die Art kommt auch ganz schwarz vor, besonders im männlichen Geschlechte. Flügel mässig getrübt, am Spitzenrande bis zur Radialzelle heran wie bei *splendidus* Costa gebräunt. Behaarung weisslich.

Diese Art gleicht in der Sculptur, im Dickenverhältnisse der Schläfen, überhaupt in der Erscheinung täuschend dem *Sphex splendidulus* Costa. Nur ist der Hinterleibstiel sichtlich länger; er ist gleich lang wie das erste und zweite Hintertarsenglied oder gleich lang wie die Hinterschienen oder das zweite, dritte, vierte und fünfte Geisselglied; er ist länger als die Rückenplatte des zweiten Segmentes und länger als die Hinterschenkel, welche auch von den Hinterschienen an Länge deutlich übertroffen werden.

Drittes Vorderfussglied ungefähr so lang als am Ende breit.

Diese Angaben gelten von beiden Geschlechtern.

Die Oberkiefer sind beim Männchen am Ende zweizähmig, beim Weibchen müssen sie jedoch dreizähmig genannt werden, da die beiden inneren kleineren doch in dem Masse von einander abgesetzt erscheinen, dass sie nicht mehr als ein einziger aufgefasst werden können. Geringster Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel gleich gross wie der auf dem Kopfschilde (♂ ♀). Zweites Geisselglied reichlich um das erste länger als das dritte (♂ ♀). Oberlippe beim Männchen so ziemlich ohne Auszeichnung mit einer sehr zarten, undeutlichen Mittellinie. Beim Weibchen ist sie der ganzen Länge nach von einem Stiele durchzogen, der ganz am Ende sich zu spalten neigt. *Sphex pelopoeiformis* Sauss. unterscheidet sich von *Stanleyi* vorzüglich durch die bedeutendere Grösse, den noch längeren Stiel, eine andere Kopfschildform, das breitere Gesicht, die viel dichtere Punktirung des Thorax, das dicht punktirte runzelfreie Mittelsegment und die dunklere Färbung der Behaarung und der Flügel.

Geographische Verbreitung. Congostaat (Cap Van Gele — Mus. reg. Belg. Brüssel).

68. *Sphex (Isodontia) diodon* n. sp.*

Niger. Alae subhyalinae. Cano-pilosus *Spheci nigello* affinis. Gracilis. Mandibulae tenues, bidentatae. Flagelli articulus secundus brevior est quam 3^{tus} + 4^{tus}. Petiolus curvatus metatarso pedum posteriorum longior est, item longior quam segmentum dorsale secundum, vix brevior quam femora postica. Segmenta ventralia seriebus fimbriarum carent (an perpetuo?)

Ocelli posteriores in vertice inter se fere tot distant quot ab oculis.

Ceteris rebus simillimus est speciei, de qua supra mentio facta est.

Länge 14 Mm. ♂ Weibchen noch unbekannt.

Gleicht dem *nigellus*, unterscheidet sich aber von ihm besonders durch die geringere Grösse, die dünnen zweizähligen Oberkiefer und das Längenverhältniss der sehr gestreckten Fühlergeisselglieder. Das zweite Geisselglied ist nämlich nicht nur nicht länger als das dritte oder vierte, sondern sogar noch ein wenig kürzer. Die hinteren Nebenaugen stehen von einander kaum weniger weit ab als von den Netzaugen.

Hinterleibstiel länger als der Metatarsus der Hinterbeine, auch länger als die Rückenplatte des zweiten Segmentes, kaum kürzer als der Hinterschenkel.

Die Rückenplatte des Stielsegmentes und die beiden folgenden Dorsalringe zeigen manchmal eine mehr weniger ausgedehnte pechbraune Farbe.

Geographische Verbreitung. Celebes; Sumatra (Mus. reg. Belg. Brüssel.)

69. *Sphex (Isodontia) triodon* n. sp.*

Niger, nigro-pilosus; facies albo-pubescens. Alae nigro-fuscae, violaceo- aut coeruleo-resplendentes. Femora postica, nonnunquam etiam tibiae posticae rufa; ceterum pedum pictura variabilis esse videtur. Clypeus truncatus. Labrum integrum, carina dentibusque caret. Mandibulae tridentatae. Flagelli articulus secundus tertio aut quarto longitudine circiter aequalis est. Dorsulum dense punctatum. Mesopleurae et segmentum medianum confertissime punctulata, coriacea. Petiolus curvatus, longitudine segmento dorsali secundo, item metatarso pedum posteriorum aequalis, quam tibiae anticae longior est.

Länge 18—22 Mm. ♂.

Schwarz, schwarz behaart, nur das Gesichtstoment weiss. Flügel dunkelbraun mit stahlblauem oder violetter Glanze. Hinterschenkel und oft auch Hinterschienen dunkelroth, Hinterleibringe mit einem schwachen, metallischbläulichen Dufte. Die Färbung dieser Art dürfte übrigens wie bei den meisten *Sphex*-Arten abändern.

Oberlippe ungekielt und ohne Zahn in der Mitte des Vorderrandes. Oberkiefer wie bei *nigellus* dreizählige. Innenränder der Augen gegen den Kopfschild hin zusammenneigend. Zweites Fühlergeisselglied vom dritten oder vierten an Länge kaum verschieden. Punktirung des Bruststückes sehr dicht, an den Mesopleuren und auf dem Mittelsegmente gedrängt; diese Theile von lederartiger Sculptur.

Hinterleibstiel wie bei den meisten Arten der Gruppe *Isodontia* gebogen, lang, ungefähr so lang als die Rückenplatte des zweiten Segmentes oder als der Metatarsus der Hinterbeine, länger als die Vorderschienen.

Im Uebrigen, etwa noch abgesehen von der Grösse, die durchschnittlich etwas beträchtlicher zu sein scheint, von *nigellus* nicht nennenswerth verschieden. Weibchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Java (Ida Pfeifer leg.)

70. *Sphex (Isodontia) ustulatus* Kohl n. sp.

Niger, nigro-fusco-pilosus. Alae nigro-fuscae violaceo-resplendentes. Mandibulae tridentatae. Labrum carinula tenui mediana instructum, in margine anteriore medio excisura perpusilla. Oculi clypeum versus paulum convergunt. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi + dimid. tertii inter se distant, item tot, quot in clypeo eo loco, quo oculi maxime approximati sunt. Segmentum medianum punctato-coriaceum aut coriaceo-rugulosum. Petiolus longior quam tibiae anticae, segmento dorsali secundo, item flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} circiter longitudine aequalis, longior quam latitudo clypei eo loco, quo oculi maxime approximati sunt, paulo brevior quam metatarsus pedum posteriorum.

Länge 20 Mm. ♀.

Schwarz. Behaarung von Kopf und Bruststück schwarzbraun. Flügel dunkelbraun mit violetter Glanze.

Oberkiefer dreizählig. Die Oberlippe zeigt ein feines Mittelkielchen und am Vorderrande in der Mitte ein kleines Ausschnittchen (ob beständig?). Innere Augenträger gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend. Der Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, ist so gross wie das zweite und halbe dritte Geisselglied lang oder so gross wie der geringste Augenabstand auf dem Kopfschilde.

Mittelsegment oben punktirt lederartig oder lederartig runzelig. Stigmenfurche nicht angedeutet. Hinterleibstiel länger als die Vorderschienen, von der Länge der Rückenplatte des zweiten Abdominalringes, ein wenig kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, höchstens so lang wie das zweite und dritte Geisselglied, doch länger als der geringste Augenabstand am Kopfe.

Geographische Verbreitung. Australische Region: Timor.

71. *Sphex (Isodontia) ochropterus* n. sp.

Niger, nigro-pilosus. Alae ochraceae. Mandibulae tridentatae. Labrum carinula tenui mediana instructum, denticulis marginalibus caret. Clypeus antice truncatus. Oculorum margines interiores clypeum versus non convergunt, paralleli. Segmentum medianum supra confertissime punctatum coriaceum, aut coriaceo-rugulosum; sulco ad stigma vergente leviter discreto. Petiolus curvatus, tibiis anticis, longior metatarso pedum posteriorum paulo brevior, longitudine flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} fere aequalis, paulo longior quam articulus 2^{dus} + 3^{tius} tarsi postici; praeterea pariter longus est ut clypeus latus eo loco, quo oculi maxime approximati sunt.

Länge 20 Mm. ♀.

Schwarz. Behaarung schwarz. Flügel entschieden rostgelb.

Oberkiefer dreizählig. Oberlippe mit einem Mittelkiel, ohne Zähnchen in der Mitte des Endrandes. Innere Augenträger gegen den Kopfschild gar nicht convergent, parallel. Kopfschild vorne wie abgestutzt.

Mittelsegment oben dicht punktirt lederartig oder lederartig runzelig, eine Stigmafurche ist leicht angedeutet. Hinterleibstiel länger als die Vorderschienen, ein wenig kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, fast so lang wie das zweite und dritte Geisselglied, wenig länger als das zweite und dritte Hinterfussglied, so lang wie der geringste Augenabstand auf dem Kopfschilde.

Endsegment nicht konisch, sondern depress.

Geographische Verbreitung. Australische Region: Celebes (Bantimoerang — Mus. reg. Dresdense).

72. *Sphex (Isodontia) nigellus* Smith.*

Sphex nigella Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 255, ♂ ♀ 1856

! *Sphex nigellus* Sauss., Reise »Novara«, II, B. Hym., 38, ♂ ♀ 1867

Niger, cinereo-pilosus. Alae subhyalinae. Mandibulae tridentatae. Clypeus truncatus, pilis rigidis nigris caret, ejus margo anterior medius excisura perpusilla instructus. Margines interiores clypeum versus convergunt. Maxima latitudo frontis latitudinem clypei medii superat.

Dorsulum subnitidum, non dense punctatum. Mesopleurae confertim punctulatae. Segmentum medianum supra confertissime punctulatum coriaceum, opacum. Petiolus curvatus, tibiis anticis longior.

♂ — Labrum integrum. Petiolus longitudine, longitudini flagelli articulorum quatuor basaliū fere aequalis, item aequalis tarsorum posteriorum articulo 1^{mo} + dimid. 2^{do} basali, segmento dorsali secundo paulo longior. Femora postica petiolo paulo longiora.

♀ — Labrum: Taf. XII, Fig. 72. Petiolus longitudine longitudini flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} aequalis, metatarso pedum posteriorum, item segmento dorsali secundo paulo brevior.

Länge 15—19 Mm. ♂ ♀.

Schwarz. Behaarung von Kopf und Thorax schmutziggreis. Flügel leicht getrübt, am Endrande dunkler.

Oberkiefer mit drei Zähnen (die eigentliche verhältnissmässig kurze Spitze eingerechnet). Oberlippe beim Weibchen mit einem Mittelkielchen und an der Endhälfte ausserdem mit zwei Seitenkielchen, welche am Rande zahnartig vortreten (Taf. XII, Fig. 72). Oberlippe des Männchens ohne deutliche Auszeichnung. Kopfschild nahezu seiner ganzen Breite nach quer abgestutzt, die Abstutzung sehr seicht bogenförmig ausgerandet, in der Mitte mit einem kleinen Ausschnittchen. Grösste Stirnbreite bedeutender als die Breite des Kopfschildes in der Mitte; innere Augenränder gegen den Kopfschild convergent.

Dorsulum schwach glänzend punktirt, Punktirung nicht dicht; Mesopleuren dicht punktirt.

Mittelsegment niedrig, dicht punktirt, lederartig. Hinterleibstiel sichtlich gebogen, lang, länger als die Vorderschienen, beim Weibchen so lang wie das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen, ein wenig kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, auch etwas kürzer als die Dorsalplatte des zweiten Segmentes, beim Männchen nahezu so lang wie die vier ersten Geisselglieder, so lang als der Metatarsus der Hinterbeine mitsammt der Hälfte des folgenden Fussgliedes, etwas länger als die Rückenplatte des zweiten Ringes. Hinterschenkel ein klein wenig länger als der Hinterleibstiel.

Flügel, Beine (♀) und Bauchbehaarung von der dieser Gruppe eigenthümlichen Beschaffenheit.

Geographische Verbreitung. Sind; Shanghai; Hongkong (Mus. caes. Vindob.); Japan; Amurland; Swan River.

73. *Sphex (Isodontia) tibialis* Lep.*

Sphex tibialis Lep., Hist. Nat. Ins. Hym., III, 339, ♀ 1845

! *Sphex tibialis* Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym., 39, ♂ (excl. ♀) 1867

Isodontia tibialis Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 380, ♂ ♀ 1881

Niger, fusco-nigro pilosus. Tibiae, tarsi, saepe etiam apices femorum ferruginea. Tomentum abdominis fuscum. Alae nigro-fuscae, violaceo-resplendentes. Mandibulae tridentatae. Clypeus truncatus, margo medius excisura perpusilla instructus. Thorax et segmentum medianum — hoc multo confertius — punctatum. Area dorsalis segmenti mediani coriacea. Petiolus curvatus.

♂ — Labrum carina mediana caret, de reliquo labro feminae simile. Oculi in vertice inter se fere tot distant quot in clypeo eo loco, quo maxime approximati sunt. Flagelli articulus secundus quinto longior. Petiolus saepe vix brevior quam metatarsus pedum posticorum, attamen nonnunquam paullulo longior.

♀ — Labrum: Tab. XII, Fig. 68. Oculi in vertice paulo plus distant quam in clypeo eo loco, quo maxime approximati sunt. Petiolus metatarso pedum posticorum longitudine fere aequalis; item aequalis est articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} tarsorum posticorum aut flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} + dimid. 4^{to}.

Länge 17—25 Mm. (♂ 17—22, ♀ 21—25 Mm.)

Schwarz. Schienen und Tarsen, oft auch die Schenkelspitzen rostfarben. Behaarung von Kopf, Thorax, Mittelsegment und Stielglied braunschwarz; nur auf dem Kopfschilde und der angrenzenden Gesichtspartie zeigt sich unter der längeren dunklen Behaarung ein weisser oder gelblichweisser Haarfilz. Toment des Hinterleibes braun. Flügel dunkelbraun, mit violetter Glanze.

Weibchen. Oberkiefer dreizählig. Oberlippe mit einem über ihre ganze Länge sich erstreckenden Mittelkiele und nahe dabei mit zwei kurzen, parallelen, den Mittelkiel einschliessenden Endkielen, die ein wenig über den Rand vorspringen, dass sie eine Art stumpfer Randzähne bilden: Taf. XII, Fig. 68. Kopfschild wie abgestutzt, mit einem Ausschnittchen in der Mitte. Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, etwas grösser als der geringste Abstand auf dem Kopfschilde.

Thorax punktirt, ebenso das Mittelsegment; jedoch ist die Punktirung des letzteren dichter, stellenweise gedrängt.

Hinterleibstiel entschieden gebogen, fast gleich lang wie der Metatarsus der Hinterbeine — nur unbedeutend kürzer —, gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied oder das zweite, dritte und halbe vierte Geisselglied.

Männchen. Oberkiefer wie beim Weibchen dreizählig. Oberlippe mit den zwei parallelen vorspringenden Endkielen; dagegen fehlt der Mittelkiel.

Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, nur unbedeutend geringer als am Kopfschilde. Zweites Geisselglied länger als das fünfte.

Hinterleibstiel unbedeutend kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine oder sogar länger; ist er kürzer, so ist er es doch um die Länge des dritten Hinterfussgliedes. Haarfransenreihen am Bauche (Segment 4—9) wohl ausgeprägt.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Vereinigte Staaten (Neu-Georgien, Texas).

74. *Sphex (Isodontia) philadelphicus* Lep.*

- ?*Sphex apicalis* Harris, Rep. Geol. Miner. Bot. Zool. of Massachusetts 1835
Sphex philadelphica Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 340 1845

<i>Sphex apicalis</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 262, n. 102, ♂ (non <i>apicalis</i> , 253, n. 57, ibid.)	1856 ¹⁾
< <i>Sphex elegans</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 262, ♂	1856
! <i>Sphex apicalis</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym., 38, ♂ ♀	1867
! <i>Sphex apicalis</i> var. <i>mexicana</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym., 38, ♂ ♀	1867
<i>Isodontia philadelphica</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 380, ♂ ♀	1881
> <i>Isodontia elegans</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 380, ♂ ♀	1881

Niger, cinereo-pilosus. Alae subhyalinae, nonnunquam paulum lutescentes aut brunescentes. Mandibulae tridentatae. Clypeus truncatus, albo-pubescens, pilis nigris rigidis, ejus margo anterior medius excisura pusilla instructus. Margines interiores clypeum versus convergunt. Facies quam in *Sphece nigello* paulo latior. Maxima latitudo frontis latitudinem clypei medii superat. Thorax punctatus. Segmentum medianum confertissime punctulatum, supra coriaceum. Petiolus curvatus.

♂ — Labrum carina media caret, de reliquo labro feminae simile. Oculi in vertice inter se fere minus distant quam in clypeo eo loco, quo maxime approximati sunt. Flagelli articulus secundus quinto longior. Petiolus vix brevior quam metatarsus pedum posteriorum aut paullulo longior.

♀ — Labrum: Tab. XII, Fig. 68. Oculi in vertice paulo plus distant quam in clypeo eo loco, quo maxime approximati sunt. Petiolus metatarso pedum posteriorum longitudine fere aequalis, articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to}, aut flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} + dimid. 4^{to} aequalis est.

Länge 13—19 Mm. (♂ 13—17, ♀ 15—19 Mm).

Schwarz. Flügel hellbraun, oft fast gelblich getrübt. Behaarung weisslich, nur der Kopfschild trägt, den weissen Filz auf dem Kopfschilde abgerechnet, schwarze, absteigende Haare.

Von der Normalfärbung weicht eine Varietät ab, welche Smith (l. c.) unter dem Namen *Sphex elegans* beschrieben hat. Bei ihr sind die Flügel und die Behaarung gelblich, die Schienen und Tarsen, häufig auch die Schenkelspitzen, rostgelb, desgleichen auch mehr weniger der Hinterleib vom Stiele (excl.) weg.

Weibchen. Oberlippe übereinstimmend mit *tibialis*, mit einem Mittelkiele und zwei nahe dabei befindlichen kurzen Seitenkielen, welche am Rande zahnartig vorspringen (Taf. XII, Fig. 68). Oberkiefer ausgesprochen dreizählig. Kopfschild wie abgestutzt, in der Mitte mit einem von zwei Läppchen begleiteten Ausschnittchen. Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, etwas grösser als der geringste Abstand am Kopfschild.

Thorax punktirt. Mittelsegment dicht punktirt. Hinterleibstiel deutlich gebogen, fast gleich lang wie der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Hintertarsenglied oder das zweite, dritte und halbe vierte Geisselglied. Untere Afterklappe mit einer glänzenden Längslinie in der Mitte.

Männchen. Oberkiefer wie beim Weibchen dreizählig. Oberlippe mit zwei nahe beieinanderstehenden, parallelen, zahnartig vorspringenden Endkielen, ohne Mittelkiel. Die Endkiele sind manchmal nur undeutlich ausgeprägt. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, fast etwas geringer als am Kopfschilde. Zweites Geisselglied ein wenig länger als das fünfte.

¹⁾ Ob *Sphex apicalis* Smith mit dem *Sphex apicalis* Harris: Cat. Ins. Massach. (Rep. Geol. Miner. Bot. Zool. of Massachusetts, 1835) identisch ist, lässt sich nicht feststellen. Die Arbeit von Harris enthält keine Beschreibungen, kann somit in keinem Falle Berücksichtigung finden.

Hinterleibstiel unbedeutend — bei Weitem nicht um die Länge des dritten Hinterfussgliedes — kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine oder sogar länger. Haarfransenreihen am Bauche vorhanden, manchmal nur armhaarig.

Sphex philadelphicus gleicht dem *Sphex nigellus* Sm. aus China ungemein; er unterscheidet sich davon vorzüglich durch das etwas breitere Gesicht und die schwarze starre Behaarung des Kopfschildes.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Vereinigte Staaten (Illinois, Kansas, Tennessee, Pennsylvanien); Californien (var. *elegans*). Neotropische Region: Mexico (Orizaba, Jalapa, Cordova).

75. *Sphex (Isodontia) costipennis* Spin.*

<i>Sphex costipennis</i> Spin., Mem. Acad. Torino, XIII, 54, ♀	1853
<i>Sphex chrysobapta</i> Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., IV, 257, ♀	1856
<i>Sphex petiolata</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 259, ♂	1856
! <i>Sphex costipennis</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym. 39, ♂ ♀	1867

Gracilis. Niger, griseo- aut flavido-pilosus; quod ad colorem adinet, variabilis: abdomen pedes nonnunquam etiam caput et antennae plus minusve rufa. Caput et thorax plus minusve aurichalceo- aut aureo-pubescentia. Alae subhyalinae aut plus minusve infuscatae. Mandibulae bidentatae. Labrum integrum. Clypeus truncatus, excisura caret. Oculi in vertice circiter tot distant, quot in clypeo eo loco, quo maxime approximati sunt.

Thorax punctatus. Segmentum medianum confertissime punctulatum nonnunquam insuper indistincte transverse striolatum. Petiolus curvatus, longus.

♂ — Flagelli articulus secundus quinto longior. Petiolus triente articuli secundi tarsorum posticorum longior quam metatarsus, articulo flagelli 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} + dimid. 5^{to} longitudine aequalis. Fimbriae segmentorum ventralium omnino desunt aut dilutae sunt.

♀ — Petiolus longitudine metatarso pedum posticorum, item flagelli articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} aequalis est.

Länge 15—23 Mm. (♂ 15—22, ♀ 18—23 Mm.).

Von schlanker Gestalt. — Schwarz. Der Hinterleib und die Beine, wohl auch gewisse Theile am Kopf, wie die Mundtheile und die Fühler oft mehr weniger roth. Die Ausdehnung des Roth ist sehr mannigfaltig. Oft ist nur der Hinterleib vom Stiele (excl.) weg roth, ein anderes Mal sind die Schienen und Tarsen, der Hinterleibstiel, die Mundtheile und die Fühler mit Ausnahme der Endglieder rostroth. Bei einem Stücke aus Rio grande do Sul (♂) sind die Hüften, Schenkelringe, Schenkel, Schienen, der Hinterleibstiel und der hinten abstürzende Theil des Mittelsegmentes rostroth, die Tarsen braunroth, alles Uebrige ist schwarz. Es gibt auch dunkle Stücke, bei denen nur die Hinterränder der Hinterleibringe pechfarben durchscheinen. Zur Charakterisirung der Art kann die Färbung bei ihrer Veränderlichkeit nicht in Betracht kommen.

Kopf und Brustkasten häufig reichlich blass messingglänzend oder goldglänzend befilzt. Gesicht in der Regel weissfilzig. Mit Pubescenz versehen können ausser dem Gesichte sein: die Schläfen, das Collare, die Schulterbeulen, das Episternum unmittelbar dahinter, das Hinterschildchen, die Metapleuren an der Stigmenfurche des Mittelsegmentes, das ganze Mittelsegment oder nur sein hinten abfallender Theil, die Hüften. Manchmal überzieht ein goldgelber Filz den ganzen Brustkasten und die Basis der Beine. Die längere Behaarung ist greis oder gelb. Flügeltrübung beim Vorderrande häufig

dunkler, im Ganzen in der Regel nur mässig; seltener sind die Flügel stark und gleichmässig gebräunt; in diesem Falle zeigen sie einen violetten Glanz.

Weibchen. Oberkiefer entschieden zweizählig, der innere Zahn nicht durch Verschmelzen von zweien Zähnen entstanden. Oberlippe ohne Kiele, ihr Vorderrand unbezahnt. Kopfschild ohne Einschnitt in der Mitte des Vorderrandes, vielmehr daselbst meistens etwas vorspringend.

Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich gross, manchmal sogar ein wenig kleiner als der geringste Abstand der Augen auf dem Kopfschilde (ob beständig?); die Schläfen erscheinen viel schmaler als die Augen von der Seite besehen.

Thorax punktirt. Das Mittelsegment ist gedrängt punktirt und zeigt meistens eine Neigung zur Bildung von feinen Querrunzelstreifen. Hinterleibstiel etwa so lang wie der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Geisselglied, gebogen.

Männchen. Dem Weibchen ähnlich. Oberkiefer zweizählig. Oberlippe ohne Auszeichnung. Der Kopfschild erscheint wie gerade abgestutzt; sein Vorderrand entbehrt eines mittleren Vorsprunges. Zweites Geisselglied länger als das fünfte. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, zum Mindesten gleich gross wie der geringste Augenabstand am Kopfschilde.

Hinterleibstiel fast um ein Dritttheil des zweiten Hinterfussgliedes länger als der Metatarsus, reichlich so lang wie das zweite, dritte, vierte und halbe fünfte Geisselglied. Die Bauchplatten vermischen die Haarfransenreihen gänzlich oder sind sehr mangelhaft angedeutet.

Sphex costipennis ist besonders durch die Länge des Stieles ausgezeichnet und durch die Veränderlichkeit in der Färbung.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Yucatan; Guyana (Surinam); Brasilien (Piauchy, Para, Rio grande do Sul).

76. *Sphex (Isodontia) nigrocoeruleus* Taschenberg.*

! *Sphex nigrocoerulea* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle,

Bd. XXXIV, 415, ♂ ♀ 1869

Coeruleus, nigro-albidoque pilosus. Abdomen cinereo aut nigrescente tomento obtectum fere opacum. Clypeus truncatus plerumque plus minusve rufescens. Pedes nonnunquam ex parte rufescentes. Alae fusco-nigrae, violaceo- aut coeruleo-resplendentes.

Caput magnum. Labrum integrum. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Tempora crassa. Meso- et metathorax punctatus. Segmentum medianum confertissime punctulatum, granulosum. Petiolus vix curvatus.

♂ — Mandibulae bidentatae. Oculi in vertice ad ocellos posteriores tot distant quot in medio clypeo. Flagelli articulus secundus quinto longitudine aequalis, longior quam tertius aut quartus; hic quam ille vix longior est. Flagelli articuli: 5., 6., 7., 8. et 9. subtus tuberculis minutissimis instructi. Petiolus longitudine articuli tarsorum posticorum tertii brevior est quam horum metatarsus; aequalis est articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} tarsorum posticorum aut flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to}. Segmentum ventrale nonum pilis rigidis nigris dense obsitum.

♀ — Mandibulae non perfecte tridentatae. Clypeus in margine anteriore incisura mediana pusilla distincta instructus. Oculi in vertice ad ocellos posteriores

paullulo minus quam in medio clypeo distant. Petiolus paulo longior quam articulus secundus tarsorum posticorum, vix longior quam horum metatarsus dimidiatus.

Länge 17—27 Mm. (♂ 17—23, ♀ 21—27 Mm.).

Färbung metallisch blau, manchmal geht die des Thorax in Schwarz über. Oberkiefer und mehr weniger der Kopfschild meistens pechroth; an einigen Stücken erscheinen auch die Vordertarsen und Vorderschenkel rostroth.

Längere Behaarung des Kopfes und Bruststückes fein, schwarz. Den schwarzen Haaren sind übrigens auch viele weisse untermischt. Der Hinterleib ist von einem grauen oder schwärzlichen Toment bedeckt, erscheint daher ziemlich matt.

Flügel stark geschwärzt mit violettem oder blauem Glanze.

Weibchen. Kopf gross. Oberkiefer stumpf dreizählig, die zwei inneren kleiner, von einander nur schwach abgesetzt, dass man die Oberkiefer auch zweizählig nennen könnte. Oberlippe ungekielt, unbezahnt, ohne besondere Auszeichnung.

Kopfschild vorne wie abgestutzt, nur an den Seiten etwas bogenförmig verlaufend; in der Mitte zeigt sich ein kleines Einschnittchen, der durch zwei kleine, nahe bei einander stehende Läppchen gebildet erscheint.

Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, ein klein wenig geringer als der geringste Augenabstand auf dem Kopfschilde. Schläfen kräftig, fast so dick als die Augen von der Seite besehen. Der Kopf ist ungleich punktirt, am grössten ist die Punktirung des Kopfschildes.

Meso- und Metathorax punktirt. Punktirung des Mittelsegmentes dicht, die des Schildchens sehr schwach, weshalb es glänzender erscheint als irgend ein Theil des Bruststückes.

Hinterleibstiel unbedeutend gekrümmt, fast gerade zu nennen, etwas länger als das zweite Hinterfussglied, unbedeutend länger als der halbe Metatarsus der Hinterbeine. Untere Afterklappe mit einer glänzenden, weil platten Längslinie in der Mitte.

Männchen. Dem Weibchen sehr ähnlich. Oberkiefer entschieden zweizählig. Zweites und fünftes Geisselglied gleich lang, das dritte und vierte kürzer als das zweite oder fünfte, das dritte ganz unbedeutend kürzer als das vierte.

Die Geisselglieder fünf, sechs, sieben, acht und neun sind an der Unterseite mit kleinen, jedoch schon bei zehnfacher Vergrösserung leicht sichtbaren Wärzchen versehen, denen kurze, erst bei stärkerer Vergrösserung wahrnehmbare Börstchen entspringen. Abstand der Augen an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich gross wie ihr geringster Abstand auf dem Kopfschilde.

Hinterleibstiel um die Länge des dritten Hintertarsengliedes kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied oder das erste, zweite, dritte und vierte Geisselglied.

Bauchplatte des vierten, fünften, sechsten, siebenten und achten Segmentes mit einer quergestellten Haarfransenreihe in der Mitte; die Bauchplatte des neunten Segmentes trägt an der Endhälfte eine Partie abstehender schwarzer Haarborsten.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Brasilien (Bahia, St. Paulo — Natterer leg., Amazonas, Rio grande do Sul, Surinam); Argentinien (Mendoza, Rosario); Venezuela.

77. *Sphex (Isodontia) aztecus* Sauss.*

- ! *Sphex aztecus* Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym., 38, Taf. II, Fig. 22, ♀ 1867
Isodontia azteca Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 381 1881
! *Sphex robusta* Cameron, Biol. Centr.-Amer. Hym., II, 36, ♂ ♀, (Tab. III,
Fig. 11, ♂) 1888

Niger, nigro- aut griseo-pilosus. Pedes nonnunquam ex parte rufescentes. Alae nigro-fuscae aut in parte anteriore — costali — nigrofuscae, in parte posteriore pallescentes.

Caput magnum, tempora crassa. Clypeus truncatus. Labrum integrum. Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Meso- et metathorax punctati. Segmentum medianum confertissime punctulatum, granulosum opacum. Petiolus fere rectus vix curvatus.

♂ — Mandibulae bidentatae. Oculi in vertice ad ocellos posteriores paulo plus distant quam in clypeo medio. Flagelli articulus secundus quinto brevior tertio longitudine aequalis est; hic vix longior quam tertius. Petiolus longitudine articuli tertii tarsorum posticorum brevior est quam horum metatarsus; longitudine aequalis est tarsorum posticorum articulo 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to} item flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} + 4^{to}. Segmentum ventrale nonum pilis rigidis nigris dense obsitum.

♀ — Mandibulae bidentatae aut non perfecte tridentatae. Clypeus in margine interiore incisura mediana pusilla distincta instructus. Oculi in vertice ad ocellos posteriores tot distant quot in clypeo medio. Petiolus longitudine articuli tertii tarsorum posticorum brevior quam horum metatarsus et flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} + dimid. 4^{to} longitudine aequalis est.

Länge 16—25 Mm. (♂ 16—20, ♀ 19—25 Mm.)

Schwarz; schwarz oder greis behaart. Beine schwarz, hin und wieder zum Theile ins Pechrothe übergehend. Gesichtsfilz weiss. Flügel ganz — oder nur an der vorderen Costalhälfte — dunkelbraun; im letzteren Falle nach hinten verblässend. Glanz der Flügel violett oder blau.

Weibchen. Kopf gross wie bei *nigrocoeruleus*. Oberkiefer stumpf zweizählig, der innere Zahn viel breiter, weil durch Verschmelzen von zwei Zähnen entstanden. Die Oberlippe zeigt keine Kiele und keinen Randzahn. Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, gleich gross wie der geringste Abstand der Augen auf dem Kopfschild, entschieden nicht grösser. Kopfschild sehr ähnlich wie bei *nigrocoeruleus* gebildet, sein Vorderrand mit einem kleinen Einschnittchen, das von zwei stumpfen, nahe bei einander befindlichen Zähnchen hergestellt wird. Schläfen wie bei der genannten Art dick, ungefähr so dick wie die Augen von der Seite besehen. Der Kopf ist punktirt, auf dem Kopfschild und auf der Stirne dichter als auf dem Scheitel und den Schläfen. Der Thorax ist ebenfalls punktirt, und zwar ziemlich dicht. Die Punktirung des Mittelsegmentes ist eine gedrängte, dass es matt und fast lederartig körnig erscheint. Hinterleibstiel um die Länge des dritten Hinterfussgliedes kürzer als der Metatarsus, gleich lang wie das erste, zweite, dritte und halbe vierte Geisselglied, also etwa um die Länge des Pedicellum kürzer als das zweite, dritte und vierte Geisselglied. Die untere Afterklappe zeigt eine glänzende, weil glatte Längslinie in der Mitte. Metatarsus der Vorderbeine mit sieben kurzen Dornen an der Aussenkante.

Männchen. Dem Weibchen ähnlich. Oberkiefer entschieden zweizählig. Oberlippe ohne Kiel und Randzahn. Zweites Geisselglied kürzer als das fünfte,

etwa so lang wie das vierte, welches kaum länger ist als das dritte. Hinterleibstiel um die Länge des dritten Hinterfussgliedes kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, so lang wie das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied, gleich lang wie das erste, zweite, dritte und vierte Fühlergeißelglied. Bauchplatten mit den bei *Isodontia* gewohnten Haarfransenreihen; diese sind jedoch häufig armhaarig. Die Bauchplatte des neunten Segmentes trägt an der Endhälfte eine dichte Partie abstehender, dunkler Haare.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Neu-Georgien; Kentucky (Abänderung mit der dunklen Behaarung). Neotropische Region: Mexico (Cordova, Orizaba); Brasilien (Rio grande do Sul).

78. *Sphex (Isodontia) praslinius* Guér.

Sphex Praslinius Guér., Voyage aux deux Mondes, Coquille II, P. 2, 262, ♀, Atlas,

Taf. VIII, Fig. 14. 1838

»Alter, villosus, abdomine nitido, glabro, subcaeruleo, alis brunneis cyaneo-micantibus ♀. — Long. 22 mm.«

»Il est voisin du *Pepsis cyanipennis* de Fabricius, mais il n'a pas, comme celui-ci, le devant du corselet et l'abdomen cendrés, et il n'est pas américain. Sa tête est noire, finement rugueuse et velue; le front est garni d'un duvet un peu cendré. Les antennes sont assez grandes noires, ternes. Le corselet est finement chagriné, d'un noir terne, avec des poils noirs assez nombreux et assez longs; le prothorax est si court qu'il est caché par le mésothorax et invisible en dessus. Les ailes sont d'un brun jaunâtre assez foncé, à nervures noires, avec de beaux reflets bleus; les pattes sont noires, velues, avec les jambes et les tarsi garnis d'un court duvet à reflets jaunâtres. L'abdomen est ovalaire, lisse, en peu luisant, avec quelques faibles reflets bleus, son pétiole est assez allongé.

Ce *Sphex* vient du Port-Praslin, à la Nouvelle-Irlande.«

Aus den Angaben Guérin's über den Hinterleib, ganz besonders aber aus der guten Abbildung, welche — wie bei *Sphex cyaniventris* die schmale — die breite zweite Cubitalzelle berücksichtigt, geht hervor, dass *Sphex praslinius* in die Sectio *Isodontia* gehört.

Unguiculi infimi dentibus 2 instructi. Areola cubitalis secunda transversa rhombiformis.

Radii pectinales calcaris porrectioris tibiaram posteriorum in parte apicali spissi.

Tarsi anteriores pectine tarsali in feminis non carent. Collare tenue, mesonoto vix aut non humilius.

Segmentum medianum sulco ad stigma vergente — exceptis perpaucis speciebus (*Sphex Lucae*, *melanocnemis*) — instructum.

Petiolus longitudine mediocris vel brevis.

Stigmata segmenti secundi abdominis ante medium segmentum, nunquam post medium segmentum vel in medio segmento ipso sita. Segmenta 3—7 haud depressa.

Orbitae interiores parallelae vel clypeum versus convergunt. Segmenta ventralia in mari plerumque non fimbriata. — *Sphex* genuin. — Species 79—129.

79. *Sphex Lucae* Saussure.*

! *Sphex Lucae* Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym., 41, ♀ 1867

Niger, nigro-pilosus. Abdomen plus minusve rufum. Maculis argenteo-pubescentibus caret. Alae fuscae, violaceo- aut coeruleo-resplendentes. Margines interiores oculorum — etiam feminae — clypeum versus convergunt. Mesothorax punctatus; scutellum convexum, medium longitudinaliter impressum. Segmentum medianum sulco ad stigma vergente in hac sectione solito caret, supra dense transverse striolatum. Statura subgracilis.

♂ — Clypeus convexus antice truncatus. Oculorum distantia minima in clypeo longitudine flagelli articuli 2^{di} + 3^{tii} fere brevior, in vertice longitudini flagelli articuli 1^{mi} + 2^{di} + dimid. 3^{tii} aequalis est. Flagelli articulus secundus longior quam quartus, quinto aequalis est; tertius est longior quam quartus; hic parum conspicue brevior quam quintum aut sextum aut septimum. Petiolus articulo tarsorum posticorum 2^{do} + dimid. 3^{tio} longitudine aequalis, paulo brevior est quam dimidiatus metatarsus.

♀ — Clypeus parum convexus, margine tenui discreto, in medio incisura perpusilla instructo. Oculorum distantia in clypeo longitudini flagelli articuli 2^{di} + dimid. 3^{tii}, in vertice articuli 2^{di} + 3^{tii} aequalis est. Petiolus paulo longior est quam articulus secundus tarsorum posticorum, metatarso dimidiato longitudine aequalis. Metatarsus pedum anticorum in margine externo spinis pectinalibus 9 instructus est.

Länge 16—22 Mm. (♂ 16—19, ♀ 17—22 Mm.)

Schwarz. Der Hinterleib ist in veränderlicher Ausdehnung roth, manchmal ist er es vom Stiele (excl.) an ganz, ein anderes Mal ist nur die Rückenplatte des zweiten Segmentes und das ganze dritte Segment oder nur dieses roth. Bei einem Weibchen ist die Rückenplatte des zweiten Segmentes, das dritte Segment und überdies das Analsegment roth. Die Männchen sind in der Regel dunkler als die Weibchen. Die Art kommt auch ganz schwarz vor. Behaarung schwarz. Flügel dunkelbraun mit blauem oder violettem Glanze auf der Scheibe.

Gestalt verhältnissmässig schlank.

Weibchen. Kopfschild mässig gewölbt, mit schwach bogenförmig verlaufendem Vorderrande; dieser erscheint als schmale Leiste deutlich abgesetzt und zeigt in der Mitte zwei kleine, stumpfe, zahnartige Läppchen, wie man sie auch bei anderen Arten sieht; er erscheint mit starren schwarzen Haaren stark besetzt. Innere Augenränder auch beim Weibchen gegen den Kopfschild ein wenig, jedoch sehr deutlich zusammenneigend. Der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel an der Linie, die man sich durch die hinteren Nebenaugen gezogen denkt, beträgt die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, ihr geringster Abstand auf dem Kopfschilde die des zweiten und halben dritten Geisselgliedes. Nebenaugen von einander nicht ganz so weit abstehend als von den Netzaugen. Hinterkopf und Schläfen sehr schwächig. Erstes und zweites Geisselglied ungefähr so lang wie das dritte und vierte. Zweites Geisselglied reichlich so lang wie das dritte und halbe vierte.

Mesothorax deutlich, wenn auch nicht grob und nur mässig dicht punktirt. Schildchen etwas gewölbt, mit einem Längseindrucke in der Mitte; einen solchen zeigt auch das Hinterschildchen.

Mittelsegment ohne Stigmenfurche, oben sehr fein und dicht quergestrichelt. Hinterleibstiel etwas länger (um ein Drittel des dritten Fussgliedes) als das zweite Hinterfussglied, etwa halb so lang als das erste.

Beine schlank. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenseite mit neun Kamm-
dornen von bedeutender Länge.

Männchen. Dem Weibchen ganz ähnlich. Der gewölbte Kopfschild vorne
gerade abgestutzt. Der geringste Abstand der Augen auf dem Kopfschild beträgt
kaum die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, auf dem Scheitel an der Linie,
die man sich durch die hinteren Nebenaugen gezogen denkt, aber etwa die des ersten,
zweiten und halben dritten. Nebenaugen von einander weniger weit abstehend als von
den Netzaugen. Zweites Geisselglied etwa so lang wie das fünfte, länger als das
vierte, drittes kürzer als das vierte, dieses wenig merklich kürzer als das fünfte oder
sechste oder siebente.

Hinterleibstiel so lang wie das zweite und halbe dritte Hinterfussglied, ein
wenig länger als der halbe Metatarsus der Hinterbeine.

Diese Art ist am nächsten dem *Sphex melanocnemis* Kohl verwandt und wegen
der Convergenz der inneren Augenränder und des Mangels einer Stigmenfurche mit
keiner anderen zu verwechseln.

Von Saussure erhielt ich die drei Männchen seines *chichimecus* (Reise »Novara«,
Hym., 40, 1867) zugeschickt. Zur Beschreibung hat ihm offenbar nur das 24 Mm.
grosse Stück gedient, da die Beschreibung nur auf dieses allein, nicht aber auf die beiden
anderen passt, die Männchen von *Sphex Lucae* sind und durch den Mangel einer Stigma-
furche, sowie die schwarze Thoraxbehaarung ausgezeichnet werden.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Californien, Neu-Georgien.

80. *Sphex melanocnemis* Kohl.*

Sphex melanocnemis Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 200, ♀ 1885

Sphex melanocnemis André Edm.; Spec. Hym., III, Fasc. 27, 140, ♀ 1888

♀ — Niger, albido-pilosus. Abdomen ex parte rufum. Facies, macula post tuber-
cula humeralia, macula supra coxas intermedias et posticas, pars posterior segmenti
mediani argenteo-pubescentia. Alae subhyalinae, paulum brunnescentes. Clypeus mar-
gine tenui discreto, paulum convexus. Margines interiores oculorum clypeum versus
distincte convergunt. Mesothorax punctatus; scutellum convexum, medium longitudi-
naliter impressum. Segmentum medianum sulco ad stigma vergente caret, supra dense
transverse striolatum. Petiolus paulo longior quam articulus tarsi postici, paulo brevior
quam articulus secundus antennarum flagelli. Metatarsus pedum anticorum in margine
externo spinis pectinalibus 8 instructus. — Statura subgracilis.

Länge 17 Mm. ♀.

Von der Färbung, Grösse und schwächtigen Gestalt des *Sphex splendidulus* Costa,
gehört jedoch nicht in die Gruppe *Isodontia*, sondern nach der Bewehrung der Vorder-
schienen, namentlich aber nach der Anlage des Flügelgäders zur Abtheilung der ge-
nuinen *Sphex* und bildet mit dem sehr nahestehenden, neotropischen *Sphex Lucae* eine
gut abgesonderte Untergruppe.

Behaarung weisslich. Ausser dem silberweiss pubescenten Gesicht zeigt sich eine
weisse Filzmakel auf dem Episternum des Mesothorax hinter den Schulterbeulen, eine
andere oberhalb der Mittelhüften, eine dritte an den Metapleuren oberhalb der Hinter-
hüften, knapp an der Grenze der Mittelsegmentseiten; die letztere stösst an den weissen
Filz, welcher den abstürzenden hinteren Theil des Mittelsegmentes besetzt.

Kopfschild ein wenig gewölbt, mit einer deutlich abgesetzten, wenn auch schmalen
Randleiste. Innere Augenränder gegen den Kopfschild hin sichtlich zusammen-

neigend. Hintere Nebenaugen von einander fast ebenso weit abstehend als von den Netzaugen. Zweites Geisselglied beträchtlich lang, mit dem ersten zusammen ungefähr so lang wie das dritte und vierte zusammen.

Mesothorax punktirt. Schildchen gewölbt, infolge eines mittleren Längseindruckes schwach zweihöckerig. Mittelsegment oben fein und dicht quergestrichelt, ihm fehlt jede Spur einer Stigmafurche, welche sonst die allermeisten Arten dieser Gruppe auszeichnet. Hinterleibstiel etwas länger als das zweite Hinterfussglied, nicht ganz von der Länge des zweiten Geisselgliedes.

Annäherung der zweiten und dritten Cubitalquerader an der Radialader etwa so bedeutend wie bei *Sphex umbrosus* Chr., nicht ganz so gross als bei *Sphex maxillosus* oder *flavipennis*, mit welchen Arten *melanocnemis* eine grosse Aehnlichkeit der Sculptur zeigt. Flügeltrübung wie bei *Sphex maxillosus*.

Erstes Glied der Vordertarsen an der Aussenseite mit acht Kammdornen.

Von *Sphex Lucae* unterscheidet sich *melanocnemis*: 1. durch die weisse Behaarung; 2. die weissen Pubescenzmakeln; 3. die helleren, nicht violett glänzenden Flügel; 4. die schwächere Punktirung des Kopfschildes; 5. die Zahl der Kammdornen an der Aussenkante des Metatarsus (ob beständig?)

Geographische Verbreitung. Brussa (Mann leg. — Mus. caes. Vindob.)

81. *Sphex xanthopterus* Cameron.*

! *Sphex xanthoptera* Cameron, Mem. Proc. Manch. Lit. Phil. Soc., ser. 4. II,
23, ♂ ♀ 1889

Species gracilis. Niger subopacus; thorax subtiliter coriaceus. Pronotum et dorsulum pro parte, nonnunquam etiam coxae flavescenti-tomentosa. Segmentum medianum totum flavescenti- aut cinereo-villosum, mesopleurae et metapleurae fere nudae. Abdomen griseo-tomentosum. Alae flavescens, margine apicali fusco. Pedes postici nonnunquam ex parte rufi.

Oculorum margines interiores, etiam feminae, clypeum versus paulo convergunt. Ocelli inter se fere plus distant quam ab oculis. Scutellum convexum. Segmentum medianum sulco ad stigma vergente non caret. Thorax et segmentum medianum coriaceum, subopacum.

♂ — Petiolus longitudine articulo 2^{do} + 3^{tio} tarsorum posteriorum item flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} + 3^{tio} aequalis est.

♀ — Petiolus longitudine articulo 2^{do} + 3^{tio} tarsorum posteriorum brevior sed 2^{do} solo longior est; longitudine aequalis est flagelli articulo 3^{tio} + 4^{to}.

Länge 15—18 Mm. ♂ ♀.

Zeichnet sich vorzüglich durch Kleinheit und die schlanke Gestalt aus, welche durch die Länge des Hinterleibstieles noch beträchtlich gehoben wird. Er hat fast die Gestalt einer kleinen *Isodontia*-Art, z. B. des *Sphex elegans*.

Schwarz. Collare und das Dorsulum dieses besonders an den Seiten und in der Mitte gelblich pubescent. Mittelsegment dicht gelblich behaart, mit deutlicher Stigmenfurche. Die Mesopleuren und Metapleuren sind — längere feine, jedoch unscheinbare Haare und ein äusserst zartes, reifartiges Toment, wie es fast an allen Körpertheilen wahrzunehmen ist, abgerechnet — nackt. Hinterleib grau tomentirt. Flügel bis auf den braunen Spitzenrand gelblich. Hinterschienen und Tarsen manchmal roth.

Männchen. Innere Augenränder gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend. Entfernung der Nebenaugen von einander ungefähr gleich gross wie die von den Netzaugen, jedoch eher grösser als kleiner.

Schildchen polsterartig gewölbt. Die Länge des Hinterleibstieles ist ebenso gross wie die des zweiten und dritten Hinterfussgliedes oder die des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes oder auch die der Rückenplatte des zweiten Hinterleibsegmentes.

Integument des Bruststückes fein lederartig, ziemlich matt, ohne eine besondere Sculptur.

Das Weibchen gleicht im Aussehen ganz dem Männchen, nur ist bei ihm das Toment häufig blasser, also mehr weisslich. Wie beim Männchen convergiren die inneren Augenränder etwas gegen den Kopfschild. Ihr geringster Abstand auf dem Scheitel beträgt die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, vermindert um die Länge des ersten, der geringste auf dem Kopfschilde reichlich die des dritten und vierten oder zweiten und halben dritten. Hinterleibstiel so lang wie das dritte und vierte Geisselglied, beträchtlich kürzer als der Metatarsus der Hinterbeine, auch kürzer als das zweite und dritte, aber länger als das zweite Tarsenglied allein.

Geographische Verbreitung. Aethiopische Region: Zanzibar (Dagana — Steindachner leg.). Orientalische Region: Indien (Mus. reg. Belg. — Cameron Coll.); Tranquebar (Mus. caes. Vindob.).

82. *Sphex dolichocerus* n. sp.

♂ — Niger; pedes antennaeque nonnunquam rufescentia. Thorax griseo- aut luridepilosus. Alae subhyalinae.

Ocelli inter se paullulum plus distant quam ab oculis. Antennae admodum elongatae; flagelli articulus tertius aut quartus sat est quadruplo longior quam in medio crassior, secundus duplo longior est quam 3^{tus} + dimid. 4^{tus}. Margines interiores oculorum clypeum versus convergunt. Scutellum convexum, medium longitudinaliter impressum. Segmentum medianum ut species sequentes sulco ad stigma vergente non caret. Petiolus articulo tertio tarsorum posteriorum longior, attamen secundo brevior. Segmenta ventralia ultima (6—8) fulvescenti-albido-fimbriata. Pedes graciles. Thorax coriaceus, vix visibiliter punctulatus.

Länge 16—18 Mm. ♂.

Schwarz. Behaarung schmutzigweiss bis gelblich, am Brustkasten so dicht wie etwa bei *Sphex umbrosus* Chr.

Flügel fast wasserhell, nur mit einer schwachen gelblichen Trübung. Geäder lehmgelb.

Fühler sehr langgestreckt und dünn. Das dritte oder vierte Geisselglied ist reichlich viermal so lang als in der Mitte dick, das zweite so lang als das dritte und halbe vierte.

Nebenaugen von einander ein klein wenig weiter abstehend als von den Netzaugen. Innere Augenränder gegen den Kopfschild etwas zusammenneigend, dieser ähnlich gebildet wie bei *umbrosus* und dessen Verwandten.

Schildchen gewölbt, in der Mitte tief eingedrückt. Integument des Brustkastens lederartig mit wenig deutlicher Punktirung.

Stigmenfurche des Mittelsegmentes gut ausgebildet. Hinterleibstiel länger als das dritte, aber etwas kürzer als das zweite Hinterfussglied. Das sechste, siebente und achte Bauchsegment trägt am Hinterrande gelbliche, dichte Haarfransen, welche daher drei Reihen bilden; von der Seite gesehen, erscheinen diese wie Haarpinsel.

Beine dünn, was besonders an den Schenkeln auffällt.

Wohl zu einer von den vielen von Smith beschriebenen, aber nicht zu deutenden Arten gehörig.

Geographische Verbreitung. Australien (Mus. Hung. Budapest).

83. *Sphex pruinosus* Germ.*

<i>Sphex pruinosus</i> Germ. (non Dhlb.!) Reise nach Dalmatien, 261, ♂	1817
<i>Sphex pruinosus</i> Germ., Faun. Ins. Eur., Fasc. 4, 14	1817
<i>Sphex Scioensis</i> Grib., Ann. Mus. civ. di Genova, XIV, 343, ♀ (var.)	1879
<i>Sphex Scioensis</i> Grib., Ann. Mus. civ. di Genova, XVI, 243, ♀ (var.)	1881
<i>Sphex pruinosus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2 a, 196, ♂ ♀	1885
<i>Sphex pruinosus</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 142	1888

Niger. Femina plus minusve rufa, mas saepe ex toto niger, rarius ex parte rufus. Thorax albo-pilosus. Alae fere hyalinae, margine apicali infuscato. Flagelli articuli 1^{mus} et 2^{dus} conjuncti paullulo breviores quam 3^{tus} + 4^{tus}. Postscutellum non sellae instar ut in specie sequente impressum. Segmentum medianum supra rugis 4—9 (feminae valde grossis, maris nonnunquam parum conspicuis) transverse rugosum.

♂ — Pedes plerumque ex toto nigri. Abdomen cinereo-tomentosum, quasi pruinatum. Petiolus antennarum flagelli articulo secundo paullulo longior.

♀ — Pedes plerumque ex toto aut ex maxima parte ferrugineo-rufi. Petiolus antennarum flagelli articulo secundo longitudine aequalis. Metatarsus pedum anticorum externe spinis pectinalibus 8—10 instructus.

Variat statura minore, abdomine inde a petiolo rufo (*Sphex scioensis* Grib.).

Länge 16—28 Mm. (♂ 16—22, ♀ 20—28 Mm.)

Der folgenden Art sehr nahestehend. Schwarz. Roth sind beim Weibchen: die Flügelschuppen, manchmal das Schildchen und Hinterschildchen, der Hinterleib — selten ganz, meistens nur zum Theile — und mehr weniger die Beine. Beim Männchen sind diese Theile meistens schwarz, selbst der Hinterleib nur in selteneren Fällen ein wenig roth. Behaarung des Brustkastens weisslich und ziemlich dicht.

Hinterleib beim Männchen mit feinem Tomente belegt, wie grau bereift. Flügel fast wasserhell mit gebräuntem Endrande.

Die beiden ersten Geisselglieder ein wenig kürzer als das dritte und vierte zusammengenommen.

Hinterschildchen nicht sattelförmig eingedrückt, höchstens mit einem unbedeutenden Eindrucke, hiedurch von voriger Art leicht zu unterscheiden. Mittelsegment oben mit 4—9, beim Weibchen derben, auffallenden, beim Männchen unansehnlichen Querriefen. Hinterleibstiel länger als bei *aurulentus*, beim Weibchen so lang wie das zweite Geisselglied, beim Männchen etwas länger.

Vorderfüsse mit gut entwickeltem Dornenkamm; Aussenseite des Metatarsus im vollkommenen Zustande mit acht bis zehn Kammdornen.

Der *Sphex scioensis* (l. c.) ist die Abänderung (♀) von *pruinatus* mit durchschnittlich etwas geringerer Grösse (16—25 Mm.) und rothem Hinterleibe (vom Stiele an gerechnet), wie sie im tropischen Afrika gewöhnlich zu sein scheint.

Geographische Verbreitung. Dalmatien (Spalato — Germ.); Sicilien (Mus. caes. Vindob.); Cypern; Syrien (Beirut); Caucasus; Sudan (var. *scioensis* — Marno); Scioea (Mahal-Uonz — sec. Gribodo).

84. *Sphex aurulentus* Fabr.*

<i>Sphex aurulenta</i> Fabr., Mant. Ins., I et II, 274	1787
<i>Sphex aurulenta</i> Fabr., Ent. Syst., II, 201	1793
<i>Pepsis sericea</i> Fabr., Syst. Piez., 211.	1804
<i>Sphex sericea</i> Dhlb., Hym. eur., I, 26	1845
<i>Sphex Fabricii</i> Dhlb., Hym. eur., I, 27 et 438, ♀	1845
<i>Sphex sericea</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 341, ♀	1845
<i>Sphex ferruginea</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 345, ♀	1845
<i>Sphex lineola</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 353, ♂	1845
<i>Sphex ferox</i> Smith, Journ. Proc. Lin. Soc., VI, 55, ♂	1862
! <i>Sphex Lepelletierii</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, Hym., 40, ♀	1867
<i>Sphex sericeus</i> Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, Hym., 41, ♀	1867
! <i>Sphex Godeffroyi</i> Sauss., Stett. Ent. Zeit., XXX, 57, ♀	1869
<i>Sphex aurifex</i> Smith, Jottings, Cruise of Curacoa by Brenchley, 460, ♀, Taf. XLIV, Fig. 3	1873
<i>Sphex aurulentus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 194, ♂ ♀	1885
<i>Sphex aurulentus</i> Cameron, Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc., ser. 4, II, 20, ♂ ♀	1889

Niger, quam variabili modo, plus minusve ferrugineo-rufus. Alae aut subhyalinae aut lutescentes aut fuscae splendore violascente. Thorax aut cinereo- (♂) aut fulvo- aut nigrofusco-pilosus, insuper ex parte — imprimis dorsulum — pubescentia adpressa instructus. Flagelli articulus secundus 1^{mo} + 3^{tio} longior. Postscutellum medium sellae instar profunde impressum. Segmentum medianum supra rugis 4—7 (feminae crassis, maris obsoletis) transverse rugosum. Petiolus antennarum flagelli articulo secundo non longior.

♂ — Pedes plerumque ex toto nigri. Petiolus abdominis eadem longitudine, qua antennarum flagelli articulus secundus.

♀ — Pedes plerumque ex toto aut ex maxima parte ferrugineo-rufi. Petiolus abdominis antennarum flagelli articulo secundo paulo brevior. Metatarsus pedum anteriorum externe spinis pectinalibus 9—10 instructus.

Länge 20—31 Mm. (♂ 20—26, ♀ 23—31 Mm.)

Färbung des Körperintegumentes und der Behaarung, wohl auch der Flügel, veränderlich. Mehrere Färbungsabänderungen wurden früher als eigene Arten aufgefasst, die wegen Mangel plastischer Unterschiede nicht haltbar sind und die obige beträchtliche Synonymenliste liefern. Nennenswerth sind folgende vier Arten des Vorkommens:

1. *Sphex aurulentus* Fabr. (♀ = *Sphex Fabricii* Dhlb. = *ferruginea* Lep. = *Godeffroyi* Sauss., ♂ = *lineola* Lep.)

♀ Das erste bis dritte Fühlerglied, die Flügelschuppen, mehr weniger der Kopfschild, das Schildchen und Hinterschildchen, die Beine — die Hüften und häufig auch die Schenkelringe ausgenommen — und der Hinterleib am zweiten und dritten Segmente roth. Kopf und Brustkasten (incl. Mittelsegment) dicht röthlich rostgelb befilzt und behaart, so dass die Sculptur grösstentheils verdeckt ist.

♂ Mit schwarzen Beinen und schmutzig blassgelber, selten dunklerer Behaarung des Bruststückes. Am Hinterleibe dehnt sich das Roth in veränderlicher Weise über die Ringe aus; häufig zeigen auch die hinteren röthliche Hinterränder. Das Schwarz nimmt

sehr oft nur die Mitte der Rückenringe in Form schwarzer Wische ein. Flügel schwach getrübt, manchmal gelb.

2. *Sphex aurulentus* var. *sericea* Fabr. ♀ (non Lep.) (= *ferox* Smith ♂).

♀ Von voriger Form durch den ganz schwarzen Hinterleib und die schwarzbraune Behaarung der Meso- und Metapleuren und des Mittelsegmentes verschieden. — Beim ♂ sind die Beine grösstentheils roth, die Flügel dunkel, selten blass; das Roth auf dem Hinterleibe ist meistens auf das dritte Segment, den Rückenring des zweiten, beschränkt. Behaarung des Brustkastens dunkelbraun, vorne manchmal ins Gelbliche ziehend.

3. *Sphex aurulentus* var. *Lepelletierii* Sauss. (!) ♀ (= *sericea* Lep.).

Wie bei voriger Abänderung der ganze Hinterleib schwarz, von ihr nur durch die allenthalben röthlichgelbe Behaarung verschieden.

4. *Sphex aurulentus* var. *pallide-hirta* m. ♂.

Unterscheidet sich vom Männchen des als typisch angenommenen *Sphex aurulentus* blos durch den ganz schwarzen Hinterleib.

Plastische Unterschiede zeigen die Farbenabänderungen des *Sphex aurulentus* nicht.

Zweites Geisselglied länger als das erste und dritte (beim Weibchen auffallend!), aber kürzer als das dritte und vierte zusammen (beim Weibchen nur sehr wenig).

Hinterschild in der Mitte mit einem tiefen und breiten Eindrucke, der es sattelförmig erscheinen lässt und ein gutes Merkmal ist, wodurch man den *Sphex aurulentus* von dem so ähnlichen und nahe verwandten *Sphex pruinosus* Germ. und von *Sphex rugifer* Kohl unterscheiden kann.

Mittelsegment oben mit vier bis sieben (meist fünf) derben, wulstartigen Querriefen; diese treten bei den Weibchen viel deutlicher aus der dichten Behaarung hervor als bei den Männchen, wo sie viel schwächer und unscheinbarer sind und manchmal übersehen werden könnten. Hinterleibstiel beim Weibchen kürzer als das zweite Fühlergeisselglied, beim Männchen ungefähr ebenso lang.

Vordertarsenkamm (♀) gut ausgebildet; im unbeschädigten Zustande der Bedornung sind in der Regel neun Kammdornen auf der Aussenseite des Metatarsus, bei grossen Stücken mitunter zehn. Annäherung der zweiten und dritten Cubitalquerader an der Radialader in demselben Masse wie bei *Sphex argentatus* F., jedoch eher geringer als bei *maxillosus*.

Geographische Verbreitung. In der orientalischen und australischen Region verbreitet und häufig. In China dringt sie auch in die paläarktische Region vor.

Indien (var. 1 häufig, var. 3); Ceylon (var. 1); Java (var. 2, 3); Borneo (var. 2); Cap York (var. 1); Celebes (var. 2, 3); Amboina (var. 2, häufiger 3 und 4); Manilla (var. 2); P. Moresby (var. 4 — Dr. Fintsch), China (var. 1).

85. *Sphex rugifer* n. sp.*

♀ — Niger, albide-pilosus. Abdomen ex parte rufum. Pedes nigri, alae infusatae. Postscutellum integrum. Segmentum medianum rugis crassiusculis 7—10 supra transverse rugosum. Petiolus conspicue brevior quam flagelli articulus secundus; hic et primus conjuncti breviores sunt quam 3^{tus} + 4^{tus}. Metatarsus pedum anticorum externe spinis 7—8 (?) pectinalibus instructus. Statura multo minore, petiolo brevior, pedibus omnino nigris imprimis distinguendus ab antecedentibus (*aurulento* et *pruinoso*).

Länge 17—20 Mm. ♀.

Bildet mit beiden vorigen Arten eine besonders durch die Sculptur des Mittelsegmentes ausgezeichnete engere Artengruppe.

Hinterleib vom Stiele (excl.) an roth (ob immer?). Flügel braun getrübt. Beine schwarz. Behaarung graulichweiss, schwächer als bei den vorigen Arten, weshalb auch die Sculptur allenthalben deutlicher zu Tage tritt.

Hinterschildchen ohne Auszeichnung. Hinterleibstiel deutlich kürzer als das zweite Fühlergeisselglied; dieses mit dem ersten zusammen kürzer als das dritte und vierte zusammen. Zahl der Querriefen auf dem Mittelsegmente sieben bis zehn.

Der Metatarsus der Vorderbeine lässt an seiner Aussenseite bei der etwas ungünstigen Präparation der vorliegenden Stücke sieben bis acht Kammdornen erkennen. Die eingesehenen Stücke schwanken in ihrer Länge zwischen 17 und 20 Mm.

Die geringe Körperlänge, die braunen Flügel, das Längenverhältniss des Hinterleibstieles und die schwarze Farbe der Beine lassen diese Art von *Sphex pruinosus* leicht unterscheiden. Eine Verwechslung mit *Sphex aurulentus* ist noch weniger möglich, wenn man die Beschaffenheit des Hinterschildchens, die Farbe der Beine, die Grösse, die Farbe und Dichte der Thoraxbehaarung ins Auge fasst. Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Neu-Holland (Mus. Berol., Swan River — Mus. caes. Vindob.).

86. *Sphex ruficauda* Taschenberg.*

? *Sphex melanopa* Dhlb., Hym. eur., I, 27 et 438, ♂ 1845¹⁾

? *Sphex proxima* Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 258, ♀ 1856²⁾

! *Sphex ruficauda* T a s c h b g., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 418, ♂ 1869

Niger, abdomen, segmento mediano et petiolo exceptis, rufum. Alae subhyalinae in disco leviter lutescentes; variant colore fusco splendore violascente. Caput, thorax albide aut luride pilosa, locis nonnullis subaurichalceo-pubescens. Pronotum et mesonotum insuper atro-tomentosa.

Statura robusta. Oculorum margines interni paralleli. Distantia minima oculorum in vertice ea est, quae in clypeo; in vertice articulo 2^{do} + dimid. 3^{ti}o flagelli longitudine

1) *Sphex melanopa* Dhlb.

Sphex melanopa Dhlb., Hym. eur., I, 27 et 438 1845

»Abdomen totum rufescens. Caput et thorax argenteo-vel pallide subaurichalceo-sericea. Cellula cubitalis 2^{da} excipit venulam transverso-discoidealem 1^{mam} in ipso angulo interno. Pedes nigri. Brasilia (p. 438) ♂ 9/8 poll. long. nigra, antennis tegulis pedibusque concoloribus, alis sordide hyalinis apice fumatis, capitis thoracisque tomento et sculptura abdominisque colore omnino Spheg. castaneipedis. Specimen unicum Brasilianum asservatur in Mus. Entom. Univers. Lundensis (p. 27).«

2) *Sphex proxima* Smith.

Sphex proxima Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 258, ♀ 1856

»Female. Length 11 lines. — Black: the face thinly covered with golden pubescence, most dense on the sides; the face and cheeks have a thin long pale yellow pubescence; the mandibles sculptured externally with longitudinal striae. Thorax: the pro- and mesothorax above are covered with a very short black velvety pubescence, the metathorax thinly covered with cinereous pubescence; the wings dark fuscous with a violet iridescence. Abdomen ferruginous, with the petiole and base of the fifth segment black; the sixth segment and the apical margin of the fifth rugose. Hab. Brazil.

This species most closely resemble the *Pepsis Crucis* of *Fabricius*, but the colour of its pubescence and wings, and also its striated mandibles, easily distinguish it.«

Die Identität von *ruficauda* mit *proxima* halte ich für sehr wahrscheinlich.

aequalis est. Tempora tumida. Scutellum convexum. Segmentum medianum supra dense — ea de causa parum conspicue — striolatum. Petiolus tarsi postici articulo tertio longitudine circiter aequalis est. Triens apicalis tibiaram posticarum incrassata.

♂ — Segmentum ventrale octavum et nonum: Tab. XII, Fig. 99. Apparatus genitalis prominens: Tab. X, Fig. 40.

♀ — Pecten tarsale breve; spinae pectinales 8—9 fere plus quam duplo breviores sunt quam metatarsus anticus.

Länge 24—29 Mm. ♀ ♂. Gestalt ziemlich gedrungen.

Schwarz. Hinterleib mit Ausnahme des Mittelsegmentes und Stieles roth. Gesicht, Schläfen, Hinterrand des Vorderrückens, Seitenstriemen des Dorsulum, Schulterbeulen, eine Makel unmittelbar dahinter, eine längliche Makel an den Mesopleuren oberhalb der Mittelhüften und eine andere an den Metapleuren oberhalb der Hinterhüften — knapp an der Mittelsegment-Metapleuralfurche — und das Mittelsegment hinten am abstürzenden Theile durch Pubescenz gelblichweiss oder messinggelb. Vorder- und Mittelrücken ausser den hellen Stellen sammschwarz tomentirt. Hinterleib leicht grau tomentirt. Ausserdem bedecken das Gesicht, den Thorax, besonders aber das Mittelsegment längere, gelblichweisse Haare.

Flügel nur leicht getrübt mit dunklerem Spitzenrande, auf der Scheibe, besonders dem Grunde zu, mit einem lichten gelben Stich.

Weibchen. Kopfschild mässig gewölbt, schwach bogenförmig verlaufend. Innere Augenränder parallel. Geringster Abstand der Augen auf dem Scheitel und auf dem Kopfschilde gleich gross; auf dem Scheitel beträgt er ungefähr die Länge des zweiten und halben dritten Geisselgliedes. Hintere Nebenaugen von einander weniger weit abgehend als von den Netzaugen. Schläfen kräftig.

Episternalnaht der Mesopleuren mässig stark gekerbt. Schildchen polsterartig gewölbt.

Mittelsegment oben unscheinbar, aber dicht quergestrichelt. Stigmenfurche wohl ausgeprägt. Hinterleibstiel kaum so lang als das dritte Hinterfussglied.

Hinterschienen in ihrem Endtheile auf der dem Schenkel zugekehrten Seite plötzlich erweitert. Tarsenkamm an der Aussenseite der Vorderbeine verhältnissmässig sehr kurz; die Strahlen am Metatarsus bei Weitem nicht halb so lang als diese, neun bis zehn an der Zahl.

Männchen. Dem Weibchen im Ganzen ähnlich. Kopfschildrand mehr abgestutzt erscheinend. Innere Augenränder so ziemlich parallel. Abstandsverhältniss der Augen auf dem Scheitel wie beim Weibchen. Die Erweiterung der Hinterschienen ist noch auffallender als bei diesem.

Genitalapparat sehr stark entwickelt, unter der oberen Afterklappe hervorragend (Taf. X, Fig. 40). Bauchplatte des neunten Segmentes in grosser Ausdehnung sichtbar: Taf. XII, Fig. 99; sie zeigt eine Mittelfurche, die sich gegen das Ende zu verliert. Bauchplatte des achten Segmentes tief, bogenförmig ausgerandet.

Geographische Verbreitung. Brasilien. Im Wiener Hofmuseum befinden sich Stücke (♀ ♀) aus Bahia, bei denen die Flügel braun sind.

87. *Sphecx clavipes* n. sp.*

Niger; abdomen, segmento mediano excepto, quam in *Sphece ruficauda* laetius rufum (an semper?). Alae subhyalinae. Caput et thorax flavido-pilosa, insuper ex parte aurichalceo-pubescentis.

Oculorum margines interni paralleli. Oculorum distantia in vertice eadem est qua in clypeo. Scutellum convexum. Tibiarum posticarum triens apicalis evidenter incrassata.

♂ — Petiolus articulo tertio tarsorum posticorum longitudine aequalis. Apparatus genitalis prominens: Tab. X, Fig. 47. Segmentum ventrale octavum et nonum: Tab. XII, Fig. 95.

♀ — Petiolus paulo brevior quam articulus 3^{tius} tarsorum posticorum. Pecten tarsale breve, spinae pectinales 9—10 plus quam duplo breviores sunt quam metatarsus.

Länge 25—29 Mm. ♂ ♀ Gestalt wie bei *ruficauda* gedrungen.

Schwarz. Hinterleib mit Ausnahme des Mittelsegmentes roth; der Stiel dürfte übrigens auch schwarz vorkommen. Beine gleichfalls roth, nur an der Basis mehr weniger schwarz. Das Roth von *clavipes* ist ein viel helleres als bei *ruficauda*. Flügelscheibe wie bei *ruficauda* nur schwach getrübt.

Gesicht, Schläfen, Collare oben und vorne, Seiten und Hinterrand des Dorsulums, auf diesen ferner meist noch eine kleine Mittelstrieme vorne, in beträchtlicher Ausdehnung die Mesopleuren, eine an die Stigmenfurche grenzende Leiste der Metapleuren, sowie das ganze Mittelsegment mit goldgelber oder messinggelber Pubescenz. Längere Behaarung gleichfalls gelb.

Weibchen. Kopfschild wie bei *ruficauda*. Innere Augenränder parallel. Geringster Abstand der Augen auf dem Scheitel und auf dem Kopfschild gleich gross; auf dem Scheitel beträgt er die Länge des zweiten und halben dritten Geisselgliedes. Hintere Nebenaugen von einander weniger weit abstehend als von einander.

Episternalnaht der Mesopleuren mässig stark gekerbt. Schildchen polsterartig gewölbt.

Sculptur des Mittelsegmentes wegen der Pubescenz nicht sichtbar. Stigmenfurche deutlich. Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das dritte Hinterfussglied.

Hinterschienen in ihrem Endtheile auf der dem Schenkel zugekehrten Seite erweitert. Tarsenkamm an der Aussenseite der Vorderschienen kurz; die Strahlen am Metatarsus bei Weitem nicht halb so lang als dieser, neun bis zehn an der Zahl.

Männchen. Dem Weibchen im Ganzen sehr ähnlich. Der Kopfschildrand erscheint abgestutzt. Innere Augenränder gleichfalls parallel. Abstandsverhältniss der Augen auf dem Scheitel so ziemlich dasselbe wie beim Weibchen. Hinterleibstiel so lang wie das dritte Hinterfussglied. Hinterschienen am Ende erweitert wie bei *ruficauda*.

Genitalapparat stark entwickelt, unter der oberen Afterklappe hervorragend. Bauchplatte des neunten Segmentes in ziemlicher Ausdehnung sichtbar, schaufelförmig, glatt, ohne Mittelfurche: Taf. XII, Fig. 95; die des achten Segmentes tief bogenförmig ausgeschnitten. Unter der oberen Afterklappe ragt in der Mitte ein dreieckiges Spitzchen (Blättchen) vor, was ich sonst bei keiner anderen Art bemerkt habe; es gehört zur Rückenplatte des sonst verborgenen neunten Segmentes.

Diese dem *Sphex ruficauda* nächst verwandte Art unterscheidet sich durch die viel reichere und goldgelbe Pubescenz, besonders aber durch die Beschaffenheit der Bauchplatte des neunten Segmentes (♂).

Geographische Verbreitung. Cuba (Mus. caes. Vindob.); Mus. Madrid.

88. *Sphex funestus* n. sp.*

♀ — Niger. Alae nigrofuscae cyaneo- aut violascente resplendentes. Caput et thorax atro-tomentosa, insuper fusco- aut cinereo-pilosa. Clypeus luteo-pubescentis.

Oculorum margines interni paralleli. Distantia minima oculorum in vertice ea est, quae in clypeo; in vertice articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} flagelli longitudine aequalis. Scutellum convexum. Segmentum medianum supra dense — ea de causa parum conspicue striolatum. Petiolus tarsi postici, articulo tertio longitudine circiter aequalis est. Triens apicalis tibiatarum posticarum incrassata. Pecten tarsale breve; spinae pectinales 8 — 9 fere plus quam duplo breviores sunt quam metatarsus anticus.

Variat capitis et thoracis locis nonnullis aurichalceo-pubescentibus.

Forsan varietas *Sphecis ruficaudae*.

Länge 25—27 Mm. ♀ (♂ ignotus).

Gleicht in Bezug auf die plastischen Verhältnisse, als Augenabstand, Form des Kopfschildes, Schildchens, Mittelsegmentes, Länge der Geißelglieder und des Hinterleibstieles, Gestalt der Hinterschienen, die Kürze und Zahl der Kammstrahlen des Tarsenkammes ganz dem *Sphex ruficauda* Taschbg. Verschieden ist nur die Färbung. Ich würde ihn gerne als Varietät von diesem betrachten, wenn mir auch Männchen vorlägen und diese ebenfalls auch in der Form der Genitalapparate mit *ruficauda* übereinstimmten. Das Weibchen von *Sphex clavipes* stimmt gleichfalls in den plastischen Verhältnissen mit *ruficauda* überein und ist, wie die Genitalsegmente der Männchen lehren, doch verschieden davon; darum muss ich *funestus* vorläufig als eigene Art behandeln.

Sphex funestus ist ganz schwarz. Die Flügel sind dunkelbraun mit grünlich-blauem oder violetter Glanze. Kopf und Thorax oben mattschwarz tomentirt. Kopfschild glänzend gelb behaart. Längere Behaarung braun bis lichtgrau.

Bei einem Weibchen sind Seitenrandstriemen auf dem Dorsulum, eine Makel hinter den Schulterbeulen, eine kurze Strieme oberhalb der Hinterhüfte, unmittelbar an der Metapleurale-Mittelsegmentnaht anliegend, aus messinggelbem Filze gebildet; ausserdem sind das Collare oben, die Schulterbeulen und der abfallende Theil des Mittelsegmentes licht messinggelb befilzt. Dieses Weibchen, aus Brasilien stammend, vermag ich nur als Abänderung von *funestus* aufzufassen.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Brasilien (Bahia, Surinam); Demarara.

89. *Sphex ahasverus* n. sp.*

♀ — Niger. Alae subfuscae, lutescentes. Tempora, thorax — dorsulo atro tomentoso excepto — et magna pars metapleurarum pubescentia aurea aut aurichalcea dense oblecta, insuper pilosa. Clypeus aurichalcea pubescens insuper nigropilosus. Robustus. Oculorum margines interni paralleli. Scutellum convexum. Segmentum medianum dense aurichalceo-pubescentis quam in *Sphece principe* brevius est. Petiolus longitudine tarsorum articulo 3^{tio} aut antennarum flagelli articulo 1^{mo} + 3^{tio} aequalis. Metatarsus pedum anticorum spinis pectinalibus 9—10 externe instructus.

Länge 26—30 Mm. ♀.

Schwarz. Hinterleib mit einem braunschwarzen Toment bedeckt. Flügel bräunlich mit gelbem Scheine. Schläfen, Thorax mit Ausnahme des schwarz tomentirten Dorsulum und des grössten Theiles der Metapleuren, sowie das ganze Mittelsegment mit einer goldgelb oder messinggelb glänzenden Pubescenz dicht bedeckt; aus dieser tritt noch eine längere Behaarung heraus. Sculptur am Brustkasten grösstentheils verdeckt.

Bau in allen seinen Theilen gedrungen. Innere Augenränder so ziemlich parallel. Kopfschild ähnlich geformt wie bei *formosus* Sm. Schildchen polsterartig gewölbt.

Das Mittelsegment erscheint entschieden kürzer als bei *princeps*.

Hinterleibstiel so lang als das dritte Hinterfussglied oder das erste und dritte Fühlergeißelglied. Metatarsus der Vorderbeine mit neun bis zehn Kammdornen an der Aussenkante. Innere Contour der Hinterschienen nicht ganz gerade.

Zweite und dritte Cubitalquerader einander etwa in dem Grade genähert wie bei *Sphex umbrosus*.

Männchen nicht bekannt. Möglicherweise gehört diese Art zur Gruppe des *Sphex flavipes*, *formosus*, *Latreillei* und *ingens*.

Geographische Verbreitung. Süd-Australien.

90. *Sphex imperialis* n. sp.*

♀ — Niger. Tempora et thorax — metapleuris nonnunquam exceptis — pubescentia aurea obtecta. Clypeus aureo-pubescentis insuper luteo-pilosus. Alae subhyalinae, vix lutescentes. Segmentum medianum dense aurichalceo-pubescentis quam in *Spece principe* brevior est. Petiolus longitudine tarsorum articulo 3^{ti}, aut antennarum flagelli articulo 1^{mo} + 3^{ti} aequalis. Metatarsus pedum anticorum spinis pectinalibus novem externe instructus. Pedes quam in *Spece ahasvero* graciliores.

Länge 26 Mm. ♀.

Ein weiblicher *Sphex* in der Wiener Sammlung gleicht ganz dem *Sphex ahasverus*, besonders was das Längenverhältniss des Hinterleibstieles und die Gestalt des Mittelsegmentes betrifft; nur ist bei ihm auch das Dorsulum ganz mit goldglänzender Pubescenz bekleidet, auch sind die Flügel blässer, fast so wie bei *formosus*, und die Clypeus-Borsten, welche aus der Pubescenz des Gesichtes herausragen, gleichfalls gelb und nicht schwarz.

Diese Umstände allein hätten mich nicht verleiten können, auf ihn eine neue Art zu gründen, wenn nicht zugleich auch die Beine schlanker erschienen.

Innenrand der Hinterschienen wie bei *ahasverus* oder *chrysophorus* nicht ganz gerade.

Geographische Verbreitung. Ost-Australien (Gayndah).

91. *Sphex princeps* n. sp.*

♀ — Niger. Alae subfuscae lutescentes. Clypeus, tempora, collare, fasciae laterales dorsuli, macula post callos humerales, margo posterior metapleurarum et segmentum medianum aurichalceo-pubescentia. Clypeus insuper luteo-pilosus. Abdomen cinereo-tomentosum. Scutellum convexum. Segmentum medianum quam in *Spece ahasvero* longius. Petiolus articulo 3^{ti} tarsorum posteriorum brevior, item paulo brevior quam articulus tertius antennarum flagelli. Metatarsus pedum anticorum spinis pectinalibus 10 externe instructus. Pedes quam in *Spece ahasvero* paulo graciliores.

Länge 26—30 Mm. ♀.

Schwarz. Hinterleib mit grauem Tomete belegt. Mitteltheil des Dorsulum mit schwarzem Tomet, das sich von den goldgelben Seitenstriemen scharf abgrenzt. Flügel blass oder bräunlich mit gelbem Scheine. Gesicht, Schläfen, das Collare, das ganze Dorsulum oder nur breite Seitenstriemen, die Schulterbeulen und an diese anschliessend

eine grosse Makel auf den Pleuren, eine kleine Makel ober den Mittelhüften, eine Strieme am Hinterrande der Metapleuren, und das ganze Mittelsegment mit goldgelber Pubescenz derart bedeckt, dass die Sculptur zugehüllt wird. Kopfschildborsten gelb.

Schildchen gewölbt. Hinterleibstiel kürzer als das dritte Hinterfussglied, auch ein wenig kürzer als das dritte Geisselglied.

Metatarsus der Vorderbeine mit zehn Kammdornen an der Aussenkante. Innere Contour der Hinterschienen nicht ganz gerade. Zweite und dritte Cubitalquerader an der Radialzelle einander in dem Grade genähert wie bei *umbrosus*.

Aehnlich dem *Sphex ahasverus*; von ihm unterscheidet er sich durch die theilweise filzfreien Mesopleuren und Sternen, die Pubescenzstriemen des Dorsulum, den schmälern, gestreckteren Brustkasten, das längere und weniger abschüssige Mittelsegment, den kürzeren Hinterleibstiel, das graue Toment des Abdomens und die etwas dünneren Beine. In der Vertheilung der Pubescenz gleicht *princeps* dem *Sphex formosus*, mit dem er wahrscheinlich in eine und dieselbe Gruppe gehört.

Vaterland unbekannt, wahrscheinlich Australien.

92. *Sphex chrysophorus* n. sp.*

♀ — Niger. Abdomen inde a petiolo rufum; quod ad hoc pertinet, sine dubio variabile. Alae subhyalinae leviter lutescentes.

Facies, tempora, collare, tubercula humeralia, macula episterni mesothoracis post haec, fasciae laterales dorsuli, margo posterior metapleurarum, postscutellum et segmentum medianum totum pubescentia aurea oblecta.

Statura robustus.

Oculorum margines interiores paralleli. Clypeus ut in *Sphece ichneumoneo* formatus. Flagelli articulus 1^{mus} + 2^{dus} longitudine 3^{tio} + 4^{to} aequalis. Scutellum convexum. Petiolus paullulo brevior quam articulus 3^{tius} tarsorum posteriorum. Metatarsus pedum externe anteriorum spinis pectinalibus 10 brevibus instructus.

Länge 27 Mm. ♀. Gestalt gedrungen.

Schwarz. Hinterleib vom Stiele weg braunroth; am Bauche mit einigen auf Veränderlichkeit deutenden dunklen Wischen. Beine schwarz. Flügelscheibe mit einem leichten gelblichen Schein.

Goldfilzig erscheinen: das Gesicht mit Einschluss des Kopfschildes, die Schläfen, das Collare, die Schulterbeulen und eine beträchtliche Makel dahinter auf dem Episternum des Mesothorax, ein breites Band zu jeder Seite des Dorsulum, ein kleines Fleckchen oberhalb der Mittelhüften, eine die Stigmenfurche begleitende breite Strieme an den Metapleuren, das Hinterschildchen, das ganze Mittelsegment, dessen Sculptur gänzlich verdeckt erscheint, und endlich die Vorderschenkel zum Theile. Diese reiche Pubescenz verleiht dem Thiere ein prächtiges Aussehen.

Innere Augenränder parallel. Kopfschild von ähnlicher Bildung wie bei *ichneumoneus*. Oberlippe mit einem Kiel in der Mitte, der am Rande zahnartig vorspringt. Erstes und zweites Geisselglied gleich lang wie das dritte und vierte. Schildchen gewölbt. Stigmenfurche sichtbar.

Hinterleibstiel ein klein wenig kürzer als das dritte Hinterfussglied, halb so lang wie der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Kopfschilde.

Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit zehn Kammdornen, die verhältnissmässig sehr kurz sind, da sie die Hälfte von der Länge des Metatarsus nicht erreichen.

Die Innencontour der Hinterschienen verläuft nicht geradlinig, sondern wie bei *Sphex Latreillei* (♂) leicht wellig.

In Betreff der Verwandtschaft scheint sich *chrysophorus* der Gruppe der *Sphex* anzuschliessen, welche durch die keulenförmigen Hinterschienen ausgezeichnet sind, wie *clavipes*, *funestus*, *ruficauda*.

Geographische Verbreitung. Mexico (Mus. Budapest).

93. *Sphex argentinus* Taschenberg.

! *Sphex Argentina* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV,

417, ♂ ♀ 1869

Niger, abdomen ex parte rufum. Albo-pilosus praecipue in segmento mediano. Alae hyalinae. — Oculorum margines interiores paralleli. Tempora crassa. Scutellum convexum. Sutura episternalis grosse crenata. Corpus robustum.

♂ — Clypeus argenteo-pubescentis productus et in spinam acuminatus: Tab. XI, Fig. 55. Petiolus longitudine articulo 2^{do} tarsorum posteriorum aequalis, 3^{tio} longior. Valvula supraanalis magna, rugosa, fossa ampla instructa; apice late emarginato. (Tab. XII, Fig. 89.)

♀ — Clypeus aurichalceo-pubescentis. Petiolus longitudine articulo 3^{tio} tarsorum posteriorum aequalis, 2^{do} brevior.

Länge 25 Mm.

Schwarz, weisshaarig. Hinterleib grau bereift, mit Ausnahme des Mittelsegmentes, des Stielgliedes und manchmal auch des Vorderrandes des dritten bis fünften Segmentes roth. Beim Weibchen sind das Gesicht, der Hinterrand des Vorderrückens, die Flügelschüppchen, die Seitenränder des Mittelrückens mit messinggelber Pubescenz bedeckt; Gesicht, Schulterbeulen und ein Fleck dahinter und das Mittelsegment messinggelb zottighaarig. Am Hinterkopfe und an den Seiten des Leibes stehen noch vereinzelte, lange weisse Haare. Flügel hell, Spitzenrand gebräunt.

Weibchen. Körper gedrungen, jedoch die Beine verhältnissmässig dünn. Kopf auffallend gross. Kopfschild ganz ähnlich dem von *Sphex Lanierii*. Innenränder der Augen parallel. Schläfen verhältnissmässig sehr dick. Entfernung der Nebenaugen von einander so ziemlich gleich gross wie von den Netzaugen, jedoch eher kleiner. Abstand der Augen auf dem Scheitel an der Linie der hinteren Nebenaugen so gross als das erste und zweite Geisselglied. Erstes und zweites Geisselglied zusammen gleich lang wie das dritte und vierte. Prothorax wie bei *Sphex proximus*, nur vorne nicht ganz senkrecht abstürzend.

Episternalnaht der Mesopleuren sehr grob — noch gröber als bei *ruficauda* — gekerbt mit sechs bis neun Kerben. Eine sehr viel feinere Kerblinie befindet sich zwischen den Meso- und Metapleuren. Schildchen kissenförmig gewölbt, mit einem leichten Längseindrucke in der Mitte, desgleichen das Hinterschildchen.

Mittelsegment oben sehr fein punktirt und subtil nadelrissig, so weit es die Behaarung sehen lässt. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Geisselglied, auch kürzer als das zweite Fussglied der Hinterbeine, so lang wie das dritte.

Die Hinterschienen erscheinen am Enddritttheil, in gewisser Richtung besehen, verdickt, jedoch nicht in dem Grade wie bei mehreren anderen neotropischen Sphexen, wie *ruficauda*, wo die Verdickung plötzlich stattfindet, so dass die Hinterschienen von innen wie ausgeschnitten aussehen.

Das Männchen ist dem Weibchen in Farbe, Tracht und Behaarung völlig ähnlich, übrigens so ausgezeichnet, dass es wohl mit keiner andern der hier beschriebenen Arten je zu verwechseln ist.

Kopfschild verlängert, in eine Spitze ausgezogen (Taf. XI, Fig. 55), was sonst von keiner andern Art bekannt ist.

Innenränder der Augen fast parallel. Nebenaugen von einander ebensoweit abstehend als von den Netzaugen. Hinterkopf und Schläfen dick.

Tarsen und Fühler dünn, viel dünner als bei *ruficauda*. Zweites Geisselglied lang, dem dritten und vierten an Länge gleich.

Schildchen, Episternalnaht der Mesopleuren, Beine wie beim Weibchen. Hinterleibstiel kürzer als das zweite Geisselglied, der Länge des zweiten Tarsengliedes der Hinterbeine gleich. Obere Afterklappe sehr gross (Taf. XII, Fig. 89), hinten breit und bogig ausgeschnitten, auf der Oberfläche runzelig und mit einer grossen grubigen Vertiefung. Eine ähnliche Form des Aftersegmentes ist mir von keinem andern *Sphex* bekannt.

Geographische Verbreitung. Mendoza, Rozario.

94. *Sphex tepanecus* Sauss.

! *Sphex tepanecus* Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, Bd. XLI, Taf. II,
Fig. 23, ♂ 1867

! *Sphex mexicana* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV,
416, ♂ 1869

♂ — Niger, abdomen ex parte rufum. Alae ferrugineae. Caput, thorax et segmentum medianum nigro-hirsuta et velutina. Clypeus argenteo aut aureo-pubescens. Flagelli articulus 1^{mus} + 2^{dus} longitudine 3^{tio} + 4^{to} aequalis. Ocelli posteriores ab oculis plus distant quam inter se. Petiolus articulo 2^{do} tarsi postici longitudine aequalis. Metatarsus pedum posteriorum nonnihil curvatus.

Länge 25—31 Mm.

Männchen. Schwarz. Rückenplatte des zweiten Hinterleibsegmentes, das ganze dritte und oft auch die Basis des vierten roth. Flügel rostgelb mit gebräuntem Spitzenrande. Hinterkopf und Thorax dicht und schwarz zottenhaarig, zudem schwarz tomentirt, Gesicht in gewöhnlicher Weise mit weisser oder gelber Pubescenz bekleidet.

Innerè Augenränder so ziemlich parallel, nur mit einer schwachen Neigung, gegen den Kopfschild zu convergiren.

Kopfschild ähnlich wie bei *opacus* gebildet, etwas länger; seine Wölbung geringer als bei *caliginosa* Klug., etwa wie bei *ingens* Sm. Zweites Fühlergeisselglied lang, mit dem ersten zusammen so gross als das dritte und vierte zusammen, also ein wenig länger als bei *flavipes*, wo es ein wenig kürzer ist als das dritte und vierte.

Nebenaugen von einander weniger weit entfernt als von den Netzaugen, bei *opacus* so ziemlich gleich weit (eher weiter).

Episternalnaht der Mesopleuren leicht gekerbt.

Mittelsegment fein lederartig, Stigmenfurche entwickelt.

Hinterleibstiel ungefähr so lang als das zweite Hinterfussglied, eher kürzer als bei *flavipes*, in demselben Längenverhältnisse wie bei *caliginosa* Klug. Genitalplatten wie bei den übrigen Arten dieser Gruppe stark entwickelt. Bauchringe mit Ausnahme des Aftersegmentes ohne Haarbürste.

Hinterhüften und Schenkel auffallend stark.

Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit sieben ziemlich kurzen Dornen. Eigenthümlich für diese Art muss gelten, dass der Metatarsus der Hinterbeine gebogen ist, was ich sonst bei keiner andern *Sphex*-Art bemerkt habe.

Flügelzellbildung wie bei *caliginosus* oder *opacus*.

Diese schöne Art gehört zur Gruppe des *formosus*; am nächsten steht ihr *Sphex ingens* Sm.

Geographische Verbreitung. Mexico (Taschbg. — »prope Mexitlan« Sauss.).

95. *Sphex ingens* Smith.*

Sphex ingens Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 257, ♂ ♀ 1856

Niger; femora marum ex parte piceo-rufa. Alae fuscae. Abdomen fusco-atrotomentosum. Thorax et segmentum medianum dense nigro-fusco villosa, imprimis maris. Statura maxima. Oculorum margines interni paralleli. Scutellum convexiusculum.

♂ — Plerumque multo major quam femina. Clypeus lateribus argenteo-pubescentis lamina apicali caret. Petiolus articulo tertio tarsorum posteriorum longior, secundo longitudine fere aequalis est. Segmenta ventralia, 7^{mum} et 8^{vum}, postice arcuate emarginata, emarginatura hujus minus profunda. Segmentum ventrale nonum: Tab. XIII, Fig. 97. Metatarsus posticus parum curvatus.

♀ — Clypeus lamina apicali discreta. Petiolus longitudine articulo 3^{tio} tarsorum posteriorum aequalis. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus longis tenuibus 12 instructus, insuper breviter spinulosus.

Länge 35—50 Mm. (♂ 40—50, ♀ 35—45 Mm.)

Ist die grösste bekannte Art; sie gehört zur Untergruppe des *formosus* und *Latreillei*, weil auch bei ihr die Männchen durchschnittlich grösser sind als die Weibchen und der Thorax in ein dichtes Haarkleid eingehüllt ist. Uebrigens finden sich an ihm noch andere übereinstimmende Merkmale.

Körper schwarz, beim Männchen hin und wieder Stellen an den Bauchringen braunroth. Beine ebenfalls schwarz, nur sind die Schenkel des Männchens zum Theile, besonders an der Vorderseite, pechroth. Flügel gebräunt, ins Gelbe stechend. Die Behaarung ist schwarzbraun — dunkel kastanienbraun — und hüllt den Thorax des Männchens in einen dichten Pelz, der häufig auch auf das Stielsegment übergreift; beim Weibchen ist nur der Mittelsegmentrücken dichter behaart und auf diesem die Sculptur verhüllt. Der Hinterleib erscheint infolge eines braunschwarzen Tomentes, das ihn bedeckt, matt. Eine helle Pubescenz findet man nirgends bei dieser Art ausser auf dem Kopfschild und dem darangrenzenden unteren Gesichtstheile des Männchens. Auf dem Kopfschild ist eine durch Abnützung entstandene paralleelseitige, nackte Mittelpartie bemerkbar.

Kopfschild beim Männchen etwas flacher als beim Weibchen; während er bei diesem durch eine breite Randleiste ausgezeichnet ist, erscheint er bei jenem ohne Auffälligkeiten. Innere Augenränder in beiden Geschlechtern parallel. Die geringste Entfernung der Netzaugen von einander beträgt etwa die Länge des zweiten und halben dritten Geisselgliedes.

Schildchen etwas gewölbt, in der Mitte der Länge nach leicht eingeschnürt.

Stigmenfurche des Mittelsegmentes beim Männchen vom Haarpelz eingehüllt, beim Weibchen sichtbar.

Länge des Hinterleibstieles beim Weibchen von der des dritten Hinterfussgliedes, beim Männchen etwas bedeutender, fast von der des zweiten Hinterfussgliedes oder des zweiten Geisselgliedes.

Die Bauchplatte des siebenten Segmentes ist beim Männchen hinten stark bogenförmig ausgerandet, die des achten ebenfalls, nur nicht ganz in derselben Masse; von ganz auffälliger Bildung ist aber die des neunten; deren Hinterrand ist in der Mitte in einen längeren, Löffelreiherschnabel-ähnlichen Fortsatz ausgezogen (Taf. XII, Fig. 97). Die obere Afterklappe beider Geschlechter führt eine deutliche, oft fast narbige Punktirung.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen an der Aussenkante nebst kurzen Dörnchen mit zwölf langen, dünnen Kammdornen. Die Hinterschienen zeigen in beiden Geschlechtern keine gerade Innencontour, da sie sich gegen das Ende etwas verdicken.

Metatarsus der Hinterbeine beim Männchen ein wenig gebogen, was vorzüglich dadurch bewirkt wird, dass sein Ende an der Innenseite etwas ausgezogen erscheint. Die Bürste an der Innenseite des Metatarsus der Hinterbeine erreicht bei Männchen und Weibchen eine seltene Länge.

Geographische Verbreitung. Dieser mächtige Sphecx lebt in Brasilien. Das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien besitzt drei ♂ und vier ♀, darunter ein von Toth gesammeltes ♂ mit der näheren Fundortsangabe Rio Janeiro.

96. *Sphex Latreillii* Lep.*

<i>Sphex Latreillii</i> Lep., Mag. Zool., I, pl. 33, ♂	1831
<i>Sphex Thunbergii</i> Lep., Mag. Zool., I, pl. 34, ♀	1831
<i>Sphex Latreillii</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 361, ♂	1845
<i>Sphex Thunbergii</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 362, ♀	1845
? <i>Sphex Chiliensis</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 341, ♂	1845
<i>Sphex Latreillii</i> Dhlb., Hym. eur., I, 27 et 438, ♂	1845
<i>Sphex Latreillii</i> Spin., Gay, Hist. fis. y pol. Chile, VI, 397, ♂ ♀	1851
<i>Sphex Latreillii</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 418, ♂	1869

Niger. Abdomen inde a petiolo, tibiae tarsisque luteo-ferruginea, luteo tomentosa. Alae subhyalinae. Caput, thorax, segmentum medianum et segmentum secundum, et coxae magnifice purpureo-villosa; sulcus ad stigma vergens obtectus.

Oculorum margines interni paralleli. Petiolus longitudine articulo 3^{tio} tarsorum posticorum aequalis.

♂ — Quam femina plerumque major. Valvula supraanalis solito amplior, media longitudinaliter sulcata: Tab. XIII, Fig. 92.

♀ — Segmentum dorsale 2^{dum} et basis 5^{ti} plerumque nigra. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 10—11 tenuibus instructus.

Länge 20—32 Mm. (♂ 22—32, ♀ 20—25 Mm.)

Diese ungemein auffällige Art gehört zur Gruppe von Arten, bei der die Männchen durchschnittlich grösser sind als die Weibchen.

Ueber den ganzen Brustkasten und meist auch den zweiten Hinterleibring, wohl auch über die Hüften, ist ein purpurrother, wenn verblichen, fuchsigrother, dichter Haarpelz ausgebreitet. Hinterleib vom Stiele weg, Schienen und Tarsen, in geringer Ausdehnung auch die Schenkel rostroth oder rostgelb. Den Hinterleib bedeckt auch ein

lehmgelbes Toment. Beim Weibchen ist die Rückenplatte des zweiten Segmentes und die Basishälfte des fünften Segmentes meist schwarz. Flügel nur wenig getrübt.

Innere Augenränder bei beiden Geschlechtern parallel.

Stigmenfurche des Mittelsegmentes von der Behaarung überdeckt. Hinterleibstiel kurz, von der Länge des dritten Hinterfussgliedes.

Beim Männchen fällt die mächtige obere Afterklappe auf, welche die untere beträchtlich überragt, längsfurchig und stärker behaart ist als die übrigen Segmente (Taf. XII, Fig. 92).

Der Metatarsus der Vorderbeine trägt beim Weibchen an der Aussenkante 10—11 schwächliche Kammdornen.

Innencontour der Hinterschienen verläuft nicht gerade, sondern wellig.

Geographische Verbreitung. Diese schöne Art ist bisher nur aus Chile bekannt geworden, wo sie häufig vorkommt. (Valparaiso — Mus. caes. Vindob.)

97. *Sphex flavipes* Smith.*

?*Sphex opaca* Dhlb., Hym. eur., I, 437, n. 14 1845

Sphex flavipes Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 263, n. 103, ♀ 1856

!*Sphex hirsutus* Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym., 40, n. 7, ♂ 1867

?*Sphex tibialis* Sauss., Reise »Novara«, Zool. Hym., 39, ♀ (excl. ♂) 1867

Sphex opaca Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 413, ♂ ♀ 1869

Sphex flavipes Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 382, ♂ ♀ 1881

Niger. Abdomen plerumque niger, rarius rufus. Tibiae tarsique nonnunquam et femorum apices luteo-ferruginea aut rufa. Alae flavescens aut fuscae.

Caput, thorax et segmentum medianum dense luteo-, rare griseo-villosa, insuper plerumque locis nonnullis aureo- aut aurichalceo-pubescentibus.

Abdomen plus minusve cinereo-tomentosum.

Segmentum medianum supra densissime transverse aciculatum, fere coriaceo-opacum.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus vix convergentes subparalleli. Clypeus limbo apicali caret, transverse truncatus. Petiolus longitudine articulo 2^{do} tarsorum posteriorum aequalis est. Valvula supraanalis transverse truncata (Tab. XII, Fig. 86). Segmentum ventrale nonnum simile *Sphexis prosperi*: Tab. XII, Fig. 83.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Clypeus leviter arcuatus limbo apicali discreto, medio incisura perpusilla. Petiolus articulo 3^{tio} tarsorum posteriorum longior, 2^{do} brevior. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 9—10 externe instructus, insuper spinulosus.

Länge 24—32 Mm. (♂ 25—32, ♀ 24—32 Mm.)

Diese Art ist in der Färbung des Integumentes und der Behaarung veränderlich. Thorax schwarz. Hinterleib meist schwarz, seltener zum Theile braunroth. Schienen und Tarsen, oft auch die Schenkelspitze rostgelb oder rostroth. Bei einer Abänderung aus Südamerika sind die Spitzen der Schienen und die Tarsen schwarz. Flügel gelb bis dunkelbraun, seltener blass; sind sie dunkelbraun, so haben sie einen violetten oder blauen Glanz.

Die besonders beim Männchen reiche Behaarung an Kopf und Thorax ist gelb, selten greis. Gelbe Filzstellen zeigen sich im Gesichte, an den Schläfen, auf dem Collare, an den Schulterbeulen, unmittelbar hinter diesen, auf den Seiten des Dorsulum, am ab-

stürzenden Theile des Mittelsegmentes, mitunter auch auf den Metapleuren hart an der Stigmenfurche und oberhalb der Mittelhüften an den Mesopleuren. Hinterleib mehr weniger grau tomentirt, wie bereift. Ich möchte nach der Färbung folgende Abänderungen unterscheiden:

1. Hinterleib schwarz. Kniee, Schienen und Tarsen rostgelb. Flügelscheibe gelb. Behaarung des Thorax gelblich; Filzstellen goldglänzend. ♂ ♀. — Mexico, *Sphex hirsutus* Sauss.

2. Wie vorige Abänderung, nur sind die Flügel braun mit violettem Glanze. ♂ ♀. — Neu-Georgien, *Sphex flavipes* Smith.

3. Hinterleib zum Theile (in unbestimmter Ausdehnung) braunroth. Spitzenhälfte der Schenkel, Schienen und Tarsen rostgelb. Flügelscheibe blass, ohne gelben Schein. Behaarung des Thorax gelb; Filzstellen goldglänzend. ♂ ♀. Guatemala. *Sphex guatemalensis* Cameron.

4. Hinterleib schwarz. Der grössere Theil der Schenkel und die Schienen sind rostroth; die Spitze der Hinterschienen und die Tarsen schwarz. Flügel braunschwarz mit violettem Glanze. Behaarung greis, Filzstellen blass messingglänzend, von sehr bescheidener Ausdehnung. ♂ ♀. — Rio grande do Sul, Pernambuco; Argentinien, *Sphex Iheringii* Kohl.

Innere Augenränder auch beim Männchen so ziemlich parallel, bei diesem nur mit einer ganz geringfügigen Convergenz gegen den Kopfschild, beim Weibchen ist am schwach bogenförmig verlaufenden Kopfschilde eine Randleiste abgesetzt, welche in der Mitte ein ganz unscheinbares Ausschnittchen zeigt, das infolge von Abnützung verloren gegangen sein kann. Der Kopfschild des Männchens erscheint mehr der Quere nach abgestutzt.

Mittelsegmentrücken ungemein fein und dicht quernadelrissig, dass er fast lederartig matt erscheint. Stigmenfurche auch beim dichter behaarten Männchen noch leicht sichtbar. Hinterleibstiel beim Weibchen länger als das dritte, aber kürzer als das zweite Hinterfussglied, beim Männchen von der Länge des zweiten. Endrand der oberen Afterklappe beim Männchen wie abgestutzt querverlaufend: Taf. XII, Fig. 86. Die hinteren Bauchringe (fünftes bis neuntes Segment) zeigen beim Männchen eine mehr weniger dichte, schmutziggelbe Behaarung; manchmal erscheint sie mehr filzartig. Bauchplatte des achten Segmentes bogenförmig ausgerandet (♂). Form der Bauchplatte des neunten Segmentes vergl. Taf. XII, Fig. 83 (♂).

Innencontour der Hinterschienen so ziemlich gerade verlaufend. Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen mit neun bis zehn Kammdornen an der Aussenkante; diese führt ausserdem noch kurze Dörnchen.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Neu-Georgien (Smith). Neotropische Region: Mexico (Orizaba, Cordova, Cornu vacca); Guatemala (San Geronimo); Brasilien (Pernambuco, Rio grande do Sul); Argentinien (Parana, Rozario, Lagoa santa).

98. *Sphex formosus* Smith.*

Sphex formosa Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 254, n. 60, ♀ 1856

Sphex praetexta Smith, Jottings, Cruise of Curacoa by Brenchley, 461,
Tab. XLIV, Fig. 5, ♀. 1873

Niger. Facies, thorax — metapleuris exceptis — segmentum medianum et petiolus flavide-villosa, insuper aurichalceo-pubescentia. Dorsulum medium saepe obscurum.

Alae subhyalinae nonnunquam flavescentes. Abdomen cinereo-tomentosum. Oculorum margines subparalleli clypeum versus vix conspicue convergunt. Scutellum convexum.

♂ — Plerumque femina major. Petiolus longitudine articulo 2^{do}, tarsorum posteriorum item flagelli articulo 3^{tio} + dimid. 4^{to} aequalis. Segmentum ventrale 9^{num}: Tab. XII, Fig. 77.

♀ — Petiolus articulum 2^{dum} tarsorum posteriorum longitudine fere superat, 3^{tio} + dimid. 4^{to} aequalis; item aequalis flagelli articulo 2^{do}. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 8, rarius 9 instructus.

Länge 18—26 Mm. (♂ 22—27, ♀ 18—24).

Schwarz. Gesicht, Schläfen, Collare, Mesothorax — auch die Mesopleuren mehr weniger, wenigstens stellenweise — das ganze Mittelsegment und der Hinterleibstiel dicht gelb behaart. Das Gelb dieser Behaarung erscheint oft verblasst. Aus der Behaarung scheint an verschiedenen Stellen der genannten Theile eine messingglänzende Pubescenz heraus. Die Metapleuren erscheinen nackt. Das Dorsulum ist in seiner Mittelpartie manchmal dunkel. Toment des Hinterleibes graulich.

Weibchen. Kopfschild ähnlich geformt wie bei *ahasverus*. Die inneren Augenränder neigen gegen den Kopfschild ganz unbedeutend zusammen und werden als parallel verlaufend bezeichnet; dasselbe gilt auch von denen des Männchens.

Schildchen polsterartig gewölbt. In Betreff der Gestalt des Mittelsegmentes hält *formosus* die Mitte zwischen *ahasverus* und *princeps*. Stigmenfurche manchmal wegen der Behaarung nicht sichtbar. Hinterleibstiel länger als bei *ahasverus* und *princeps*, nämlich reichlich so lang wie das zweite Hinterfussglied, auch so lang wie das dritte und halbe vierte, oder so lang wie das zweite Geisselglied.

Metatarsus der Vorderbeine mit acht bis neun Kammdornen an der Aussenkante (gewöhnlich nur acht!).

Männchen. Dem Weibchen ganz ähnlich, nur viel grösser. Hinterleibstiel gleich lang wie das zweite Hinterfussglied oder das dritte und halbe vierte Geisselglied.

Das achte Hinterleibsegment (»Endsegment«) klafft weit und lässt, trotzdem es stark vergrössert ist, den ungewöhnlich grossen Copulationsapparat auch im Normalzustande grösstentheils unbedeckt. Die Bauchplatte des neunten, von aussen unten noch zum Theile ersichtlichen, gleichfalls zum Geschlechtsapparat gehörigen Ringes ist am Endrande in der Mitte in eine Spitze ausgezogen (Taf. XII, Fig. 77); übrigens ist ihr freiliegender Theil von ungewohnter Ausdehnung.

Geographische Verbreitung. Australische Region: Amboina; Ceram; Batchian.

99. *Sphex umbrosus* Christ.*

<i>Sphex umbrosa</i> Christ, Naturg. Ins., 293, Taf. XXIX, Fig. 2, ♀	1791
<i>Sphex fumicata</i> Christ, Naturg. Ins., 295, Taf. XXIX, Fig. 6, ♂	1791
? <i>Sphex argentata</i> Fabr., Mant. Ins., I, 274	1787
? <i>Sphex argentata</i> Fabr., Ent. Syst., II, 200	1793
<i>Sphex rufipennis</i> Fabr., Ent. Syst., II, 201 (var.)	1793
<i>Sphex albifrons</i> Fabr., Ent. Syst., II, 207 (var.)	1793
<i>Sphex unicolor</i> Fabr., Ent. Syst., II, 208	1793
<i>Pepsis rufipennis</i> Fabr., Syst. Piez., 210 (var.)	1804
<i>Pepsis albifrons</i> Fabr., Syst. Piez., 212 (var.)	1804
? <i>Sphex rufipennis</i> Lep. et Serv., Encycl. méth., X, 462, ♀, (var.)	1825

<i>Sphex argentata</i> Dhlb., Hym. eur., I, 25	1845
? <i>Sphex rufipennis</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 334, ♂, (var.)	1845
<i>Sphex albifrons</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 337, ♂	1845
<i>Sphex argentifrons</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 337, ♀	1845
<i>Sphex carbonaria</i> Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 247, ♀, (var.)	1856
<i>Sphex ephippium</i> Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 249, pl. VI, Fig. 2, (var.)	1856
<i>Sphex opulenta</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 250, ♂	1856
<i>Sphex diabolica</i> Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., II, 100, ♀	1858
<i>Sphex plumifera</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. II, (1862), 112, (var.)	1864
<i>Sphex nigerrima</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. II, (1862), 112, (var.)	1864
<i>Sphex argentata</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 414	1869
! <i>Sphex metallica</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 414, ♂ ♀	1869
<i>Sphex argentifera</i> Walker, List. Hym. Egypt., 19, ♂	1871
<i>Sphex tuberculata</i> Smith, Ann. Mag. Nat. Hist., XII, ♀, (var.)	1873
<i>Sphex luteifrons</i> Radoszk., Journ. Scienc. Math. Phys. Nat., XXIX, Lisboa, 12, ♀, (var.)	1883
<i>Sphex lanatus</i> Mocs., Magy. Akad. Term. Ertek., XIII, k. 11, 34, ♂, (var.)	1883
<i>Sphex luteifrons</i> Gribodo, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, ser. 2 ^a , I, 300, ♀	1884
<i>Sphex Taschenbergi</i> Magretti, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, ser. 2 ^a , I, 61, ♀, (var.)	1884
<i>Sphex argentifrons</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2 ^a , 196, ♂ ♀	1885
<i>Sphex argentatus</i> André Edm., Spec. Ins., III, Fasc. 27, ♂ ♀	1888

Quod ad colorem alarum et pilorum adinet, admodum variabilis. Niger. Dorsulum densius punctatum. Mesopleurae punctatae. Scutellum convexiusculum. Postscutellum bigibbosum. Segmentum medianum dense transverse striolatum. Metapleurae rugis et punctis carent.

♂ — Petiolus brevior quam articulus secundus tarsorum posteriorum, flagelli articulo secundo longitudine aequalis. Segmentum ventrale 9^{num}: Tab. XII, Fig. 81. Apparatus genitalis: Tab. IX, Fig. 41.

♀ — Petiolus paulo brevior quam articulus secundus tarsorum posteriorum item brevior quam flagelli articulus secundus, eadem longitudine, qua flagelli articulus 1^{mus} + 3^{tus}. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 9—11 instructus.

Länge 23—34 Mm. (♂ 23—28, ♀ 26—34 Mm.)

Diese Art ist im Ganzen schwarz, nur in Bezug auf die Färbung der Flügel und der Behaarung aussergewöhnlich veränderlich. Dass sie bei dieser Veränderlichkeit und der grossen Verbreitung wiederholt unter den verschiedensten Namen beschrieben worden ist, darf daher nicht verwundern. Ein Theil der Bezeichnungen kann für die verschiedenen Abänderungen, die mitunter Localrassen darstellen, auch fernerhin fortbestehen.

Nach der Färbung der Flügel und Behaarung unterscheide ich folgende übrigens in den plastischen Merkmalen nicht zu unterscheidende Vorkommnisse. Bei allen ist das Collare oben und die Schulterbeule mit weisser Pubescenz, wenn auch manchmal nicht auffallend besetzt.

1. *Sphex umbrosus* Christ = *argentatus* Fabr.?, Dhlb., Taschbg. ♂ ♀ (= *argentifrons* Lep. ♀ = *albifrons* Lep. ♂).

Behaarung von Kopf und Bruststück weiss oder weisslich. Pubescenz des Gesichtes, Pronotum und die Schulterbeulen weiss. Toment des Dorsulum, wenn vorhanden, dunkel. Behaarung des Mittelsegmentes von mässiger Dichte, die Sculptur noch erkennen lassend.

Flügel fast wasserhell, nur an der Basis und am Spitzenrande schwärzlich. Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen in der Regel mit neun Kammdornen. (Afrika, Indien, Sumatra, Java, China, Neu-Guinea, Amboina, Celebes.)

2. *Sphex umbrosus* var. *metallica* Taschbg. ♂ ♀.

Behaarung des Kopfes (die weisse Pubescenz und Behaarung des Gesichtes ausgenommen) und Bruststückes dunkel kastanienbraun bis schwarz. Flügel wie bei dem typischen *Sphex argentatus*.

Hinterleib infolge eines zarten Tomentes wie grau bereift, besonders beim Männchen. Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen in der Regel mit elf Kammdornen an der Aussenseite. Beine nicht selten zum Theile pechroth. (Griechenland [?], Syrien, Afrika, Ceylon.)

3. *Sphex umbrosus* var. *Taschenbergi* Magretti ♀.

Von voriger Abänderung blos durch die schwarzen, aus der weissen Kopfschildbefilzung deutlich hervortretenden Haarborsten verschieden. (Nordostafrika [Metemma]).

4. *Sphex umbrosus* var. *rufipennis* Fabr. (= *diabolica* Smith ♀).

Von *metallica* durch die schwarzen Gesichtshaare und die gelbliche oder gelbe Flügelscheibe, von *Taschenbergi* nur durch die gelbe Flügelscheibe verschieden. (Borneo, Java.) Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen an der Aussenseite mit neun Kammdornen. Nicht zu verwechseln mit dem sehr ähnlichen *Sphex luteipennis* Mocs., der keine weisse Pubescenz auf dem Thorax zeigt.

5. *Sphex umbrosus* var. *fumosa* Mocs. (i. l.) ♀.

Von der typischen Färbung bloss durch die stark bräunelnde Flügelscheibe verschieden. (Japan.)

6. *Sphex umbrosus* var. *tuberculata* Smith ♀ (= *luteifrons* Radoszk.).

Von der typischen Färbung durch die gelbe, manchmal messingglänzende Behaarung des Gesichtes und Bruststückes, auch durch die grössere Dichte und Länge der Mittelsegmentbehaarung und die zum Theile (Schenkel und Schienen) rothen Hinterbeine verschieden; manchmal ist auch das Endsegment röthlich. Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen in der Regel mit zehn Kammdornen an der Aussenseite. (Nordostafrika [Ladò], Sierra Leone.)

7. *Sphex umbrosus* var. *lanata* Mocs. ♂.

Von der typischen Form durch die viel längere, zottige Behaarung verschieden; diese verdeckt die Mittelsegmentseiten grösstentheils. (Transvaal'sche Republik.)

8. *Sphex umbrosus* var. *ephippium* Smith ♀ (= *opulentus* Smith ♂).

Ausgezeichnet durch die messinggelbe Gesichts-, Pronotum- und Dorsulumbefilzung. Ein Filzfleck zeigt sich auch an den Seiten knapp unter dem Flügelgrunde. Behaarung des Mittelsegmentes wunderschön weiss, lang und dicht, die Sculptur verdeckend. Im Uebrigen von der typischen Form nicht abweichend. Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen in der Regel mit neun Kammdornen an der Aussenkante (Australien [Port Essington]).

Sphex opulentus Smith ist möglicherweise das Männchen zu dieser Abänderung, könnte jedoch auch dem *Sphex formosus* Smith angehören.

Kopfschild beim Weibchen schwach, selbst schwächer gewölbt als bei *Sphex maxillosus*; beim Männchen die Wölbung des Kopfschildes stärker, fast tonnengewölbeartig. Vorderrand beim Weibchen bogenförmig, beim Männchen breit abgestutzt, sehr unbedeutend ausgerandet. Innere Augenränder gegen den Scheitel in geringem Masse zusammenneigend. Entfernung der Nebenaugen von einander eher grösser als die von den Netzaugen. Erstes und zweites Fühlergeisselglied fast so lang als das dritte und vierte zusammengenommen. Oberlippe ♀: Taf. XII, Fig. 80.

Collare wie bei *Sphex flavipennis* oder *luteipennis* dünn, vorne tief, fast senkrecht abstürzend, in der Mitte oben mit einem undeutlichen Eindrucke. Dorsulum ziemlich dicht, und so ferne es nicht vom Tomente bedeckt ist, deutlich punktirt. Mittelbruststückseiten fein punktirt und glänzend. Schildchen leicht gewölbt, meist mit einem seichten Längseindrucke in der Mitte, wie das Dorsulum punktirt. Hinterschildchen in der Mitte mit einer Aufquellung, die durch einen tiefen Eindruck zwei deutliche Höcker darstellt. Mittelsegment verhältnissmässig hoch, oben dicht querrunzelig gestrichelt. Metapleuren ohne Runzeln oder Punkte.

Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das zweite Glied der Hintertarsen, beim Weibchen ferner kürzer als das zweite Geisselglied, ebenso lang als das erste und dritte zusammen, beim Männchen von der Länge des zweiten. Dritte Cubitalzelle an der Radialader stark verschmälert, so zwar, dass daselbst die Entfernung der zweiten und dritten Cubitalquerader etwa nur so viel beträgt als die der ersten Cubitalquerader vom Randmale. Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante (♀) aus neun bis elf ansehnlichen Dornen gebildet; die Dornen oft abgenützt und dann kurz.

Bauchplatte des Endsegmentes meistens mehr weniger braun oder schwarz behaart. Bauchplatte des neunten Segmentes beim Männchen: Taf. XII, Fig. 81. Genitalapparat: Taf. X, Fig. 41.

Die Merkmale, welche als die diese Art kennzeichnenden anzusehen sind, suche man in der Beschaffenheit des Kopfschildes, im Längenverhältnisse der Fühlerglieder, des Hinterleibstieles und zweiten Hintertarsengliedes, in der Sculptur des Thorax und Mittelsegmentes, besonders aber in der Gestalt des Hinterschildchens.

Geographische Verbreitung. Paläarktische Region: Griechenland; Syrien; China; Japan. Aethiopische Region: Chartum; Metemma (Magretti); Chincoso (Falkenstein — Mus. Berol.); Lake Nyassa (Falkenstein — Mus. Berol.); Ladò (Mus. caes. Vindob.); Transvaal (var. *lanata* Mus. Budapest); Congo; Guinea; Senegal; Gambia; Sierra Leone; Arabien. Orientalische Region: Indien (Bengalen, Madras, Penjab); Ceylon (Mus. caes. Vindob.); Sumatra; Borneo; Java (Ida Pfeifer). Australische Region: Amboina (Mus. caes. Vindob.); Australien (Port Denison); Neu-Guinea (Dr. Finsch — Mus. Berol.); Celebes.

Nach Smith sollte diese Art auch in Nordamerika (John's Bluff, East Florida) vorkommen, eine Angabe, die noch sehr der Bestätigung bedarf.

100. *Sphex resplendens* Kohl.*

- ? *Sphex coerulescens* Le Guillou, Ann. Soc. Ent. de France, X, 320, ♀. 1841
 ? *Sphex nitidiventris* Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., III, 158, ♀ 1859
Sphex resplendens Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 200, ♀. 1883
Sphex muticus Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 199, ♂ (non ♀). 1883

Niger, nigro-pilosus. Segmentum medianum nigro-hirsutum. Alae nigro-fuscae, cyaneo- aut violaceo-resplendentes.

Robustus. Facies lata. Tempora et occiput crassiora quam in *Sphece mauro* aut *umbroso*. Mesonotum punctatum maris densius quam feminae. Scutellum planum imprimis feminae. Postscutellum integrum. Segmentum medianum opacum coriaceum, fere granulosum, striolis transversis caret.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus paulum convergunt. Petiolus longitudine tarsorum posteriorum articulo 3^{tio} aequalis. Segmentum ventrale 8^{vum} et 9^{num} nigropilosum.

Abdomen nigrum, splendore metallico caret.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Petiolus longitudine tarsorum posteriorum articulo 3^{tio} brevior. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 8 externe instructus.

Abdomen nigrum, paulum coerulescens.

Länge 18—26 Mm. (♂ 17—24, ♀ 23—26 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Behaarung auf dem Mittelsegment reichlich. Flügel schwarzbraun mit stahlblauem und violetter Glanz. Beim Weibchen, nicht aber auch beim Männchen zeigt der Hinterleib einen leichten, blauen Metallschimmer.

Gestalt gedrungen.

Kopfschild mässig gewölbt, von ähnlicher Bildung wie bei *Sphex nigripes* Sm. Innenränder der Augen beim Männchen gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend, beim Weibchen parallel. Schläfen und Hinterkopf viel dicker als bei *maurus*, auch als bei *umbrosus*. Entfernung der Nebenaugen von einander so ziemlich gleich gross wie ihre Entfernung von den Netzaugen, beim Männchen in der Regel eher grösser. Erstes und zweites Fühlergeisselglied zusammen so lang als das dritte und vierte (♂ ♀).

Collare dünn, in der Mitte oben etwas eingedrückt. Schildchen sichtlich weniger gewölbt als bei *nigripes*, fast flach, besonders beim Weibchen. Hinterschildchen ohne Höcker. Mesonotum punktirt, beim Männchen dichter als beim Weibchen.

Mittelsegment oben matt lederartig, fast wie körnig, ohne Querstreifen. Hinterleibstiel kürzer als bei *nigripes* oder *umbrosus*, beim Männchen von der Länge des dritten Hinterfussgliedes, beim Weibchen kürzer. Die Kürze des Stieles ist es vorzüglich, die dem Thiere eine gedrungenere Gestalt verleiht. Untere Afterklappe beim Weibchen nicht unter der oberen hervortretend, von dieser ganz bedeckt. Die Bauchplatten des achten und neunten, welches letztere bereits dem Genitalsysteme angehört, beim Männchen mit abstehenden Haaren ziemlich dicht besetzt.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen an der Aussenseite mit acht dünnen Kammdornen.

Es ist wohl möglich, dass *resplendens* identisch ist mit *coerulescens* Le Guillou,¹⁾ die Beschreibung reicht indessen zu einer überzeugenden Deutung nicht aus. Das Nämliche gilt von *nitidiventris* Smith (non Spinola).²⁾

Geographische Verbreitung. Amboina (Mus. caes. Vindob.); Borneo(?); Aru(?).

1) *Sphex coerulescens* Le Guillou, Ann. Soc. Ent. de France, X, 320, ♀ 1841
»Violaceo-ater; capite et thorace villosis; abdomine laevi: extremitate tibiaram et tarsis anterioribus pilis longis et erectis instructis.

Long. 30 mm. Hab.: Bornéo.

L'Insecte est entièrement noir sauf les ailes, qui sont à reflets violets. La tête et le corselet sont entièrement velus. L'abdomen est lisse et brillant, l'extrémité des jambes et les tarses sont munis d'épines. Les jambes et les tarses antérieurs sont en outre garnis de poils longs et raides.«

2) *Sphex nitidiventris* Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., III, 158, ♀ 1859

»Female. Length 12 lines. Black; the face with silvery pubescence, and thinly covered with long black hairs; the clypeus with a central longitudinal carina at the base, which terminates at the middle,

101. *Sphex torridus* Smith.*

Sphex torrida Smith, Ann. Mag. Nat. Hist., vol. XII, 9, ♀ 1873

♀ — Nigra. Caput, thorax et segmentum medianum nigro-fusco-villosa. Alae ferrugineae, margine apicali late infuscato, in basi haud adumbratae. Postscutellum bigibbosum. Petiolus articulo secundo tarsorum posteriorum paullo longior. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 11—12 externe instructus.

Ceteris rebus *Spheci umbroso* simillimus.

Länge 30 Mm. ♀.

Schwarz. Behaarung von Kopf und Brustkasten dunkel kastanienbraun und schwarz. Sculptur ersichtlich. Flügel nur an dem Endrande breit braun gesäumt, an der Basis nicht dunkler als auf der Scheibe; diese erscheint infolge einer dichter als bei den Abänderungen von *umbrosus* auftretenden rostrothen Behaarung rothgelb.

In der Form des Hinterschildchens, der Sculptur gleicht *torridus* dem *umbrosus*, ist aber schlanker, von der Erscheinung des *Sphex maurus*. Hinterleibstiel wie bei diesem ein wenig länger als das zweite Hinterfussglied. Sollte dies die madegassische Form des *umbrosus* sein?

Geographische Verbreitung. Madagascar (Ida Pfeiffer).

102. *Sphex maurus* Smith.*

Sphex maura Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 255, ♂ ♀ 1856

Sphex maurus Kohl, Termész. Füzetek, II, P. 2^a, 199, ♂ ♀ 1885

Niger. Abdomen nitidum, nonnunquam paulum chalybaeo-resplendens. Caput et thorax nigro-pilosa, segmentum medianum nigro-villosum. Alae fuscae chalybaeo-aut violaceo-resplendentes. Postscutellum bigibbosum.

♂ — Oculi clypeum versus convergunt. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum aequalis.

♀ — Oculorum margines paralleli. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum paullulo longior. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 9 instructus.

Länge 25—33 Mm. (♂ 25—28, ♀ 28—33 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Behaarung des oben dicht quergestrichelten Mittelsegmentes reichlich. Flügel schwarzbraun mit stahlblauem oder violetter Glanze. Hinterleib mit oder ohne blauen Metallglanz, Thorax ausser der längeren schwarzen Behaarung mit schwarzer Pubescenz bedeckt.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen an der Aussenkante mit neun Kammdornen bewehrt.

Hinterschildchen wie bei *umbrosus* zweihöckerig; diesem gleicht *maurus* auch in anderen Sculptur-Verhältnissen ausserordentlich, und ich wäre fast versucht gewesen, *maurus* als eine Localrasse des *umbrosus* aufzufassen, wenn er nicht sichtlich schlanker wäre, sowie einen schwächeren Hinterkopf und längeren Hinterleibstiel hätte. Dieser ist ein klein wenig länger (♀) oder doch reichlich so lang (♂) als das zweite Hinterfussglied, bei *umbrosus* ein wenig kürzer. Hiezu tritt der Umstand, dass an den

from whence to the anterior margin is a broad, smooth, shining space. Thorax shining and finely punctured; the metathorax opaque and covered with long, loose, black pubescence; the legs shining, the posterior tibiae with shining grey pile within; wings brown, darkest at their base. Abdomen blue, and very smooth and shining, oblong-ovate; the apical segment vertical. — Hab. Aru.«

Localitäten, wo *Sphex maurus* vorkommt, auch die hellflügelige Form des *umbrosus* häufig auftritt, wie in Amboina (Doleschal).

In Ceram kommt eine Abänderung mit etwas helleren Flügeln und kastanienbrauner Behaarung vor.

Geographische Verbreitung. Amboina; Ceram (Mus. Budap.); Celebes.

103. *Sphex Finschii* n. sp.*

?*Sphex canescens* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., IV, 246, ♂ ♀ 1856

Niger, abdomen paulum coeruleo-resplendens. Postscutellum vix bigibbosum. Venae transverso cubitales secunda et tertia antice admodum — magis quam in *Spece umbroso* — approximatae.

Ceteris rebus praeter staturam minorem *Specei umbroso* typico similis.

Länge 25—28 Mm.

Steht dem *Sphex umbrosus* Christ (= *argentatus* Fabr.) sehr nahe, unterscheidet sich von ihm durch den bläulichen Metallglanz des Hinterleibes (von der Rückenplatte des zweiten Segmentes an gerechnet) und durch die unvollkommen ausgebildeten Hinterschildchenhöcker; diese sind viel kleiner als bei irgend einer Abänderung des *umbrosus*, manchmal kaum merklich.

Die zweite und dritte Cubitalquerader nähern sich an der Radialader einander noch mehr als bei *umbrosus*, häufig bis zur Berührung; in allen mir bekannten Fällen ist ihr Abstand geringer als der der ersten Cubitalquerader vom Randmale. Im Ganzen scheint *Sphex Finschii* auch etwas kleiner zu sein als *umbrosus*.

Trotz der aufgeführten Merkmale bleibt die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass diese Art schliesslich doch noch als Subspecies zu *umbrosus* gezogen und in der Nähe der typischen Form, mit der sie in Bezug auf die Färbung der Behaarung und der Flügel die grösste Aehnlichkeit hat, wird untergebracht werden müssen.

Geographische Verbreitung. Neu-Britannien (Dr. Finsch leg. — Mus. Berol.).

104. *Sphex ermineus* n. sp.*

♀ — Niger. Caput, thorax et segmentum medianum dense albo-villosum; tantummodo dorsulum medium et scutellum nuda. Alae fere hyalinae, apice infuscato.

Clypeus lamina marginali discreta, media non incisa. Oculorum margines interni paralleli. Dorsulum et scutellum plana, nitida.

1) *Sphex canescens* Smith.

Sphex canescens Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 246, ♂ ♀ 1856

»Female. Length 10 lines. — Black: the face covered with short silvery pubescence and having, as well as the cheeks, a long thin cinereous pubescence; a denuded space down the middle of the clypeus, which has a few scattered punctures, its anterior margin rounded; the mandibles rufopiceous, their apex subacute. Thorax thinly clothed with cinereous pubescence, most sparing on the mesothorax, which is moderately punctured, the punctures most sparing on the disk, an somewhat elongate; the scutellum punctured, and having a depression in the middle; the metathorax opaque and finely rugose; wings hyaline, their extreme base and apical margins slightly fuscous, the third submarginal cell much restricted towards the marginal. Abdomen ovate, shining, very convex, and with a fine cinereous pile at the base; the petiole not longer than the first segment; the apical segment rugose.

Male. — Very closely resembles the female, but has the anterior margin of the clypeus widely emarginate; the mesothorax is more closely punctured, and the abdomen not quite so shining; the two apical segments punctured.

Hab. Australia.

Petiolus brevior quam tarsorum posteriorum articulus tertius item brevior quam flagelli articulus tertius. Pedes quam *Sphecis luctuosi* tenuiores. Tibiae eadem longitudine sunt, qua femora.

Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 11 instructus.

Radii pectinales calcaris porrectioris pedum posteriorum valde spissi.

Länge 26—30 Mm. ♀.

Dem *Sphex luctuosus* sehr nahe stehend; er unterscheidet sich davon durch den Mangel eines Ausschnittchens im Kopfschild, ein den ganzen Brustkasten bis auf die Mitte des Dorsulum und das Schildchen ganz dicht einhüllendes weisses Haarkleid und die kürzeren Beine; diese sind gedrungener, da sich die Schienen gegen ihre Basis hin nicht in demselben Masse verdünnen. Die Schienen der Hinterbeine sind ungefähr gleich lang wie die Schenkel, bei *luctuosus* dagegen um die Länge des Trochanters länger.

Kopfschildborsten weiss.

Schildchen und Dorsulum, überhaupt der Brustkasten flachgedrückt. Hinterleibstiel kürzer als das dritte Hinterfussglied, kürzer als das dritte Geisselglied; in diesen Punkten demnach mit *luctuosus* übereinstimmend.

Untere Afterklappe dicht narbig punktirt. Obere Afterklappe buckelig gewölbt.

Flügel hell, fast nur am Endrande gebräunt.

Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes zum Unterschiede von dem sonst so nahe verwandten *fumipennis* fein und sehr gedrängt.

Geographische Verbreitung. Swan River.

105. *Sphex luctuosus* Smith.*

Sphex luctuosus Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 250, ♂ ♀ 1856

Sphex fumipennis Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 249, n. 44, ♂ ♀ 1856

Niger. Abdomen nonnunquam paullulum coeruleo-resplendens. Alae nigro-fuscae, coeruleo-resplendentes, margine apicali pallescente, aut fere hyalinae, margine apicali et basi infuscatis.

Caput et thorax griseo-pilosus.

Clypeus lamina marginali discreta, media excisa bilobulata. Oculorum margines interni paralleli.

Dorsulum et scutellum plana, nitida non dense punctulata. Segmentum medianum planatum, supra coriaceo-granulosum, opacum. Petiolus brevior quam articulus tertius tarsorum posteriorum, aut articulus tertius flagelli.

Pedes quam *Sphecis erminei* crassiores. Tibiae posticae longitudine trochanterum femoribus posticis longiores sunt. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 10—11 instructus. Radii pectinales calcaris porrectioris pedum posteriorum non valde spissi.

Länge 24—32 Mm. ♀.

Schwarz. Der Hinterleib oft mit einem schwachen bläulichen Metallglanze. Färbung der Flügel verschieden. Behaarung des Thorax graulichweiss.

Abänderungen:

1. Flügel schwarzbraun mit violetter Glanze, Endrand blässer. Der nicht dichten, weissen Behaarung von Kopf und Bruststück sind längere, schwarze Haare untermischt, so dass die Behaarung grau erscheint. Kopfschildborsten schwarz. — *Sphex luctuosus* var. *fumipennis* Smith. — Australia septentr.

2. Flügel hell, an der Basis geschwärzt, auch der Endrand dunkler. Behaarung wie bei voriger Varietät. — *Sphex luctuosus* Smith. — Sidney.

Diese Art, welche manche Analogien mit dem *Sphex umbrosus* zeigt, lässt sich leicht an dem abgeflachten, depressen Brustkasten erkennen. Das Schildchen ist sehr gross, erscheint wie abgeschliffen, die Rückenfläche des Mittelsegmentes flach horizontal, lederartig körnig, matt.

Kopfschild ähnlich geformt wie bei *nigripes*, der Vorderrand leistenartig abgesetzt, in der Mitte mit einem von zwei kleinen Läppchen begleiteten Ausschnittchen. Erstes und zweites Geisselglied ungefähr dem dritten und vierten an Länge gleich. Entfernung der hinteren Nebenaugen von einander etwas geringer als deren Abstand von den Netzaugen.

Collare dünn. Punktirung des glänzenden Dorsulums ziemlich fein, nicht dicht. Hinterschildchen ohne Höcker. Mittelsegment lederartig körnig. Hinterleibstiel sehr kurz, kürzer als das dritte Hinterfussglied, kürzer als das dritte Geisselglied. Untere Afterklappe unter der oberen ein wenig hervortretend.

Hinterschienen um die Trochanterlänge ungefähr länger als die Hinterschenkel. Beine etwas gestreckter als bei der folgenden, sehr nahe verwandten Art; die Schienen gegen die Basis zu sich mehr verdünnend.

Metatarsus der Vorderbeine mit zehn bis elf sehr langen Kammdornen an der Aussenkante. Kammstrahlen des längeren Hinterschienstornes nicht so dicht aneinander gereiht wie bei den übrigen Arten der VIII. Gruppe, fast ähnlich wie bei der II. bis V. Gruppe.

Dritte Cubitalzelle an der Radialader ungefähr in dem Grade verschmälert wie bei *nigripes* oder *umbrosus*.

Geographische Verbreitung. Neu-Holland.

106. *Sphex confrater* n. sp.

♀ — Niger. Abdomen nonnunquam paulum viridi-resplendens. Segmenta analia tria rufa. Alae fuscae coeruleo- aut violaceo-resplendentes. Facies, tempora, vertex, dorsulum, scutellum et postscutellum pubescentia adpressa argentea.

Clypeus quam in *Sphece brachystomo* longior non truncatus, margine arcuato. Oculorum margines interni paralleli. Dorsulum et scutellum deplanata. Area dorsalis segmenti mediani coriacea, vix transverse-striolata. Petiolus paulo brevior quam articulus tertius tarsorum posticorum.

Länge 27—33 Mm. ♀.

Weibchen. Schwarz. Hinterleib manchmal mit einem bescheidenen grünlichen Metallglanze. Die drei Endringe roth. Flügel braun mit blauem oder violettem Glanze.

Gesicht, Schläfen und Scheitel, ferner das Dorsulum, Schildchen und Hinterschildchen mit anliegender, silberweiss glänzender Pubescenz wie bei *Sphex brachystomus* K. Unmittelbar an die hinteren Nebenaugen anstossend hebt sich eine querovale Pubescenzmakel ab.

Kopfschild länger als bei diesem, nicht wie abgestutzt, sondern bogenförmig verlaufend. Innere Augenränder parallel. Hintere Nebenaugen von einander weniger weit abstehend als von den Netzaugen.

Schildchen flach. Rückenfläche des Mittelsegmentes lederartig mit unscheinbarer Querstrichelung. Stigmenfurche des Mittelsegmentes ausgebildet.

Hinterleibstiel etwas kürzer als das dritte Hinterfussglied.

Dritte Cubitalzelle an der Radialzelle in dem Grade abgestutzt wie bei *umbrosus* Chr.

Geographische Verbreitung. Neu-Britannien (Mus. Hammon.).

107. *Sphex brachystomus* n. sp.*

Niger. Abdomen nigrum viridi-resplendens. Alae fuscae violascentes. Facies, dorsulum, scutellum et postscutellum pubescentia argentea adpressa. Caput et thorax insuper nigro-pilosa.

Clypeus (♀) brevis: Tab. XI, Fig. 60.

Dorsulum et scutellum deplanata. Segmentum medianum supra granuloso-coriaceum.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus paulo convergunt. Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis. Segmentum ventrale nonum medium vomeris instar carinatum et in spinam productum.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Petiolus paulo brevior quam articulus tertius tarsorum posteriorum.

Länge 19—25 Mm. ♂ ♀.

Eine schöne Art, auffallend wegen der silberweissen, dichten Pubescenz, welche das ganze Dorsulum, das Schildchen und Hinterschildchen bedeckt, und wegen des metallisch grünen Glanzes des Hinterleibes (zweites bis achtes Segment). Flügel braun, mit violetter Reflexe. Längere Behaarung schwarz, am Mesothorax mit einer weisslichen mehr weniger untermischt.

Weibchen. Ausgezeichnet durch den verhältnissmässig kurzen und fast quer abgestutzt erscheinenden Kopfschild (Taf. XI, Fig. 60), der die Art von dem ähnlichen *Sphex confrater* leicht unterscheiden lässt. Geringster Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel gleich der Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes. Nebenaugen von einander weniger weit abgehend als von den Netzaugen. Innere Augenränder parallel. Schildchen abgeflacht. Mittelsegment oben lederartig, körnig, ohne Streifen. Stigmenfurche wohl ausgebildet. Hinterleibstiel ein wenig kürzer als das dritte Hinterfüssglied. Die Kürze des Stieles lässt die Art gedrungen erscheinen. Dritte Cubitalzelle an der Radialzelle ungefähr in dem Masse abgestutzt wie etwa bei *umbrosus*.

Männchen. Dem Weibchen ganz ähnlich. Augen gegen den Kopfschild etwas convergent; dieser ungefähr wie bei *umbrosus* ♂ gebildet, nur kürzer. Hinterleibstiel von der Länge des dritten Hintertarsengliedes. Bauchplatte des neunten unten von aussen zum Theile sichtbaren, übrigens schon zum Genitalapparate gehörigen Segmentes in der Mitte der Länge nach pflugscharartig gekielt und in eine beträchtliche Spitze ausgezogen. Bauchsegmente mit abstehenden Borsten dünn besetzt.

In Grösse und Erscheinung gleicht *Sphex brachystomus* am meisten dem *Sphex resplendens*, bei dem übrigens die Färbung und Behaarung eine andere ist; zudem ist die Bauchplatte des neunten Segmentes (♂) anders gestaltet.

Geographische Verbreitung. Neu-Britannien.

108. *Sphex caliginosus* Erichson.*

- Sphex caliginosa* Erichs., Faun. Flor. Brit. Guiana, III, 589 1848
 !*Sphex erythroptera* Cameron, Biol. Centr.-Amer., Zool. II, 30, Tab. III,
 Fig. 1, ♀, 1 a, ♂ 1888

Niger, nigro-pilosus. Caput et thorax carent pubescentia alba. Alae ferrugineae in basi nonnunquam nigrescentes.

Segmentum medianum quam subtilissime transverse striolatum.

♂ — Clypeus limbo marginali caret, truncatus. Oculorum margines interni clypeum versus paulo convergunt. Postscutellum nonnunquam bigibbosum.

Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum aequalis. Segmenta ventralia: 6, 7, 8 et 9 pilis fuscis dense pilosa.

♀ — Clypeus limbo marginali discreto medius ante marginem nonnunquam fossula instructa. Oculorum margines interni paralleli.

Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis. Metatarsus anterior spinis pectinalibus 10—11 externe instructus, quarum basalis brevis; insuper margo exterior spinulis brevibus non caret.

Länge 28—35 Mm. (♂ 28—31, ♀ 28—35 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Helle Filzstellen fehlen an Kopf und Bruststück. Flügelscheibe rostgelb, an der Wurzel meist schwärzlich.

Kopfschild beim Weibchen mässig gewölbt, mit einer deutlich abgesetzten Randleiste, vor der in der Mitte manchmal ein seichter, grubenartiger Eindruck sich zeigt.

Beim Männchen ist der Kopfschild stärker gewölbt und verläuft nicht in einem Bogen, sondern erscheint gerade abgestutzt; auch entbehrt er einer Randleiste vollständig.

Hinterschildchen manchmal infolge eines Eindruckes zweihöckerig.

Mittelsegmentrücken ungemein fein — oft bis zur Unmerklichkeit — quernadelrissig gestrichelt. Die Behaarung verdeckt diese Sculptur nie ganz. Stigmenfurche unverhüllt.

Länge des Hinterleibstieles beim Weibchen etwa der des dritten, beim Männchen etwa der des zweiten Hinterfussgliedes gleich.

Die Bauchringe des Männchens: 6, 7, 8 und 9 sind mit einer dichten bräunlichen Behaarung pelzartig besetzt; desgleichen sind auch die Aussenränder der äusseren, grossen Genitalklappen an der Endhälfte dicht und stark behaart.

Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen mit zehn bis elf Kammdornen, wovon der erste, basale schwächer und kürzer ist; sie sind halb so lang wie der Metatarsus. Ausserdem sind an der Aussenkante noch kurze Dörnchen bemerkbar.

Es gibt einige andere Arten von *Sphex*, mit denen sich *caliginosus* sehr leicht verwechseln liesse; diese sind: der brasilianische *Sphex congener* Kohl (= *rufipennis* Taschenbg.), der *Sphex luteipennis* Mocs. und eine diesem täuschend ähnliche Abänderung des *Sphex umbrosus* Chr. und allenfalls noch kleine Weibchen von *Sphex ingens* Smith.

Von *Sphex congener* Kohl ♀, den Taschenberg als *Sphex rufipennis* beschreibt, unterscheidet sich *caliginosus* durch den gänzlichen Mangel von Filzstellen an Kopf und Bruststück, die Sculptur des Mittelsegmentes, die Zahl der Kammdornen des Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen und den Mangel kurzer Dörnchen an der Aussenkante des genannten Gliedes der Vorderbeine.

Sphex luteipennis hat keine dunkle Flügelbasis und bei dessen Männchen sind nur die Bauchplatte des neunten Segmentes und die Seitentheile des achten dicht (schwarz) behaart; nicht auch das ganze sechste und siebente wie bei *caliginosus*.

Von *Sphex umbrosus* var. *rufipennis* Fabr. Lep. unterscheidet sich *caliginosus* durch die viel niederen Hinterschildchenhöcker, die weniger dichte Behaarung des Mittelsegmentrückens, die weit feinere und unscheinbarere Querstrichelung dieses

Theiles, den Mangel kleiner Filzfleckchen auf dem Thorax und die Beschaffenheit der Bauchringe des Männchens.

Bei *Sphex ingens* ♀ wird die Sculptur des Mittelsegmentrückens durch die Behaarung verdeckt; der Metatarsus der Vorderbeine hat an der Aussenkante bei dieser Art nicht zehn bis elf, sondern zwölf Kammdornen, auch verläuft die Innencontour der Hinterschienen nicht gerade wie bei *caliginosus*.

Geographische Verbreitung. Mexico (Orizaba); North Yucatan (Temex); British Honduras (Cayo); Guatemala (Las Mercedes) 1000 M., Volcan de Atitlan 350—1100 M., San Gerónimo; Costa Rica (Cache); Panama (Volcan de Chiriqui) 1000 M. — Bahia (Mus. caes. Vindob.); Venezuela (Mus. caes. Vindob.).

109. *Sphex roratus* Kohl.*

? *Sphex latro* Erichson, Faun. Flor. Brit. Guiana, III, 588, ♂ ♀ 1848

Niger, nigro-pilosus. Facies, tubercula humeralia, macula parva ad stigma metathoracis sita sub alarum basi, nonnunquam tegulae albo-pubescentia. Abdomen cinereo-tomentosum ut roratum. Alae fuscae, splendore coeruleo-viridi-vario.

Scutellum et postscutellum integra. Segmentum medianum supra inconspicue transverse aciculatum.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus paulum convergunt. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum fere aequalis. Segmenta ventralia 7., 8. et 9. dense albide pilosa.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 10—12, dimidiato metatarso longitudine aequalibus, externe instructus.

Länge 23—34 Mm. (♂ 23—28, ♀ 26—34 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Schulterbeulen und Blättchen des Hinterbruststigmas unterhalb der Flügelbasis ebenso wie das Gesicht und manchmal auch die Flügel-schuppen weissfilzig.

Der Hinterleib ist grau tomentirt, wie bereift. Flügel gebräunt, mit bläulich grünem Glanze.

Innere Augenränder beim Weibchen parallel; beim Männchen gegen den Kopfschild ein klein wenig zusammenneigend. In Gestalt gleicht der Kopfschild dem bei *caliginosus*.

Schildchen und Hinterschildchen ohne Auszeichnung, letzteres in der Mitte höchstens schwach eingedrückt.

Mittelsegmentrücken undeutlich quernadelrissig; diese Sculptur wird von der Behaarung nicht verhüllt, ebensowenig als die Stigmenfurche. Hinterleibstiel beim Männchen fast von der Länge des zweiten, beim Weibchen von der des dritten Hinterfussgliedes.

Beim Männchen ist die Bauchplatte des siebenten, achten und neunten Segmentes dicht pelzartig weisslich behaart.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen mit zehn bis zwölf Kammdornen, die ungefähr von der halben Länge des Gliedes sind, dem sie anhaften; an der Aussenkante kommen ausserdem kurze Dörnchen vor.

Innencontour der Hinterschienen gerade.

Diese Art fällt durch die Tomentirung des Hinterleibes auf. In der Behaarung der Bauchplatten gleicht sie dem *Sphex caliginosus* Er., dem sie wohl am nächsten steht.

Von *pensylvanicus* unterscheidet sie sich vorzüglich durch die Bereifung des Hinterleibes, die Sculptur des Mittelsegmentes, die Filzfleckchen des Thorax.

Geographische Verbreitung. Bahia, Cayenne.

110. *Sphex congener* n. sp.*

- ? *Sphex fuliginosa* Dhlb., Hym. eur., I, 25 et 436, ♀ 1845
 ? *Sphex fusca* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 335, ♀ 1845
 <! *Sphex rufipennis* Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV,
 - 411, ♀ 1869

Niger, nigro-pilosus. Facies, collare, tubercula humeralia, macula parva post haec et supra coxas intermedias et posticas modeste albo-pubescentia. Alae ferrugineo-flavae, basi nigricante.

Clypeus limbo basali distincto. Scutellum medium leviter longitudinaliter impressum; postscutellum non bigibbosum.

Segmentum medianum coriaceo-rugulosum, opacum.

Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis.

Metatarsus pedum anteriorum spinis pectinalibus, articulo, cui adnexae sunt, paulo brevioribus 9 instructus.

Länge 28—33 Mm. ♀. — Männchen noch unbekannt.

Sehr ähnlich dem *Sphex caliginosus*.

Schwarz, schwarz behaart. Weisser Filz zeigt sich auf dem Gesichte und in ganz geringer Ausdehnung und unansehnlich auf dem Collare, an den Schulterbeulen, ein wenig dahinter hart an der Episternalnaht, oberhalb der Hinterhüften und des Hinterleibstieles. Flügel rostgelb, mit dunkler Basis.

Kopfschild von derselben geringen Wölbung wie bei *caliginosus*, ebenfalls mit einer deutlich abgesetzten Randleiste. Schildchen mit einem leichten Längseindrucke in der Mitte, Hinterschildchen manchmal auch mit einem solchen, aber nicht zweihöckerig zu nennen.

Mittelsegment lederartig feinkörnig und ganz matt, seine Behaarung verhüllt die Sculptur nicht. Länge des Hinterleibstieles gleich der des dritten Hinterfüßgliedes.

Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine mit neun Kammdornen, die verhältnissmässig kurz, nicht ganz halb so lang wie der Metatarsus sind; kurze Dörnchen kommen an ihr keine deutlichen mehr vor.

Taschenberg beschreibt (l. c.) drei Weibchen von *Sphex rufipennis*, welche nach den Erörterungen sicher nicht zu einer und derselben Art gehören. Ich halte nur sein genau beschriebenes Weibchen aus Neu-Freiburg für identisch mit unserer Art. Dafür bürgen die Angaben über die Filzstellen.

Geographische Verbreitung. Neu-Freiburg (Taschenberg); Bahia (Mus. caes. Vindob.); Rio grande do Sul (Ihering leg. — Mus. caes. Vindob.).

111. *Sphex pensylvanicus* Linné (non Christ!).

- Sphex pensylvanica* Linn., Amoen. Acad., VI, 412 1763
Sphex pensylvanica Linn., Syst. Nat., ed. XII, tom. II, P. 2, 941 1770
Sphex pensylvanica De Geer, Mem. Hist. nat. Ins., III, 586, Tab. XXX, Fig. 2 1775
Sphex pensylvanica Fabr., Syst. Entom., 346 1775

<i>Sphex pensylvanica</i> De Geer, Uebersetzung von De Geer's Mem. Hist. durch E. Götze, Abh. Gesch. Ins., III, 586, Taf. XXX, Fig. 2	1780
<i>Sphex pensylvanica</i> Fabr., Mantissa, 346	1787
<i>Sphex pensylvanica</i> Fabr., Spec. Ins., I, 443	1781
<i>Sphex pensylvanica</i> Linn., Uebersetzung von Linné's Amoen. Acad. durch Schreber, 412	1789
<i>Sphex pensylvanica</i> Fabr., Ent. Syst., II, 201	1793
<i>Pepsis pensylvanica</i> Fabr., Syst. Piez., 211	1804
<i>Sphex pensylvanica</i> Pal. Beauv., Ins. Afr. et Amér., 116, Tab. III, Fig. 4 . . .	1805
<i>Sphex pensylvanica</i> Dhlb., Hym. eur., I, 25 et 436	1845
<i>Sphex pensylvanica</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 335, ♂ ♀	1845
<i>Sphex pensylvanica</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 382, ♂ ♀	1881

Niger, nigro-pilosus. Abdomen nigro-tomentosum. Alae nigrofuscae coerulescentes aut violascentes.

Segmentum medianum coriaceum, opacum.

♂ — Clypeus nigro-pilosus, insuper argenteo-pubescent. Oculorum margines interni clypeum versus paulum convergunt. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum aequalis. Segmentum ventrale 8^{um} utrinque, — 9^{um} totum dense nigro-pilosum.

♀ — Clypeus pubescentia argenteo-alba fere omnino caret. Oculorum margines interni paralleli. Petiolus articulo secundo tarsorum posteriorum brevior, attamen tertio longior. Metatarsus anterior spinis pectinalibus 9 externe instructus; spinis minutis pars externa caret.

Länge 24—32 Mm. (♂ 24—28, ♀ 27—32 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Hinterleib wegen des feinen schwarzen Tomentes im frischen Zustande nur wenig glänzend. Beim Männchen zeigt der Kopfschild unter der schwarzen Behaarung einen weissen Filz, jedoch mehr an der Seite als mitten; beim Weibchen sind kaum Spuren von hellem Filz vorhanden. — Flügel schwarzbraun, mit violetter oder blauem Glanze.

Innere Augenränder beim Weibchen parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend. Kopfschild ähnlich wie bei *caliginosus* und anderen verwandten Arten gestaltet, beim Männchen nicht ganz so stark gewölbt.

Schildchen gewöhnlich geformt, mit einer leichten Längseinschnürung in der Mitte.

Mittelsegmentrücken lederartig, matt; seine Sculptur wird durch die absteigende schwarze Behaarung ebenso wenig verhüllt als die Stigmenfurche. Länge des Hinterleibstieles beim Männchen gleich der des zweiten Hinterfüßgliedes, beim Weibchen etwas kürzer, jedoch bedeutender als die des dritten. Die Bauchplatte des neunten Hinterleibringes, die hinten stark bogig, fast halbkreisförmig verläuft (♂), ist dicht behaart, desgleichen die Bauchplatte des achten zu jeder Seite.

Der Metatarsus der Vorderbeine führt beim Weibchen an der Aussenkante neun Kammdornen, die etwas kürzer sind als der halbe Metatarsus; kleine Dörnchen fehlen an der Aussenkante. Innencontour der Hinterschienen gerade verlaufend.

Der von Christ beschriebene *Sphex pensylvanicus* ist, wie die Angaben über die Bewehrung der Beine deutlich ersehen lassen, mit dem *Sphex aegyptius* Lep. identisch und die Fundortsangabe zweifellos unrichtig.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Vereinigte Staaten (Pennsylvanien, Neu-Georgien, Colorado, Texas).

112. *Sphex chichimecus* Sauss.

! *Sphex Chichimecus* Sauss., Reise »Novara«, Zool., II, Hym., 40, ♂ . . . 1867

Sphex chichimeca Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hym., II, Tab. III, Fig. 6, 6a, ♂ 1888

♂ — Niger. Thorax et segmentum medianum cinereo-pilosa. Facies, tubercula humeralia, macula pone haec, macula supra coxas intermedias et posticas et pars posterior abscissa segmenti mediani argenteo-albo-pubescens. Alae nigro-fuscae coerulecentes aut violascentes.

Oculorum margines interni clypeum versus convergunt. Segmentum medianum coriaceum opacum. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum, item articulo secundo flagelli aequalis. Segmentum ventrale octavum utrinque, — nonum totum dense pilosum.

Länge 24 Mm. ♂.

Schwarz. Thorax greis behaart. Gesicht, Schulterbeulen, ein Fleck dahinter, eine Makel oberhalb der Mittel- und Hinterhüften und der abstürzende Theil des Mittelsegmentes weissfilzig. Flügel dunkelbraun mit blauviolettem Glanze.

Innere Augenränder gegen den Kopfschild convergent; dieser ist weniger gewölbt als bei *roratus* oder *caliginosus*. Mittelsegmentrücken lederartig, matt, nicht ganz so fein als bei *texanus*. Hinterleibstiel so lang wie das zweite Hinterfussglied oder wie das zweite Geisselglied. Stigmenfurche entwickelt. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes dicht pelzartig behaart; die Bauchplatte des achten hat zu jeder Seite eine dichtbehaarte Stelle.

Saussure hat mir die drei Stücke, welche ihm vorgelegen sind, zur Einsicht geschickt; auf zwei passt die Beschreibung, die offenbar nur nach dem grössten Stücke aus Orizaba verfasst wurde, nicht. Sie gehören zu einer ganz anderen Art, nämlich zu *Sphex Lucae*. *Sphex chichimecus* steht, wie die Beschaffenheit der Bauchplatten unzweifelhaft erkennen lässt, dem *Sphex pensylvanicus* sehr nahe.

Geographische Verbreitung. Mexico (Orizaba).

113. *Sphex neotropicus* n. sp.*

Niger, nigro-pilosus. Thorax pubescentia alba caret. Alae fuscae violaceo- aut coeruleo- aut viridi-resplendentes.

Postscutellum non bigibbosum. Segmentum medianum supra subtilissime transverse-aciculatum.

♂ — Abdomen cinereo- aut fusco-tomentosum. Oculorum margines interni clypeum versus paulo convergunt. Petiolus longitudine articulo secundo aequalis. Valvula supraanalis media longitudinaliter subtiliter carinata. Segmentum ventrale nonum medium postice in dentem productum (Tab. XII, Fig. 98).

♀ — Abdomen nitidum, fere omnino nudum. Oculorum margines interni paralleli. Petiolus longitudine paulo brevior quam articulus secundus tarsorum posteriorum, attamen tertio paulo longior. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 9—10, insuper spinulis brevibus nonnullis externe instructus.

Länge 22—27 Mm. (♂ 22—25, ♀ 24—27 Mm.)

Schwarz, schwarz behaart. Thorax ohne Filzflecken (ob immer?); auf dem Kopfschild und dem Gesichte bemerkt man beim Männchen einen nicht immer deutlichen, goldglänzenden Filz unter der längeren Behaarung.

Des Hinterleib des Weibchens ist wegen des fast gänzlichen Tomentmangels sehr glänzend, beim Männchen aber graulich oder braun tomentirt.

Flügel stark gebräunt, mit violetter, bläulichem oder grünlichem Glanze.

Innere Augenränder beim Weibchen parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild ein wenig zusammenneigend. In Gestalt gleicht der Kopfschild ganz dem bei *Sphex caliginosus* Er., nur ist beim Männchen sein Vorderrand ein wenig ausgerandet, nicht gerade verlaufend. Schildchen und Hinterschildchen ohne Auszeichnung, letzteres in der Mitte höchstens schwach eingedrückt.

Mittelsegmentrücken sehr fein und dicht quernadelrissig, diese Sculptur wird von der Behaarung nicht verhüllt, ebenso wenig als die Stigmafurche.

Hinterleibstiel beim Männchen so lang als das zweite Hinterfussglied, beim Weibchen etwas kürzer als das zweite, aber noch länger als das dritte.

Obere Afterklappe des Männchens mit einem leichten Längskiele in der Mitte. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes in der Mitte in eine Spitze ausgezogen (Taf. XII, Fig. 98); sie ist nicht dicht pelzartig behaart, auch die Seiten der Bauchplatte des achten Hinterleibringes zeigen keine dicht behaarte Stelle.

Metatarsus der Vorderbeine des Weibchens an der Aussenkante mit neun bis zehn Kammdornen, die reichlich so lang sind wie der halbe Metatarsus. An der Aussenkante kommen ausserdem kurze Dörnchen vor.

Geographische Verbreitung. Brasilien (Bahia); Rio grande do Sul (Ihering leg. — Mus. caes. Vindob.).

114. *Sphex nigripes* Smith.*

<i>Sphex nigripes</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 254, ♀	1856
<i>Sphex tyrannica</i> Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., V, 122, ♀	1861
! <i>Sphex siamensis</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 413, ♀ (var.)	1869
<i>Sphex pulchripennis</i> Mocs., Magy. Akad. Term. Értek., XIII, k. 11, 35, ♀	1883
<i>Sphex muticus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, 199, ♀ (non ♂ = <i>resplendens</i>)	1885
! <i>Sphex erythropoda</i> Cameron, Mem. and Proc. Manch. Lit. and Philosoph. Soc., ser. 4, II, 20, ♀	1889

Niger. Quod ad colorem alarum et pedum, plus minusve ferrugineo-ruforum, adtinet, admodum variabilis. Caput thorax et segmentum medianum cinereo- aut fusco aut nigro-pilosa, insuper nigro-tomentosa. Scutellum modice convexum. Postscutellum non bigibbosum. Segmentum medianum ubre pilosum supra transverse concinne striolatum, fere coriaceum.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus convergunt. Petiolus tarsorum posteriorum articulo secundo fere longior. Segmenta ventralia 8^{vum} et 9^{num} dense fusco-pilosa, hoc vomeris instar compressum.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Flagelli articulus secundus longitudine aequalis, articulo 3^{tio} + dimid. 4^{to}, longior quam 1^{mus} + 3^{tius}. Petiolus longitudine tarsorum posteriorum secundo articulo circiter aequalis. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 9—10 instructus.

Länge 20—30 Mm. (♂ 22—25, ♀ 22—30 Mm.)

Schwarz. Behaarung schmutziggrau bis schwarz, meisten dunkelbraun. Ausser der längeren Behaarung noch mit schwärzlichem Toment besetzt; auch der Hinterleib ist manchmal fein schwarz tomentirt und das Thier hat dann ein fast russiges Aussehen.

Die Farbe der Beine und Flügel, auch der Glanz der letzteren wechselt stark. Es unterscheiden sich nach der Färbung folgende Abänderungen:

1. Flügelscheibe gelb. Behaarung braun; *a*) sämtliche Beine mit Ausnahme ihrer Hüften, Schenkelringe und Tarsen rostroth; *b*) Mittelbeine in geringerer Ausdehnung rostroth als bei *a*; *c*) Beine schwarz, nur die Hinterschenkel hinten roth. — Sumatra, Java, China, *Sphex nigripes* Smith.

2. Flügelscheibe gelb, Behaarung braun, Beine ganz schwarz. — Celebes.

3. Flügel braun, mit violetter Glanze. Behaarung braun. Beine mehr weniger roth, nur die Tarsen fast immer schwarz. — Indien, *Sphex erythropoda* Cam.

4. Flügel dunkelbraun mit prachtvollem grüngoldigem und violetter Schiller. Behaarung schwärzlich. Beine in grosser Ausdehnung roth. Tarsen schwarz oder roth. — Ashanti, *Sphex pulchripennis* Mocs. ♀.

5. Wie Abänderung 4, nur sind die Beine schwarz und zeigt das Collare und bei gewisser Wendung auch das Dorsulum an den Rändern einen goldglänzenden Filz. — ♂. Celebes.

6. Flügel dunkelbraun mit violetter Glanze. Behaarung schwarz. Hinterschenkel roth. — Siam, *Sphex siamensis* Taschbg. ♀.

7. Flügel dunkelbraun mit violetter oder stahlblauem Glanze. Behaarung und Beine schwarz. — Tschifü, Celebes, *Sphex muticus* Kohl (♀).

Kopfschildbildung ganz ähnlich der bei *Sphex umbrosus*; beim Weibchen mässig gewölbt, mit deutlich leistenartig abgesetztem, bogenförmig verlaufendem Vorderrande; in der Mitte zeigt dieser ein ganz kleines, oft von kleinen Lappchen begrenztes Einschnittchen. Beim Männchen ist der Kopfschild gleichfalls dem des *Sphex umbrosus* ähnlich, nur ein klein wenig minder gewölbt; der Vorderrand, dem eine Randleiste fehlt, sieht wie abgestutzt aus. Zweites Geisselglied (♂ ♀) länger als das dritte und erste zusammengenommen; das erste und zweite zusammen etwas kürzer als das dritte und vierte. Stellung der inneren Augenränder wie bei *umbrosus*. Entfernung der Nebenaugen von einander beim Weibchen geringer als die von den Netzaugen, beim Männchen ungefähr gleich gross. Oberlippe (♀) mit einem Längskiele in der Mitte, welcher zahnartig über den Rand vorspringt.

Collare schmal, vorne fast senkrecht abstürzend, oben in der Mitte ein wenig eingedrückt. Sculptur des Dorsulum infolge der schwarzen Pubescenz nicht recht erkenntlich. Schildchen mässig gewölbt, in der Mitte leicht eingedrückt.

Hinterschildchen oft mit einem schwachen Eindrucke, jedoch nicht wie bei den Formen des *umbrosus* förmlich zweihöckerig.

Mittelsegment stark behaart, dicht, aber nicht immer deutlich quergestrichelt, manchmal fast lederartig. Hinterleibstiel beim Männchen reichlich so lang wie das zweite Hintertarsenglied, beim Weibchen ungefähr von der Länge des zweiten Hinterfuss- oder Geisselgliedes oder nur unbedeutend kürzer.

Bauchsegment 8 und 9 mit abstehenden braunen Haaren dicht besetzt. Das neunte ist sichtlich zusammengedrückt, pflugscharartig.

Tarsenkamm (♀) entwickelt; Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenseite mit neun bis zehn Kammdornen.

Dritte Cubitalzelle an der Radialader in dem Masse verschmälert wie bei *umbrosus* Chr.

Geographische Verbreitung. Paläarktische Region: Tschifü (Ransonnet leg.). Aethiopische Region: Ashanti. Orientalische Region (Subreg. I, II, III et IV): Indien; Siam; China; Sumatra; Java. Australische Region (Subreg. I): Celebes.

115. *Sphex luteipennis* Mocs.*

! *Sphex luteipennis* Mocs., Magy. Akad. Term. Értek., vol. XIII, k. 11, 33, ♀ 1883

Sphex rufipennis Kohl, Termész. Füzetek, IX, 198, ♂ ♀ 1885

< *Sphex rufipennis* André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 151, ♂ ♀ 1888

Niger, nigro-hirtus et nigro-tomentosus. Alae ferrugineae. Scutellum tomento fere caret, subnitidum, postscutellum non bigibbosum. Segmentum medianum concinne transverse striolatum specie sericea est.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus convergunt. Flagelli articulus 1^{mus} + 2^{dus} longitudine aequalis est 3^{tio} + 4^{to}. Petiolus longitudine tarsorum posteriorum articulo secundo — item flagelli articulo secundo aequalis est. Segmenta ventralia: 8. et 9. dense fusco-nigro-pilosa.

♀ — Oculorum margines interiores paralleli. Flagelli articulus 1^{mus} + 2^{dus} paulo brevior quam 3^{tius} + 4^{tus}. Clypeus limbo discreto instructus. Petiolus longitudine tarsorum posteriorum articulo tertio aequalis, secundo brevior. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 10 instructus.

Länge 23—32 Mm. ♂ ♀. (♂ 22—28, ♀ 25—32 Mm.)

Schwarz, Körpertoment und Behaarung schwarz. Flügel lebhaft rostgelb, mit gebräuntem Spitzenrande.

Kopfschild gewölbt, beim Weibchen mit einem deutlich abgesetzten, bogenförmig verlaufenden Vorderrande, in der Mitte der vorderen Hälfte mit einer rundlichen Grube; beim Männchen fehlt die Grube und der Randstreifen.

Innere Augenränder wie bei den verwandten Arten; beim Weibchen parallel nur oben gegen die hinteren Nebenaugen fast plötzlich zusammenneigend, daher ihre Entfernung am Scheitel bei den hinteren Nebenaugen geringer als am Kopfschilde; beim Männchen divergieren die Augen ein klein wenig gegen die Stirne, neigen aber auf dem Scheitel gegen die hinteren Nebenaugen wieder ein wenig zusammen, so dass der Abstand daselbst und am Kopfschilde so ziemlich gleich gross ist.

Erstes und zweites Geisselglied beim Männchen ungefähr so lang als das dritte und vierte, beim Weibchen ein wenig kürzer.

Hinterschildchen ohne Höcker in der Mitte, höchstens mit einem Längseindrucke.

Mittelsegment oben ungemein fein nadelrissig, so dass die Streifchen kaum sichtbar sind, von seidenartigem Aussehen und schwarz behaart.

Hinterleibstiel beim Weibchen kürzer als das zweite Hintertarsenglied, nur so lang als das dritte, kürzer als das zweite Geisselglied; beim Männchen etwa so lang als das zweite Hintertarsenglied oder das zweite Geisselglied.

Untere Klappe des Endsegmentes beim Weibchen nicht seitlich zusammengedrückt, nur konisch abgerundet; beim Männchen sind die Bauchplatten des vierten, fünften und sechsten Ringes weder abgeplattet noch eingedrückt, sondern etwas gewölbt, die beiden letzten Bauchplatten (achte und neunte) mit abstehenden dunkelbraunen Haaren dicht besetzt.

Vordertarsenkamm (♀) wohl entwickelt; Metatarsus mit zehn Kammdornen an der Aussenseite.

Sphex luteipennis ist mit mehreren, in der Färbung übereinstimmenden Arten nicht schwer zu verwechseln; vor Allem mit der gelbflügeligen Varietät des *Sphex umbrosus* (var. *rufipennis* Fabr. = *diabolica* Smith); bei dieser ist aber die Flügelbasis angedunkelt und das Hinterschildchen aufgequollen und mit zwei starken Höckern aus-

gestattet; auch sind bei dieser ihre Fühler dünner und das Weibchen zeigt keine Kopfschildgrube.

Der amerikanische *Sphex caliginosus* könnte gleichfalls mit *luteipennis* verwechselt werden, hat zum Unterschiede davon eine dunkle Flügelbasis.

Der *Sphex aegyptius* Lep., auch ähnlich gefärbt, unterscheidet sich leicht durch die schmale zweite Cubitalzelle, den kegelförmigen Hinterschildchenhöcker, die dicht beborsteten Tarsen, die abgeplatteten, seidenglänzend tomentirten Bauchplatten des fünften und sechsten Segmentes des Männchens, die seitlich zusammengedrückte Bauchklappe des Weibchens, die Kopfschildbildung, das Längenverhältniss der Fühlerglieder etc.

Sphex nigripes ist kleiner, hat ein anderes Gelb der Flügel, reicheres Körpertoment.

Geographische Verbreitung. Aegypten; Zanzibar (Mus. Ber.), Ceylon; Amboina.

116. *Sphex peruanus* n. sp.*

♀ — Niger. Abdomen ex parte rufum. Genua, tibiae et tarsi ferruginea. Alae subhyalinae. Caput, thorax et segmentum medianum albide pilosa. Maculae pubescentes desunt.

Oculorum margines interni paralleli. Clypeus limbo marginali discreto, integro. Scutellum planum.

Segmentum medianum supra concinne transverse striolatum, aciculatum. Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis est. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 9—10 externe instructus. Statura robustus.

Länge 23—27 Mm. ♀.

Gestalt gedrungen.

Schwarz. Hinterleibringe hinter dem Stielsegmente roth mit einigen unbestimmten schwarzen Wischen, welche darauf hindeuten, dass die Färbung bei *peruanus* sehr wechselnd sein dürfte und dass auch Stücke mit ganz schwarzem Hinterleib vorkommen. An den Beinen sind die Kniee, Schienen und Tarsen rostroth. Flügelscheibe ziemlich hell. Behaarung von Kopf und Thorax weisslich, ziemlich lang und reichlich. Filzstellen fehlen.

Innere Augenränder so ziemlich parallel verlaufend. Am Kopfschild ist ein schmaler Rand abgesetzt, der mitten mehr gerade und nur an den Seiten bogenförmig verläuft. Mitten im Vorderrande des Kopfschildes zeigt sich kein Ausschnittchen oder Zähnchen, was wir bei den Weibchen so vieler Arten finden.

Schildchen im Vergleich mit anderen amerikanischen Arten flach, wenig dicht punktirt. Der Mittelsegmentrückens erscheint trotz der reichen Behaarung dicht und deutlich quernadelrissig gestrichelt. Hinterleibstiel etwa von der Länge des dritten Hinterfussgliedes.

Metatarsus der Vorderbeine mit neun bis zehn Kammdornen an der Aussenkante; zwischen den Kammdornen sitzen ausserdem kurze Dörnchen.

Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Peru (Lima).

117. *Sphex beatus* Cameron.

! *Sphex beata* Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hym., II, 31, Tab. III, Fig. 2,

2a, ♂ 1888

♂ — Niger. Pedes antici et intermedii ex parte rufi. Caput, thorax et segmentum medianum luride pilosa, pubescentia fere omnino carent. Alae fuscae coerulescentes aut violascentes.

Clypeus truncatus. Oculorum margines interni clypeum versus paulum convergunt. Segmentum medianum supra concinne transverse striolatum, aciculatum. Petiolus longior, articulo secundo tarsorum posteriorum — item articulo 1^{mo} + 2^{do} flagelli longitudine aequalis. Segmenta ventralia 6, 7 et 8 non dense pilosa. Segmentum ventrale 9^{num}: Tab. XII, Fig. 101.

Länge 20 Mm. ♂.

Gestalt schlank, auch die der Beine und Fühler.

Schwarz. Vorder- und Mittelbeine zum Theile rostroth. Behaarung von Kopf und Thorax gelb, Filzstellen sind fast keine bemerkbar. Flügel stark gebräunt mit blauviolettem Glanze.

Kopfschild vorne quer abgestutzt. Innere Augenränder gegen den Kopfschild sanft zusammenneigend. Geringster Augenabstand auf dem Scheitel gleich der Länge des zweiten und halben dritten Geißelgliedes. Schildchen von gewöhnlicher Wölbung.

Mittelsegmentrücken dicht quernadelrissig gestrichelt. Hinterleibstiel verhältnissmässig lang, so lang wie das zweite Glied des im Ganzen sehr gestreckten Hinterfusses, auch so lang wie die beiden ersten Geißelglieder. Die Bauchplatten des sechsten, siebenten und achten Segmentes ohne dichte längere Behaarung oder Befilzung. Form der Bauchplatte des neunten Segmentes: Taf. XII, Fig. 101.

Cameron sandte mir das Männchen, nicht aber auch das Weibchen zur Ansicht. Deshalb bringe ich an dieser Stelle die Beschreibung dieses Autors:

»Nigra, femoribus tibiisque anticis rufis, capite, pro- et mesonoto dense aureo-villosis, metanoto dense albo-villoso; alis violaceis ♂ ♀.

Long. 30 mm.

Hab. Mexico, Temax in North Yucatan (Gaumer); Guatemala, Pantaleon 1700 feet (Champion).

On the head the golden pile is very dense, except on the centre of the clypeus, and on the vertex and occiput (perhaps rubbed off); the pronotum in front is bare, and the centre of the mesonotum also. Eyes parallel, but very slightly converging at the top. Clypeus with some large punctures, the apex rounded, the furrow wide and deep; basal half of the mandibles reddish, aciculated. Mesonotum slightly depressed towards the apex in the centre, as is also the pronotum; metanotum opaque, coarsely transversely aciculate, densely covered with a soft, white, woolly pubescence, and depressed in the centre towards the apex. Petiole as long as the hind coxae, sparsely covered with white hair. Apex of the abdomen slightly punctured, and sparsely covered with long hair.«

Die Angabe über die Länge der Art, 30 Mm., scheint auf einem Irrthum zu beruhen, da die eingeschickte Type des Männchens nur 20 Mm. misst. Eigenthümlich ist es, dass die Längenangaben der Tafeln des Cameron'schen Werkes fast nie mit den Angaben im Texte, auch fast nie mit der Wirklichkeit zusammentreffen und in der Regel viel zu gross oder zu klein sind.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Nord-Yucatan, Guatemala.

118. *Sphex prosper* n. sp.*

Niger. Alae fuscae violascentes. Caput et thorax et segmentum medianum griseo-pilosa, pubescentia argentea — clypeo maris excepto — desunt. Segmentum medianum subtiliter coriaceum, non striolatum, opacum.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus convergunt. Petiolus articulo secundo tarsorum posticorum brevior sed tertio longior, articulo secundo flagelli longitudine fere aequalis. Segmenta ventralia 8^{vum} et 9^{num}: Tab. XII, Fig. 83.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posticorum aequalis. Valvula supraanalis: Tab. XII, Fig. 91. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 8—9 instructus.

Länge 20—25 Mm. ♂ ♀. (♂ 20—23, ♀ 22—25 Mm.)

Gestalt ziemlich gedrungen.

Schwarz, auch die Beine. Flügel stark gebräunt mit violetter Glanze. Behaarung von Kopf und Thorax greis. Filzflecken fehlen; nur beim Männchen bemerkt man auf dem Gesichte unmittelbar oberhalb des Kopfschildes einen leichten weissen Filz.

Innere Augenränder beim Weibchen parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild zusammenneigend.

Kopfschild ähnlich geformt wie bei *ichneumoneus*; beim Männchen ist die vordere Abstützung seicht bogenförmig ausgerandet. Geringster Abstand der Augen auf dem Kopfschild beim Weibchen gleich der Länge des ersten, zweiten und halben dritten Geißelgliedes, beim Männchen unbedeutend kürzer. Der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel beim Weibchen gleich der Länge des zweiten und halben dritten, beim Männchen der des ersten, zweiten und halben dritten Geißelgliedes.

Schildchen von gewöhnlicher Wölbung. Mittelsegmentrücken fein lederartig, ohne Querstrichelung, matt, Stigmenfurche unverhüllt. Hinterleibstiel beim Weibchen an Länge gleich dem dritten Hinterfussgliede, beim Männchen kürzer als das zweite, aber länger als das dritte Hinterfussglied, kaum so lang wie das zweite Geißelglied. Bauchplatte des achten Segmentes (♂) hinten bogenförmig ausgerandet, ohne dicht behaarte Stellen; die Bauchplatte des neunten Segmentes setzt sich hinten in der Mitte in einen Zahn fort: Taf. XII, Fig. 83. Obere Afterklappe des Weibchens: Taf. XII, Fig. 91.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen mit acht bis neun Kammdornen an der Aussenkante. Innencontour der Hinterschienen gerade.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Venezuela.

119. *Sphex brasilianus* Sauss.*

! *Sphex brasilianus* Sauss., Reise »Novara«, Zool. II, 39, ♀ 1867

! *Sphex tinctipennis* Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hym., II, 32, ♀ 1889

♀ — Niger. Pedes toti nigri aut ex parte rufi. Caput, thorax et segmentum medianum albide pilosa, insuper ubre pallide aurichalceo- aut argenteo-pubescentia. Alae subhyalinae leviter flavescens.

Oculorum margines interni paralleli. Oculi in vertice vix plus quam longitudine flagelli articuli secundi inter se distant.

Segmentum medianum supra subtiliter coriaceum quam in *Sphece texano* paulo brevius. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posticorum aequalis est.

Metatarsus anticus spinis pectinalibus 8 externe instructus est.

Länge 20—25 Mm. ♀.

Körper schwarz. Beine ganz schwarz oder mehr weniger roth. Bei dem von Saussure beschriebenen Stücke sind die ganzen Schenkel, Schienen und Tarsen rost-roth; bei anderen Stücken des Wiener naturhistorischen Hofmuseums zeigen sich an den vier vorderen Beinen dunkel pechrothe Stellen; die Cameron'sche Type hat ganz schwarze Beine. Flügel blass mit einem schwachen gelben Scheine.

Kopf und Thorax mit reichlichen Filzstellen; diese sind gelblichweiss, nickel-farben. So zeigt sich dieser Filz auf dem Collare, als Seitenstriemen des Dorsulum, auf den Schulterbeulen, als Makel unmittelbar dahinter und an den Mesopleuren oberhalb der Mittelhüften, als eine die Stigmenfurche begleitende Strieme auf der Metapleure, auf dem Hinterschildchen und auf dem hinten abstürzenden Theile des Mittelsegmentes. Bei dem Saussure'schen Stücke des *brasilianus* ist nicht der ganze hinten abstürzende Theil befilzt, sondern erscheint mit zwei Striemen geziert, die durch eine nackte Stelle getrennt sind. Längere Behaarung schmutzigweiss.

Innere Augenränder parallel. Geringster Abstand der Augen auf dem Kopfschilde nicht so gross wie die doppelte Länge des Hinterleibstieles, der kaum kürzer als das zweite und länger als das dritte Hinterfussglied ist. Geringster Abstand der Augen auf dem Scheitel unbedeutend grösser als die Länge des zweiten Geisselgliedes. Mittelsegmentrücken fein lederartig; er ist etwas kürzer als bei *texanus*, erscheint daher gedrungener.

Metatarsus der Vorderbeine mit acht Kammdornen an der Aussenkante. Innencontour der Hinterschienen gerade.

Das Männchen ist noch unbekannt geblieben.

Diese Art ist dem *Sphex texanus* auf den ersten Blick sehr ähnlich; sie unterscheidet sich von ihm: 1. durch die parallelen inneren Augenränder; 2. ein anderes Verhältniss im Abstände der Augen auf dem Scheitel; 3. das kürzere Mittelsegment; 4. die geringere Zahl von Kammdornen an der Aussenkante des Metatarsus der Vorderbeine; 5. den gelblichen Schein der Flügel und oft auch durch rothe Stellen an den Beinen.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Brasilien (Rio Janeiro); Cayenne.

120. *Sphex texanus* Cresson.*

Sphex texana Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. Phil., IV, 212, ♂ ♀ 1872

Niger. Abdomen totum nigrum aut ex parte rufum. Caput, thorax et segmentum albo-pilosa, insuper ubre pallide aurichalceo- aut argenteo-pubescentia. Alae fere subhyalinae.

Oculorum margines interni, etiam feminae, clypeum versus paulum convergunt. Segmentum medianum subtiliter coriaceum.

♂ — Petiolus paulo longior quam tarsorum posticorum articulus tertius, sed secundo brevior. Segmentum ventrale 8^{num} et 9^{num}: Tab. XII, Fig. 84.

♀ — Petiolus longitudine tarsorum posticorum articulo tertio aequalis. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 10 externe instructus.

Länge 21—24 Mm. (♂ 21—23, ♀ 21—24 Mm.)

Thorax schwarz. Hinterleib ganz schwarz oder zum Theile braunroth. Längere Behaarung weiss, spärlich. Den Thorax zieren reiche Filzstellen. So sind silberweiss oder nickelweiss das Collare, Seitenstriemen des Dorsulum, die Schulterbeulen, eine Makel dahinter, eine die Stigmenfurche begleitende Strieme auf den Metapleuren, der

hintere, abschüssige Theil des Mittelsegmentes und das Hinterschildchen. Gesicht gleichfalls weissfilzig. Flügel blass mit braunem Rande. Beine schwarz.

Geringster Abstand der Augen auf dem Scheitel gleich der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes. Innere Augenränder bei beiden Geschlechtern gegen den Kopfschild etwas zusammenneigend.

Mittelsegment fein lederartig. Stigmenfurche deutlich. Hinterleibstiel beim Weibchen so lang wie das dritte Hinterfussglied, beim Männchen etwas länger als das dritte, aber kürzer als das zweite. Obere Afterklappe des Männchens breit bogenförmig verlaufend, in der Mitte sehr seicht ausgerandet. Form der Bauchplatte des achten und neunten Hinterleibringes: Taf. XII, Fig. 84.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen an der Aussenkante mit zehn Kammdornen, welche kaum halb so lang sind als das Glied, dem sie anhaften. Innere Contour der Hinterschienen gerade.

Diese kleinere, schmucke *Sphex*-Art ist in ganz schwarzleibigen Stücken am ehesten mit *Sphex brasiliensis* zu verwechseln. Die Unterschiede sind bei dessen Beschreibung hervorgehoben.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Texas.

121. *Sphex spiniger* n. sp.*

♂ — Niger. Abdomen et pedes plus minusve rufa, nonnunquam nigra. Caput, thorax et segmentum medianum postice — aureo- aut aurichalceo-pubescentia, insuper griseo- aut luride pilosa. Alae subhyalinae.

Oculorum margines clypeum versus paulum convergunt. Segmentum medianum subtiliter coriaceum, opacum. Petiolus paulo longior quam articulus secundus tarsorum posticorum, articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio} flagelli longitudine aequalis. Segmentum ventrale octavum medium spina acuta, insuper utrinque fimbria instructum, nonum vomeris instar compressum et acuminatum.

Länge 18—20 Mm. ♂.

Sehr ähnlich dem *Sphex ichneumoneus* und mit diesem wohl oft schon verwechselt worden.

Schwarz. Hinterleib mehr weniger roth, manchmal ganz schwarz oder ganz roth. Auch die Beine sind in verschiedener Ausdehnung roth, kommen aber auch ganz schwarz vor.

Die längere Behaarung des Thorax ist gelb oder greis. Die Filzstellen an Kopf und Bruststück sind gold- oder messinggelb. Befilzt sind: das Gesicht, die Schläfen, das Collare oben, die Schulterbeulen, ein Fleck dahinter, das Hinterschildchen, der hinten abstürzende Theil des Mittelsegmentes; auf den Metapleuren zeigt sich eine die Stigmenfurche begleitende Filzstrieme. Nicht selten sind auch die Seiten des Dorsulum etwas befilzt. Flügelscheibe ziemlich hell.

Innere Augenränder gegen den abgestutzten Kopfschild etwas zusammenneigend.

Mittelsegment fein lederartig, matt, ohne Runzelstreifung. Hinterleibstiel ein klein wenig länger als das zweite Hinterfussglied, auch so lang wie das zweite und halbe dritte Geisselglied. Eigenthümlich für diese Art ist die Beschaffenheit der achten Bauchplatte des achten Hinterleibsegmentes; sie zeigt in der Mitte ein spitzes Dörnchen, welches vom ziemlich tief bogenförmig ausgeschnittenen Hinterrande etwa um die Dicke des Metatarsus der Hinterbeine entfernt ist und zu jeder Seite einen dichten

Büschel gelblicher Haare. Bauchplatte des neunten Segmentes pflugscharförmig und sich zuspitzend (Taf. XII, Fig. 90).

Das Weibchen ist noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Mexico; Brasilien (Mus. caes. Vindob., Mus. Nat. Hung.).

122. *Sphex Maximiliani* n. sp.*

Niger. Abdomen nigrum, plerumque hinc et illinc rufum. Pedes ex parte rufi. Alae subhyalinae, feminae saepe leviter flavescens. Caput, thorax et segmentum medianum pallide flavo-villosa, insuper hinc et illinc sparsissime aureo- aut aurichalceo-pubescentia. Segmentum medianum supra subtiliter transverse aciculatum.

♂ — Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum aequalis. Segmenta ventralia 6, 7 et 8 plus minusve luteo-pilosa. Segmentum ventrale 9^{num} vomeris instar compressum, apice in dentem acuminatum.

♀ — Oculorum margines interiores paralleli. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum vix brevior. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 9 externe instructus.

An varietas *Sphecis ichneumonei*?

Länge 21—24 Mm. (♂ 21—24, ♀ 22—24 Mm.)

Schwarz. Hinterleib oben fast ganz schwarz, roth sind nur die Hinterränder von der Rückenplatte des zweiten und dritten Segmentes; unten erscheint hinter dem Stiele eine ausgedehntere rothe Stelle. Es ist fast unzweifelhaft, dass diese Art in der Färbung des Hinterleibes und der Beine abändert; diese sind bei den vier vorliegenden Stücken an den Knien, Schienen und Tarsen rostfarben. Bei den Männchen zeigen die Hinterschienen an ihrer Hinterseite eine schwarze Längstrieme. Flügel nur wenig getrübt, beim Weibchen oft mit einem seichten gelblichen Schein.

Kopf und Brustkasten mit langen gelben Haaren reich besetzt. Unter dieser Behaarung zeigen sich gold- oder messinggelbe Filzstellen. So sind gelbfilzig das Gesicht mit Einschluss des Kopfschildes (♂ ♀), die Schläfen, das Collare oben, Seitenstriemen auf dem Dorsulum, die Schulterbeulen, eine Makel dahinter, das Hinterschildchen und der hinten abstürzende Theil des Mittelsegmentes. An den Meso- und Metapleuren fehlen Filzstellen.

Innere Augenränder beim Weibchen parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild convergirend. Kopfschildform ganz wie bei *ichneumoneus*.

Schildchen von der gewohnten Wölbung. Mittelsegment fein und dicht quernadelrissig gestrichelt; die Sculptur unter der reichen Behaarung noch bemerkbar, desgleichen die Stigmenfurche. Hinterleibstiel beim Männchen von der Länge des zweiten Hinterfussgliedes, beim Weibchen kaum kürzer. Bauchplatte des sechsten, siebenten und achten Hinterleibsegmentes mit Pubescenz oder selbst längerer Behaarung ausgezeichnet, wie bei *ichneumoneus* (♂).

Metatarsus der Vorderbeine des Weibchens mit neun Kammdornen an der Aussenkante.

Möglicherweise auch nur eine Abänderung des so sehr veränderlichen *Sphex ichneumoneus*.

Geographische Verbreitung. Neotropische Region: Mexico (Guadalupe, Takubaya.)

123. *Sphex ichneumoneus* Linné.*

<i>Apis ichneumonea</i> Linné, Syst. Nat., ed. X, t. I, 578	1758
<i>Apis ichneumonea</i> Linné, Syst. Nat., ed. XII, t. I, P. II, 959	1770
<i>Vespa Jamaicensis</i> Drury, Ill. Exot. Ins., I, 104, Tab. 44, Fig. 4, ♀	1770
<i>Sphex ichneumonea</i> Fabr., Syst. Ent., I, 348	1775
<i>Apis ichneumonea</i> Ph. L. Müll., C. Linn. Natursyst., Th. V, Bd. II, 901	1775
<i>Apis ichneumonea</i> De Geer, Abh. z. Gesch. d. Ins. (Uebers. v. J. Goetze), II, Th. 2, 105, Taf. XXXII, Fig. 13 ♀, 17 ♂	1779
<i>Sphex ichneumonea</i> Fabr., Spec. Ins., I, 446	1781
<i>Sphex jamaicensis</i> Panz., Drury's exot. Ins., 170, XLIV, Fig. 4	1785
<i>Sphex ichneumonea</i> Fabr., Mantiss., I, 275.	1787
<i>Sphex ichneumonea</i> Gmel., Linn. Syst. Nat., ed. XIII, t. I, P. V, 2723	1788
<i>Sphex ichneumonea</i> Fabr., Ent. Syst., II, 207	1793
<i>Chlorion ichneumoneum</i> Fabr., Syst. Piez., 219	1804
! <i>Sphex auriflua</i> Perty, Delect. anim., 142, Pl. XXVII, Fig. 19, ♀	1834
<i>Sphex auricapillus</i> Tempelton, Trans. Ent. Soc. Lond., III, 56	1841
<i>Sphex Lanierii</i> Guér., Icon. Règn. Anim. Cuv. Ins., 433, ♀	1844
<i>Sphex aurulentus</i> Guér., Icon. Règn. Anim. Cuv. Ins., Pl. LXX, Fig. 2	1844
<i>Sphex ornata</i> Lep., Hist. Nat. Ins. Hym., III, 344, ♂ ♀	1845
<i>Sphex ichneumonea</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 346, ♂ ♀	1845
<i>Sphex dorsalis</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 347, ♂	1845
<i>Sphex ichneumonea</i> Dhlb., Hym. eur., I, 26 et 438, ♂ ♀	1845
<i>Sphex dorsalis</i> Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 259, ♀	1856
<i>Sphex sumptuosa</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Napoli, I, 66, ♂	1862
<i>Sphex chlorargyrica</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Napoli, I, 69, ♂	1862
<i>Sphex ichneumonea</i> Riley et Walsh., Amer. Entom., I, 127, ♀	1868
! <i>Sphex micans</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. XXXIV, 419, ♀	1869
<i>Sphex ichneumonea</i> Packard, Guide Study of Ins., ed. 2, 167, Fig. 90.	1870
<i>Sphex ichneumonea</i> Patton, Bost. Soc. Nat. Hist., XX, 382, ♂ ♀	1881
<i>Sphex ichneumonea</i> Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hym., II, 34, Tab. III, Fig. 8 ♀, 8 a ♂	1888

Niger. Abdomen et pedes plus minusve rufa. Caput, thorax et segmentum medianum variabili colore pilosa; insuper sunt aurichalceo- aut aureo-pubescentia: facies, tempora, collare, tubercula humeralia, macula pone haec, latera dorsuli, macula supra coxas intermedias et posticas. Alae subhyalinae, aut flavescentes, aut fuscae, violascentes. Segmentum medianum supra subtiliter transverse aciculatum.

♂ — Oculorum margines interiores clypeum versus convergunt. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum aequalis. Segmenta ventralia 6, 7 et 8 plus minusve luteo-pilosa. Segmentum ventrale 9^{num} vomeris instar compressum, apice in dentem acuminatum.

♀ — Oculorum margines interiores paralleli. Petiolus longitudine articulo secundo tarsorum posteriorum vix brevior. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 9 externe instructus.

Länge 18—25 Mm. (♂ 18—23 Mm., ♀ 20—25 Mm.)

Schwarz. Hinterleib in veränderlicher Ausdehnung — oft vom Stiele an — roth. Beine grösstentheils, mitunter ganz rostroth.

Längere Behaarung von Kopf und Thorax entweder messinggelb oder goldgelb oder rostroth. Goldgelbe oder blassgelbe Pubescenz (Filz) zeigt sich auf dem Gesichte, an den Schläfen, auf dem Collare, auf den Schulterbeulen, als Makel unmittelbar dahinter, als Seitenstriemen des Dorsulum, auf dem Hinterschildchen als Makelchen oberhalb der Mittelhüften an den Mesopleuren, als eine die Stigmenfurche begleitende Strieme auf den Metapleuren und endlich am hinten abstürzenden Theile des Mittelsegmentes.

Flügelscheibe fast wasserhell oder leicht gelb tingirt, oder mehr weniger stark gebräunt; dann haben sie einen violetten oder blauen Glanz.

Ich unterscheide nach der Färbung des Körpers, der Beine, der Behaarung und der Flügel folgende Hauptabänderungen:

1. Die hinteren Hinterleibringe und der Stiel schwarz. Beine mit Ausnahme des grössten Theiles der Hüften oder mit Ausnahme der Hüften, Trochanteren und schwarzer Wische an den Schenkeln rostroth. Flügel mehr weniger stark gebräunt oder ziemlich hell, manchmal mit einem schwachen gelblichen Schein. Körperbehaarung und Filz gold- oder messinggelb. ♂ ♀. — *Sphex ichneumoneus* typisch, Nordamerika.

2. Von Abänderung 1 durch das rothe Aftersegment unterschieden. Flügelscheibe hell. ♀. — *Sphex dorsalis* Sm., Guatemala, Brasilien, Cayenne.

3. Hinterleibringe vom Stiele incl. an roth. Beine mit Ausnahme der Hüften rostroth. Behaarung von Kopf und Thorax goldgelb. Flügelscheibe ziemlich hell mit einem schwachen gelben Scheine. ♂ ♀. — *Sphex aurifluus* Perty., Mexico, Venezuela.

4. Hinterleibringe vom Stiele incl. an roth. Beine mit Ausnahme der Hüften, oft auch der Schenkelringe rostroth. Flügelscheibe stark gebräunt. ♂ ♀. — *Sphex fulviventris* Guer., Jamaica, Cuba, Haiti.

5. Hinterleibringe beim Weibchen hinter dem Stiele, der schwarz ist, roth; beim Männchen sind sie zum Theile schwarz, so dass es dem der ersten Abänderung gleicht. Beine mit Ausnahme der Hüften roth; nur beim Männchen zeigen sich oft an den Schenkeln und an der Hinterseite der Schienen schwärzliche Längswische. Behaarung von Kopf und Thorax goldgelb. Flügelscheibe stark gebräunt. ♂ ♀. — *Sphex sumptuosus* Costa, Brasilien.

Innere Augentränder beim Weibchen parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild zusammenneigend. Der Kopfschild des Weibchens ist sehr wenig gewölbt; an seinem bogig verlaufenden Vorderrande erscheint eine Leiste abgesetzt, welche in der Mitte ein undeutliches Ausschnittchen und ebensolche Läppchen zeigt. Beim Männchen ist der Kopfschild wie bei den meisten verwandten Arten wie abgestutzt. Geringster Abstand der Augen auf dem Kopfschilde beim Weibchen gleich der Länge des ersten, zweiten und halben dritten Geisselgliedes — der auf dem Scheitel gleich der Länge des zweiten und halben dritten —. Beim Männchen beträgt der Abstand der Augen auf dem Kopfschild nahezu die Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes, jener auf dem Scheitel die des ersten, zweiten und halben dritten.

Schildchen von gewöhnlicher Wölbung. Mittelsegmentrücken ungemein fein und dicht quernadelrissig gestrichelt, so dass er fast lederartig aussieht; die Sculptur ist häufig vom Filz vollständig überdeckt. Stigmenfurche sichtbar. Hinterleibstiel beim Männchen von der Länge des zweiten Hinterfussgliedes, beim Weibchen kaum kürzer. Die Bauchplatte des sechsten, siebenten und achten Hinterleibsegmentes ist beim Männchen mit Pubescenz oder selbst längerer Behaarung ausgezeichnet wie bei *Maximiliani*.

Metatarsus der Vorderbeine des Weibchens mit neun Kammdornen an der Aussenkante. Innencontour der Hinterschienen gerade.

Geographische Verbreitung. Nearktische Region: Massachusetts; Illinois; Süd-Carolina; Florida; Californien. Neotropische Region: Mexico (Orizaba, Atoyac in Vera Cruz, Teapa in Tabasco, Valladolid in Yucatan); Guatemala (El Reposo, Zapote, San Gerónimo); Nicaragua (Chontales); Costa Rica (Cache); Panama (Bugaba, Volcan de Chiriqui, Aspinwall); Guyana; Venezuela; Cayenne; Ega; Amazonas (Santarem); Pernambuco; Rio grande do Sul; La Plata; Cuba; Jamaica; St. Domingo.

124. *Sphex castaneipes* Dhlb.*

Sphex castaneipes Dhlb., Hym. eur., I, 27 et 438, ♀ 1845

♀ — Niger, albo-pilosus. Abdomen — segmentum medianum et petiolus excepta — et pedes fere toti laete ferruginea. Collare supra, et latera dorsuli albido-pubescentia. Alae leviter infuscatae, subviolascentes.

Flagelli articulus secundus longitudine pedicelli brevior quam articulus 3^{tus} + 4^{tus}.

Oculorum margines interiores paralleli.

Segmentum medianum supra quam subtilissime transverse aciculatum. Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 10 externe instructus.

Länge 24—28 Mm. ♀.

Der Hinterleib — mit Ausnahme des Mittelsegmentes und Stieles — und die Beine — mit Ausnahme der Hüften — sind hell rostroth. Deswegen fällt diese Art sehr auf. Ob die Färbung einige Beständigkeit hat oder nicht, habe ich nicht entscheiden können, da nur vier Stücke vorgelegen sind. Flügel leicht gebräunt mit schwachem violetten Reflexe. Behaarung weisslich. Collare oben und die Seitenränder des Dorsulum mit weisslicher Pubescenz besetzt.

Sculptur ganz ähnlich der des *Sphex maxillosus*.

Mittelsegment ungemein fein nadelrissig quergestrichelt, die Querstrichelung kaum bemerkbar.

Hinterleibstiel so lang wie das dritte Hinterfussglied, um die Länge des Pedicellum kürzer als das zweite Fühlergeisselglied.

Form der dritten Cubitalzelle wie bei *Sphex nigripes*; wäre das Verhältniss der Länge des Petiolus nicht ein anderes und das Dorsulum und Schildchen wie bei diesem mit Toment fast bedeckt, so würde ich versucht sein, den *Sphex castaneipes* als eine Abänderung der genannten Art aufzufassen, da er ausserdem eine gleiche Kopfschildbildung besitzt.

Uebrigens ist bei *castaneipes* das zweite Geisselglied verhältnissmässig länger, da es nur um die Länge des Pedicellum kürzer erscheint als das dritte und vierte Geisselglied; bei *nigripes* ist es höchstens so lang wie das dritte und halbe vierte Geisselglied.

Auch *Sphex maxillosus* steht dieser Art sehr nahe.

Geographische Verbreitung. Cap der guten Hoffnung.

125. *Sphex maxillosus* Fabr.*

Sphex maxillosus Fabr., Ent. Syst., II, 208 1793

Pepsis maxillosa Fabr., Syst. Piez., 213 1804

<i>Sphex flavipennis</i> Latr., Hist. nat. Ins. et Crust., XIII, 293	1805
<i>Sphex flavipennis</i> Jur., Nouv. meth. class. Hym., Pl. VIII, Gen. 5	1807
<i>Sphex triangulum</i> Brullé, Exped. scient. Morée, III, 365, Atl., t. 50, Fig. 6, ♀	1832
<i>Sphex rufocincta</i> Brullé, Exped. scient. Morée, III, 367, Atl., t. 50, Fig. 7, ♂	1832
<i>Sphex flavipennis</i> Shuck., Fass. Hym., III, 83	1837
<i>Sphex flavipennis</i> Imhoff und Labram, Ins. d. Schweiz, Bdch. III, ♂ ♀	1842
! <i>Sphex maxillosa</i> Dhlb., Hym. eur., I, 26 et 437	1845
<i>Sphex cinereo-rufocincta</i> Dhlb., Hym. eur., I, 438	1845
<i>Sphex flavipennis</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 349, ♂ ♀	1845
<i>Sphex maxillosa</i> Eversm., Bull. Soc. Nat. Mosc., XXII, 366, ♂ ♀	1849
<i>Sphex maxillosa</i> Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XII. Heft, 200, ♂ ♀	1857
<i>Sphex cinereo-rufocincta</i> Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XII. Heft, 200, ♂	1857
<i>Sphex maxillosa</i> Taschbg., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, XII, 62, ♂ ♀	1858
<i>Sphex maxillosa</i> Costa Ach., Faun. regn. Napoli, 5, ♂ ♀, Tab. I, Fig. 5	1858
<i>Sphex flavipennis</i> Smith, Cat. Brit. Foss. Hym., 86, ♀	1858
<i>Sphex maxillosa</i> Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, XII. Heft, XVI, 149 et 150, ♂ ♀	1861
<i>Sphex maxillosa</i> Taschbg., Hym. Deutschl., 207, ♂ ♀	1866
<i>Sphex maxillosa</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Napoli, Ann. IV, 68, ♂ ♀	1867
<i>Sphex maxillosa</i> Costa Gius., Faun. Salentina, 580, ♂ ♀	1874
< <i>Sphex maxillosa</i> Radoszk., Reise n. Turkestan, Spheg. 9, ♂ ♀	1877
<i>Sphex maxillosus</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 201, ♂ ♀	1885
<i>Sphex maxillosus</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, ♂ ♀, 141	1888

Niger. Abdomen ex parte rufum. Caput, thorax et segmentum medianum albide pilosa. Clypeus argenteo-albo pubescens. Alae cinerae vix lutescentes.

Segmentum medianum supra concinne transverse striolatum.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus convergunt. Petiolus longitudine flagelli articulo tertio longior, tarsorum posteriorum secundo aequalis.

Segmentum ventrale 9^{num} dense pilosum.

Pedes nigri.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Petiolus longitudine flagelli articulo tertio aut tarsorum posteriorum articulo tertio aequalis. Pedes ex parte rufi.

Länge 16—26 Mm. (♂ 16—22, ♀ 18—26 Mm.)

Schwarz, Hinterleib zum Theile roth; Beine beim Männchen schwarz, beim Weibchen zum Theile, manchmal fast ganz rostroth. Körperbehaarung weisslich, Gesichtsfilz bei beiden Geschlechtern silberweiss. Flügel graulich getrübt, mit einem Stich ins Gelbliche; Endrand dunkler, braun.

Kopfschild gewölbt mit einer abgesetzten schmalen, bogenförmig verlaufenden Randleiste.

Innere Augenträger beim Weibchen parallel, beim Männchen gegen den Kopfschild etwas zusammenneigend.

Mittelsegment oben mit feinen queren und sehr dichten Runzelstreifen.

Hinterleibstiel kurz, beim Weibchen etwa so lang wie das dritte Geisselglied oder wie das dritte Hinterfüsglied.

Die zweite und dritte Cubitalquerader nähern sich an der Radialzelle einander derart, dass nicht viel bis zur Berührung fehlt; beim Männchen gleich dem dritten Tarsenglied, grösser als das dritte Geisselglied, fast gleich dem zweiten.

Untere Platte des Endsegmentes beim Weibchen nur konisch abgerundet, nicht seitlich zusammengedrückt. Bauchplatten beim Männchen etwas gewölbt, nicht abgeflacht und nirgends seidenartig befilzt. Ventralplatte des letzten Segmentes ziemlich dicht behaart.

Dem *Sphex maxillosus* steht der *Sphex flavipennis* F. ausserordentlich nahe; er wurde deshalb auch von mehreren Autoren mit ihm vermenget. *Sphex flavipennis* ist viel grösser (26—32 Mm.), hat gelblich getrübe Flügel und einen messinggelben Gesichtsfilz.

Sphex maxillosus erbeutet für die Brut Locustidenlarven, z. B. *Xiphidium dorsale* Fisch. und *Pachytrachelus striolatus* Fisch.

Geographische Verbreitung. *Sphex maxillosus* lebt im ganzen mediterranen Europa und ist daselbst die verbreitetste und häufigste Art; sie ist auch die einzige Sphex-Art, welche ausserhalb des Mittelmeergebietes in Deutschland Fundorte aufzuweisen hat. In Asien und Afrika scheint sie ganz auf den mediterranen Theil beschränkt zu sein. Deutschland (Mombach — Schenck, Bamberg — Funk); Russland (Astrachan, Saratov, Orenburg, Kirgisiensteppe — Eversm., Krim); Ungarn (Grebenác, Budapest — Mocs., Mehadia, Fiume); Oesterreich (im wärmeren Südtirol bis zu den Centralalpen, Triest, Dalmatien [allenthalben]); Schweiz (bei Sierre und Martigny im Wallis ziemlich häufig, Basel); Frankreich (Montpellier, Marseille, Toulouse); Spanien (Granada, Barcelona); Portugal (Lissabon); Italien (allenthalben auch auf Sicilien und Sardinien); Griechenland (Morea, Athen, Syra, Corfü, Albanien); Asien (Brussa, Rhodus, Syrien); Afrika (Egypten, Tunis, Algier, Oran, Setif).

126. *Sphex flavipennis* Fabr.*

<i>Sphex flavipennis</i> Fabr., Ent. Syst., II, 201	1793
<i>Pepsis flavipennis</i> Fabr., Syst. Piez., 210, ♀	1804
! <i>Sphex bicolor</i> Dhlb., Hym. eur., I, 437, ♂	1845
? <i>Sphex afra</i> Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 350, ♀	1845
? <i>Sphex afra</i> Luc., Explor. scient. d'Algérie, III, 270, Tab. XIV, Fig. 3	1849
<i>Sphex flavipennis</i> Costa Ach., Faun. Regn. Napoli, 4, ♂ ♀ et 26, Tab. I, Fig. 6, ♀	1858
<i>Sphex flavipennis</i> Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, Jahrg. XVI, 150	1861
<i>Sphex flavipennis</i> Costa Ach., Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), 67, ♂ ♀	1867
<i>Sphex Sellae</i> Gribodo, Bull. Entom. Firenze, Ann. V, 15, ♀ (var.)	1873
? < <i>Sphex maxillosa</i> Radoszk., Reise n. Turkestan, Spheg. 9, (var. β).	1877
<i>Sphex bicolor</i> Kohl, Entom. Nachr. Putbus, Heft 3, 39, ♂	1881
<i>Sphex flavipennis</i> Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 202, ♂ ♀	1885
<i>Sphex flavipennis</i> var. <i>rufodorsata</i> Destefani, Naturalista sicil., VI, n. 7, 88, ♀	1886
? <i>Sphex afer</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 138, ♀	1888
<i>Sphex flavipennis</i> André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, 138, ♂ ♀	1888

Niger, abdomen, nonnunquam etiam quaedam partes thoracis plus minusve rufa. Clypeus flavescenti-pubescentis et pilosus. Caput et thorax griseo- aut luride pilosa. Alae flavescentes.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus paulum convergunt. Petiolus fere brevior quam articulus tertius tarsorum posteriorum tertio flagelli longitudine

aequalis, secundo conspicue brevior. Segmentum ventrale 8^{vum} et 9^{num} dense pilosa. Pedes nigri.

♀ — Oculorum margines interni paralleli. Petiolus longitudine articulo tarsorum posteriorum tertio, item flagelli articulo tertio aequalis. Pedes plus minusve rufi. Metatarsus anticus spinis pectinalibus 9—11 externe instructus.

Länge 26—32 Mm. ♂ ♀.

Ist dem *Sphex maxillosus* sehr ähnlich, nur viel grösser (26—32 Mm.) und mit mehr gelb gefärbten Flügeln. Der Gesichtsfilz ist nicht weiss, sondern gelbglänzend, was übrigens manchmal auch bei *maxillosus* vorkommt. Nicht selten erscheint der Thorax und das Mittelsegment zum Theile roth; in diesem Falle hat auch das Roth an den Beinen eine grössere Ausdehnung (var. *rufodorsata* Destefani). Radoszkowsky erwähnt (l. c.) bei der Beschreibung des *Sphex maxillosus* eine var. β mit goldfarbigem Gesichte und zum Theile rothen Thorax. Diese Abänderung ist nun entweder zu *flavipennis* oder zu *pachysoma* zu zählen. Es gibt auch Stücke mit ganz rothem Hinterleibe.

Als weiteres Synonym von *Sphex flavipennis*, und zwar als zur Abänderung mit rothem Bruststück gehörig, betrachte ich auch *Sphex Sellae* Gribodo (l. c.); die Unterschiede, auf welche diese Art gegründet ist, sind nur individueller Natur, wie man sich bei Durchsicht einer grösseren Stückzahl von *Sphex flavipennis* überzeugen kann.

Beim Weibchen ist der Hinterleibstiel gleich lang wie das dritte Hinterfussglied oder das dritte Geisselglied; beim Männchen fast kürzer als das dritte Tarsenglied und gleich lang wie das dritte Geisselglied, jedoch sichtlich kürzer als das zweite.

Metatarsus der Vorderbeine bei den Weibchen an der Aussenkante mit neun bis elf Kammdornen bewehrt.

Sphex pachysoma unterscheidet sich von *flavipennis* durch den gedrungenen Körper, die dickeren Schläfen und den kürzeren Stiel.

Geographische Verbreitung. Russland (Elisabethpol, Krim, Turkestan, Kaukasus); Kleinasien (Brussa, Syrien, Cypern); Italien (Sicilien, Sardinien, Neapel, Ligurien); Frankreich (Montpellier); Spanien; Oran.

127. *Sphex tristis* Kohl.*

?*Sphex sordida* Dhlb., Hym. eur., I, 436 1845¹⁾

Sphex tristis Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 200, ♂ 1885

Niger, nonnunquam paulum fuscens. Alae brunescens aut subtestaceo-hyalinae. Caput, facie argenteo-pubescente excepta, thorax et segmentum medianum griseo- aut brunneo-pilosa.

Petiolus brevis longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum brevior, quarto paulo longior. Item flagelli articulo tertio paullulo brevior.

♂ — Oculorum margines interni clypeum versus paulum convergunt. Segmenta ventralia: 8 et 9 dense nigrofusco-pilosa; nonum vomeris instar compressum et acuminatum.

♀ — Oculorum margines interiores paralleli. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 10 instructus.

¹⁾ *Sphex sordidus* Dhlb.

Sphex sordida Dhlb., Hym. eur., I, 436 1845

»Abdomen totum nigrum. Pedes nigri. Alae subcinereo- aut subtestaceo-hyalinae. Metanotum subgranulato-coriaceum. Antennae longae. Petiolus brevissimus. Segmenta ventralia ultimum et penultimum fusco-pilosella. Mandibulae nigrae. — Rhodus.«

Länge 22—26 Mm. (♂ 22—24, ♀ 23—26 Mm.)

Schwarz. Kopf und Brustkasten lichtgrau (♀) oder bräunelnd (♂) behaart, mit Ausnahme des Gesichtes, ohne weisse Pubescenz. Flügel braungrau getrübt, auf der Scheibe mit einem Stich ins Gelbe. Hinterleib des Männchens bräunelndgrau tomentirt.

Kopfschild wie bei *maxillosus* gebildet. Die hinteren Nebenaugen sind beim Weibchen von einander ungefähr ebensoweit entfernt wie von den Netzaugen, beim Weibchen etwas weiter. Zweites Geisselglied beim Männchen reichlich so lang wie das erste und dritte zusammengenommen, das dritte so lang als das vierte oder fünfte.

Collare dünn, vorne senkrecht abstürzend. Dorsulum mässig dicht punktirt, die Punkte in dem mikroskopisch feinrunzeligen Grunde.

Mittelsegment beim Männchen unregelmässig und sehr dicht querrunzelig gestrichelt, fast lederartig, beim Weibchen mehr regelmässig quernadelrissig. Hinterleibstiel bei beiden Geschlechtern kurz, kaum so lang wie das dritte Geisselglied, kürzer als das dritte Hintertarsenglied, aber etwas länger als das vierte. Bauchsegment 8 und 9 dicht braunschwarz behaart, das letztere pflugscharartig seitlich zusammengedrückt und in eine Spitze endigend.

Metatarsus der Vorderbeine beim Weibchen an der Aussenkante mit zehn Kammdornen (ob beständig?).

Flügelzellbildung wie bei *maxillosus*.

Das Weibchen ist mir erst in jüngster Zeit bekannt geworden und erscheint daher in der Bestimmungstabelle (I. Abtheil.) nicht aufgenommen.

Geographische Verbreitung. Spanien; Rhodus (? Dh1b.).

127. *Sphex pachysoma* Kohl.*

?*Sphex plumipes* Radoszk., Hor. soc. ent. Ross., XX, n. 1 et 2, 25, ♂, Tab. IV,

Fig. 18 a, b, c, f 1886¹⁾

?*Sphex plumipes* André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, ♂, 149 1888

♀ — Colore integumenti et pubescentiae *Spheci flavipenni* aequalis. Ab hoc statura obesiore, temporibus crassioribus et petiolo conspicue brevior distinctus est; hic articulo tertio tarsorum posteriorum brevior est.

Länge 25—32 Mm. ♀.

Gleicht in der Färbung, auch in Betreff der Veränderlichkeit vollkommen dem *Sphex flavipennis* und ist, da er ebenso gross ist wie dieser, sicher schon damit vermennt worden.

Flügel gelblich. Wie bei *flavipennis* kommen auch bei *pachysoma* Stücke mit mehr weniger rothem Brustkasten vor.

¹⁾ *Sphex plumipes* Rad.

»Niger, subopacus. Mesothorace griseo-villoso pilis plumatis mixtis. Alis lutescentibus.

Mâle. Noir. Mandibules bidentées, leur base rousse. Chaperon bombé arrondi au bout, la face garnie de poils blanchâtres. Mesothorax garnie de poils blanchâtres dont il en a beaucoup qui sont plumeux. Ailes jaunâtres, au bout légèrement enfumées; deuxième cubitale recevant à un tiers de sa base nervure recurrenente. Long. 20 mm.

Cette espèce ressemble à *Sphex argentata* Dh1b.

Armure copulatrice Fig. 18 a, b, c, f. La branche du forceps (d) avec sa base forme un seule pièce, elle est large; du côté externe garni de poils longs, courts, raides; elle est pourvue de *volsella* (f) avec sa tenette (g). Les crochets (ii) vus de côté, Fig. 18i, vers leur extrémité sont armés de dents en forme d'une scie. — Transcaspien.«

Sphex pachysoma erkennt man an der gedrungenen Gestalt, die etwas bedeutendere Dicke der Schläfen und des Hinterhauptes und den kürzeren Hinterleibstiel. Wie bei *atrohirtus* ist dieser kürzer als das dritte Hinterfussglied, kaum so lang als das dritte Geisselglied.

Metatarsus der Vorderbeine an der Aussenkante mit zehn bis elf langen Kammdornen.

Männchen noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Kaukasusgebiet (Kilasi, Kuba Breku); Cypern; Syra.

129. *Sphex atrohirtus* Kohl.*

Sphex maxillosus var. *atrohirtus* Kohl, Termész. Füzetek, IX, P. 2, 202, ♀ . 1885

Niger, abdomen ex parte rufum. Caput, thorax et segmentum medianum fusco-pilosa. Clypeus argenteo pubescens et nigro hirsutus.

♂ — Pedes nigri. Oculorum margines clypeum versus convergunt. Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis, longior quam flagelli articulus quartus, paulo brevior quam secundus. Segmentum ventrale nonum pilosum, vomeris instar compressum et acuminatum.

♀ — Pedes ex parte rufi. Oculorum margines clypeum versus non convergunt, paralleli. Petiolus conspicue brevior quam articulus tertius tarsorum posteriorum, fere brevior quam articulus quartus flagelli, multo brevior quam secundus. Metatarsus posterior externis spinis pectinalibus 9—11 instructus.

Sphex maxilloso admodum affinis, ab hoc colore pilorum, temporibus crassioribus, petiolo brevioribus feminae et statura paulo obesioribus distinguendus.

Länge 17—23 Mm. (♂ 17—20, ♀ 18—23 Mm).

Von der Grösse und der Erscheinung eines *Sphex maxillosus*, eher von noch derberer Gestalt; wie bei diesem sind im weiblichen Geschlechte die Vorderbeine zum Theile rostroth. Er unterscheidet sich von *Sphex maxillosus* durch die kräftigeren Schläfen, die dunkelbraune Behaarung des Kopfes und Thorax — die aus dem weissen Kopfschildfilz heraustretenden Haarborsten sind sogar schwarz — und durch den kürzeren Hinterleibstiel des Weibchens. Bei diesem ist er sichtlich kürzer als das dritte Fussglied der Hinterbeine und kaum so lang wie das vierte Geisselglied; der Hinterleibstiel des Männchens ist etwa so lang wie das dritte Hinterfussglied, länger als das vierte Geisselglied, nur wenig kürzer als das zweite.

Bei den vorliegenden Stücken (2 ♀, 1 ♂) ist die Rückenplatte des zweiten Hinterleibringes fast ganz schwarz.

Weibchen mit neun bis elf Kammdornen an der Aussenseite des vordersten Metatarsus. Flügelgeäder wie bei *maxillosus*.

Geographische Verbreitung. Kaukasusgebiet; Tultscha (Mann); Sarepta.

Originalbeschreibungen der nicht zu deutenden Arten.

130. *Sphex abdominalis* Cresson.

Sphex abdominalis Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. Philad., IV, 211, ♂. 1872—1873

»♂ — Deep black, velvety, clothed with a thin black pubescence; mesothorax with a finely impressed central line; metathorax above finely transversely aciculated; legs entirely black; wings black, subviolaceous; abdomen short, ovate, shining, second

and third segments yellow-ferruginous; petiole slender, as long as posterior coxae and trochanters, black. Length 75 inch.

One specimen found on Sumach flowers in August. Closely resembles *Ammophila cementaria* Smith, in general appearance, but more robust.«

Nearktische Region: Texas.

131. *Sphex afer* Lep.

Sphex afra Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 350, ♀ 1845

Caput nigrum, albido-villosum, antice argenteo pubescens, clypeo rufo-fusco piloso. Thorax niger, griseo pilosus; metathoracis dorso convexo. Abdomen subnudum, petiolo nigro; segmentis primo, secundo tertioque ferrugineis; quarto quintoque nigris, margine postico tenuiore subferrugineo. Anus niger, apice ferrugineo, nigropilosus. Pedes nigri, pilis spinisque nigris. Alae nigrae, violaceo micantes; nervuris, puncto marginali, costa squammaque nigris. Fémelle. Long. 14 lignes. Var. Primi segmenti basi, cum petiolo, nigra; quarti dorso partim ferrugineo. Statura paulo minor. — Oran.«

132. *Sphex amator* Smith.

Sphex amator Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 246, ♂ 1856

»Male. Length 10 lines. Black: the face and thorax above densely clothed with short golden pubescence; the mandibles ferruginous in the middle; the wings hyaline, the nervures fusco-ferruginous, the apical margins of the superior wings slightly clouded; the legs have a fine pale silky pile, which is very dense on the posterior tibiae within; the abdomen has also a fine thin changeable silky pile; beneath, the two apical segments are densely covered with short golden pubescence.

Hab. Australia.«

133. *Sphex antennatus* Smith.

Sphex antennata Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 252, ♂ 1856

»Male. Length 8 lines. Black; the face has a silvery pubescence and a mixture of long black hairs; the mandibles ferruginous towards their apex. The thorax has a scattered yellow pubescence; the mesothorax and scutellum evenly punctured, the former with a central abbreviated channel in front and a slight scratch over each tegula; the wings fuscous, the nervures black; the petiole short, the abdomen oblong-ovate.

Hab. New Hebriden (Aneiteum).

The specimen described is not in good condition, being evidently denuded of pubescence; but it may be distinguished by the form of its antennae, which are very slender at the base and gradually thickened towards the apex.«

134. *Sphex argentatus* Fabr.

Sphex argentata Fabr., Mant. Ins., I, 274 1787

»*Sphex atra* nitida, fronte villosa argentea, alis albis apice fuscis. Habitat in Coromandel. Dom. Vahl.

Magna. Antennae nigrae. Caput nigrum villosio argenteum, nitidum. Thorax ater, subvillosus. Abdomen atrum nitidum. Alae albae apice fuscae. Pedes atri apice parum rufescentes.«

135. *Sphex argentifrons* Smith (non Fabr., non Lep.).

Sphex argentifrons Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., ♀, 248 1868

»Female. Length $9\frac{1}{2}$ lines. Head and thorax black, the abdomen red. Head: the face covered with bright silvery pile, interspersed with long thin white pubescence which also thinly covers the whole head; mandibles ferruginous. The thorax clothed with pale glittering pubescence, which is most dense on the metathorax and most sparing on the mesothorax above; the legs bright ferruginous, with the coxae, and apical half of the posterior tibiae black; the wings fulvo hyaline, their apical margins faintly clouded, the nervures ferruginous. The abdomen bright ferruginous.

Hab. Champion Bay.«

136. *Sphex aurifrons* Smith.

Sphex aurifrons Smith, Journ. Proc. Lin. Soc., III, 157, ♀ 1859

Sphex niger; facie pube aurea vestita, alis flavo-hyalinis apice fuscis, abdomine pilis sericeo-aureis vestito.

»Female. Black; the face densely clothed with golden pubescence, the head having a number of scattered long golden-yellow hairs. Thorax thinly covered with long yellow pubescence, which is most dense at the sides of the metathorax; the tibiae, tarsi and posterior femora ferruginous; the claw-joint of the tarsi black; the tibiae and tarsi with black spines; the wings fulvo-hyaline, their apex with a narrow fuscous border, the nervures ferruginous. Abdomen covered with a fine, thin, golden-reflecting pile; the apical margins of the segments rufo-testaceous, the testaceous margin produced in the middle into a triangular shape, most conspicuously so on the segments beneath.

Hab. Aru.«

137. *Sphex Belfragei* Cresson.

Sphex Belfragei Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. Philad., IV, 212, ♂ ♀ . 1872—1873

»♂ ♀ — Black, with sparse black pubescence, more dense on head; clypeus subconvex, densely, rather coarsely punctured, with a small fovea near apical middle; prothorax subemarginate above; mesothorax shining, with a slight opaline iridescence, sparsely and finely punctured; scutellum shining, deeply impressed centrally; metathorax with a short dense, erect black pubescence, upper surface densely transversely striated; wings yellow-hyaline, subviolaceous, apical margins broadly fuliginous; legs black, tibiae brown sericeous within; abdomen shaped much as in *texana*, yellow-ferruginous, shining, apex more or less obscured, sometimes blackish, petiole black. Length 75—90 inch.

Four ♂ ♀ specimens found on Sumach flowers in August. This has the same form as *texana*, from which it is at once distinguished by the yellow wings and by the absence of all silvery markings.«

Nearktische Region: Texas.

138. *Sphex Bohemanni* Dhlb.

Sphex Bohemannis Dhlb., Hym. eur., I, 436 1845

Abdomen totum nigrum. Pedes nigri. Alae violaceae. Corpus magnum. Alae saturate violaceae, cellula radiali apice obtusa. Abdomen mediocre, petiolus brevis,

anus rufus. Valvula analis ventralis subsemilunata mutica, segmentum proximum apice profunde emarginatum lobulis arcuatis. Port Natal.

139. *Sphex (Priononyx) brunipes* Cresson.

Priononyx brunipes Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. Philad., IV, 213, ♂ 1872—1873
 »♂ — Black, clothed with black pubescence, face and clypeus faintly silvery in certain lights; mandibles toward tips and scape beneath at tips dull reddish; thorax entirely black, without any silvery markings; metathorax opaque, upper surface sparsely and indistinctly punctured, with a very shallow longitudinal central depression, widened posteriorly, sides somewhat obliquely striated; tegulae pale luteous on outer margin, base brown; wings fuscous; legs dark brown, coxae and femora before black; abdomen shaped as in *Thomae* ♂, dark brown, varied with black at apex, petiole black. Length 65 inch.

One specimen found on Sumach flowers in August. Very distinct from *Thomae* by the total absence of silvery pubescence.«

Nearktische Region: Texas.

Vielleicht identisch mit *Sphex neoxenus* Kohl.

140. *Sphex Chiliensis* Lep. (non Spin.)

Sphex Chiliensis Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 341, ♀ 1845

»Caput ferrugineo hirsutum, antice aureo pubescens. Antennae nigrae. Thorax ferrugineo hirsutus. Abdomen ferrugineo pubescens. Pedes: coxis trochanteribusque ferrugineis, ferrugineo villosis; femoribus nigricantibus, tibiis tarsisque ferrugineis, pilis spinisque ferrugineis, unguibus nigris. Alae subfuscae, aurulentae, fascia ante apicem fusciori; nervuris, puncto marginali costaque nigricantibus, squamma nigra.

Nota. Color non designatur ubi sub hirsutie latet.

Femelle. Long. 12 lignes. Chile.

Scheint nur ein Männchen des *Sphex Latreillei* zu sein.

141. *Sphex cinerascens* Dhlb.

Sphex cinerascens Dhlb., Hym. eur., I, 25 et 436 1845

»♂ mediocris $\frac{2}{3}$ pollic. long., nigra obscura cinereo-tomentosa, alis flavescenti-pallidis apice fuscis, tibiis tarsisque posterioribus rufescentibus, metanoto subtilissime coriaceo. E Guinea. Specimen a Dom. Westermann accepimus. Corpus et petiolus mediocria.

142. *Sphex clypeatus* Smith.

Sphex clypeata Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, 257, ♂ 1856

»Male. Length 10 lines. Black: the face covered with silvery pubescence and sprinkled with long black hairs; the clypeus very convex, produced anteriorly, its margin truncated; the thorax has a thinly scattered black pubescence; the wings fuscohyaline; the nervures and extreme base of the wings dark fuscous, the apical margins with a pale fuscous cloud. The abdomen shining and covered with a fine grey silky pile; the apex fringed with curled yellow pubescence; the two apical segments beneath densely covered with similar pubescence.

Hab. Brazil.«

143. *Sphex cognatus* Smith.

Sphex cognatus Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 248, ♀ 1856

»Female. Length 10 lines. Black: the face densely covered with a rich golden pubescence; the anterior margin of the clypeus produced, subangular, notched in the middle, the lateral angles of the notch produced, forming obtuse teeth. The pro- and mesothorax thinly covered with short golden pubescence; the scutellum naked, the post-scutellum and metathorax covered with silvery-white pubescence; the legs have a fine silky cinereous pile; the posterior tibiae at their apex within have a short reddish-brown pubescence. Abdomen: the petiole short, scarcely as long as the first segment, at the base covered with a fine changeable silky pile. Hab. Australia.

This species closely resembles *Sphex opulenta*, but is distinguished at once by the notch in the margin of the clypeus.«

144. *Sphex Crucis* Fabr.

Pepsis Crucis Fabr., Syst. Piez. 209 1804

»P. nigra, fronte thoracisque limbo auro villosis, abdomine rufo: petiolo nigro.«

»Habitat in Americae meridionalis Insulis Dom. Smidt Mus. Dom. Lund.«

»Affinis certe P. Thomae at duplo major. Antennae totae nigrae. Caput nigrum: fronte tomento aureo tecto. Thorax niger: margine antico, laterali scutelloque aureo villosis, sub scutello cinereo villosus. Abdomen petiolatum, ovatum, rufum: petiolo nigro. Pedes nigri tibiis valde spinosis.«

Scheint fast sicher das Weibchen von *Sphex Thomae* F. zu sein.

145. *Sphex decorata* Smith.

Sphex decorata Smith, Jottings, Cruise of Curaçoa by Brenchley, 461,
Taf. XLIV, Fig. 4 1873

»Length 12 lines. Black, the base and apex of the abdomen ferruginous. Head: the scape and two or three of the basal joints of the flagellum ferruginous; the clypeus and mandibles ferruginous, the latter black at their tips; the face and cheeks with golden pubescence. Thorax covered with a fine shorth changeable golden pubescence, most dense on the metathorax; the tegulae, nervures of the wings, and the legs ferruginous, the claws tipped with black; the wings fulvo-hyaline. Abdomen ferruginous, with the second segment black above, and with two large black maculae beneath. Hab. North-West Coast of Australia. — In Coll. Brit. Museum.«

(Ob nicht eine Abänderung des *Sphex aurulentus*? Anmerk. d. Aut.)

146. *Sphex difficilis* Spinola.

Sphex difficilis Spin., Mem. d. r. Accad. d. scienze di Torino, ser. 2, XIII, 54, ♀ 1853

»*Sphex nigra*, facie aurea, alis nigro-violaceis, superiorum nervo primo recurrente interstitiali.

Long. 24 mm. — Lat. prope originem alarum, 5 mm.

Tota nigra, antennis pedibusque concoloribus, posterioris capitis paginae pilis, erectis albidis, anterioris derasis velutinis aureis. Mesothoracis dorsum opacum, scutello postscutelloque laevigatis medio excavatis singulatim bigibbosis. Metathoracis dorsum

uniformiter convexum. Superiorum nervus primus recurrens perfecte interstitialis et cum altero cellulas cubitales secundam et tertiam intercipientem conjuncto.

»Une femelle du Para parfaitement semblable aux individus de la *Sphex atra* Lep. que j'ai trouvée dans la collection Serville, et distincte seulement par la première nervure recurrenente des ailes supérieures exactement interstitiale. L'*atra* Lep., ainsi que nos deux autres espèces de Para, appartient aux *Sphex* Div. I. Lep. Ces différences secondaires de l'innervation alaire ne m'inspirent cependant pas une aveugle confiance. J'ai eu de bons motifs de n'y voir que des accidents individuels, en comparant entr'eux les nombreux individus de la *Sphex chilensis* faisant partie des récoltes de M. Gay. Si mes conjectures se vérifient par la découverte d'exemplaires de transition, on aura à confondre notre *difficilis* avec l'*atra* et à se convaincre que les divisions du G. *Sphex imaginées* par M. De Saint-Fargeau n'ont pas assez de solidité.

M. Ghiliani a encore rapporté les deux sexes de la *Priononyx Thomae* Fab. commune à Cuba et dans les autres îles du golfe du Mexique, et la variété de la *Sphex ornata* Lep., l. c. 3. 311. 17 ou *Sphex micans* Kl. Mus. Berol. qui a l'abdomen entièrement rouge et qui répond au *Sphex aurifluus* Perty. Del. tab. 27, fig. 29.«

147. *Sphex dimidiatus* De Geer (non Lep.).

Sphex dimidiata De Geer, Mem. Hist. nat. Ins., III, 587, Tab. XXX, Fig. 5 1775

Sphex dimidiata De Geer, Abhandl. z. Gesch. d. Ins. (Uebersetzung von A. E.

Götze), III, 381, Tab. XXX, Fig. 5 1780

»Nigra; alis obscure violaceis; abdomine antice ferrugineo, postice nigro; petiolo elongato.«

»Aus Pennsylvanien; ebenso gestaltet und ebenso gross als der vorige (*Sphex flavomaculata* = *Pelopoeus*-Art); der Hinterleib hängt am Brustschild durch einen langen dünnen, aber kürzeren Faden als bei den anderen: ganz schwarz, ausser der Vorderhälfte oder den drei ersten Ringen, welche rostfarbig sind. Der ganze Hinterleib glatt, glänzend, ohne Haare. Die Flügel dunkelbraun mit einem starken dunkelvioletten Anstrich, wenn man sie in einer gewissen Stellung gegen das Licht betrachtet.«

148. *Sphex dimidiatus* Lep. (non De Geer).

Sphex dimidiata Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 352, ♀ 1845

»Caput nigrum, antice et post oculos aureo pubescens villosumque, vertice nigro villoso. Antennae nigrae. Prothorax niger, rufo pilosus. Mesothorax niger, rufo villosus; puncto calloso, linea sub alis dorsique marginibus laterali posticoque aureo pubescentibus. Metathorax niger, dorso convexo et lateribus parteque postica dense rufo-aureo tomentosis. Scutellum nudum, nigrum. Postscutellum aureo pubescens. Abdomen nudum nitidum; primi segmenti petiolo nigro; hujus parte dilatata, secundo tertiique margine antico laterali ferrugineis; hoc quoad caetera, quarto, quinto sextoque nigris, margine postico fusce subferrugineo.

Anus niger, albido pilosus. Pedes ferruginei; coxis femorumque basi postica nigris. Alae fusciores; nervuris, puncto marginali costaque nigris; squamma ferruginea.

»Femelle. Long. 10 lignes. — Amérique Septentrionale. Musée de M. Serville.«

(Gehört nach Lepelletier zur Abtheilung der Sphexe mit breiter, fast quadratischer zweiter Cubitalzelle, zu dessen Gruppe I b.)

149. *Sphex dorycus* Guèr.

Sphex dorycus Guèr., Voyage aux deux Mondes, Coquille II, P. 2, 262, ♀ . . . 1838

»Niger, testaceo-villosus, alis obscure brunneis, flavido-micantibus, basi apiceque obscurioribus; abdomine fulvo, petiolo nigro, tibiis posticis intus fulvo-micantibus.

♀ — Long. 31 mill. Enverg. 51 mm.

Sa tête et son corselet sont d'un noir terne, avec un fin duvet jaunâtre. Le vertex offre en avant un petit sillon longitudinal qui se bifurque en arrivant au premier œil lisse, et longe les deux autres en dehors pour se terminer à leur hauteur. Les antennes sont grandes et noires, un peu renflées au milieu; les mandibules sont grandes, élargies au bout, avec une grosse dent obtuse en dedans et vers l'extrémité. Le mésothorax offre un petit sillon longitudinal et médian en avant; son écusson est marqué par un enfoncement transverse; enfin, le métathorax est arrondi, avec un petit stigmaté bien marqué de chaque côté. Les ailes sont peu plus foncée que le milieu; elles sont très-luisantes, avec des reflets jaunes. Les pattes sont noires, luisantes; les jambes postérieures offrent en dedans des reflets soyeux d'un fauve doré. L'abdomen est fauve, luisant, lisse, avec le pétiole assez court et noir; l'anus est garni de quelques poils bruns assez longs.

Cet insecte vient de Dory, à la Nouvelle-Guinée.«

150. *Sphex dubitatus* Cresson.

Sphex dubitata Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. Philad., IV, 213, ♀ . . . 1872—1873

»♀. — Differs from *ichneumonea*, as follows: Form more slender; the face, clypeus, sides of mesothorax, spot beneath tegulae and metathorax clothed with dense silvery pile, instead of bright golden; the mandibles and scape entirely black; the wings, pale yellowish-hyaline, with dusky apical margin, instead of uniformly fuscous; the coxae with silvery pile; otherwise as in *ichneumonea*. Length. 85 inch. — Three specimens.«

Nearktische Region (Texas).

151. *Sphex eximius* Lep.

Sphex eximia Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 360, ♂ 1845

»Caput nigricans, ferrugineo aureo antice et post oculos pubescens villosumque. Antennarum articuli duo primi ferruginei (caeteri desunt). Prothorax ferrugineus, ferrugineo villosus, dorso aureo pubescente. Mesothorax nigricans, dorso aureo tomentosus. Mesothorax ferrugineus, aureo tomentosus, dorso irregulariter transverse striato. Scutellum postscutellumque ferruginea. Abdomen nudum, nitidum; segmentis primo cum petiolo ferrugineis; secundi ferruginei margine postico subrepando nigro; tertio, quarto, quinto sextoque nigris. Anus ferrugineus, basi nigricante, rufo pilosus. Pedes ferruginei. Alae basi ferrugineae, aureo nitentes, apice lato nigro violaceo micante; nervuris costaque baseos ferrugineis, apicis nigris; squamma ferrugineo-aureo pubescente. — Male 15 lignes.«

»Sénégal. Musée de M. Serville.«

Wird von Lepelletier in seine VI. Gruppe, in die Abtheilung von Sphexen mit breiter, fast quadratischer zweiter Cubitalzelle gestellt, bei denen die erste rücklaufende Ader fast interstitial verläuft.

152. *Sphex flavo-vestitus* Smith.

Sphex flavo-vestita Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 253, ♂ 1856

»Male. Length 12 lines. Black: the head thinly covered with yellow pubescence, the face densely clothed with golden pubescence; the mandibles ferruginous, their base and apex black; the apical joints of the palpi ferruginous, one or two of the basal ones fuscous. Thorax thickly clothed with yellow pubescence; the prothorax above, the sides of the disk of the mesothorax, and the apex of the metathorax, densely covered with golden pubescence; the anterior coxae and femora beneath are also covered with golden pubescence; the anterior femora, except their base, and all the tibiae, tarsi and knees pale ferruginous; the apex of the claw joint and the claws black; the wings yellowish-hyaline, the nervures pale ferruginous, the costal and postcostal nervures fuscous. Abdomen black with a blue tinge, and covered with a fine silky yellow pile.

Hab. India.«

153. *Sphex fuliginosus* Dhlb.

Sphex fuliginosa Dhlb., Hym. eur., I, 25 et 436, ♀ 1845

»Mus. Ber. ♀, magna $\frac{5}{4}$ pollic. long., atra subnitida facie aurichalceo-sericea, alis brunneo luteis basi apiceque fuscis; scutello et postscutello diagonali sulcatis, metanoto confertim strigoso. Habitat Brasiliae, Dom. Erichson; Tranquebariae, Dom. Westermann.« (p. 25.)

»Abdomen totum nigrum. Pedes nigri. Alae luteae. Alae basi violascentes. Abdomen longum, petiolus mediocris. Brasil.« (p. 436.)

Scheint mir nach den Angaben eine Mischart zu sein.

154. *Sphex fuscus* Lep.

Sphex fusca Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 357, ♀ 1845

»Caput nigrum, nigro pilosum. Antennae nigra. Thorax niger, nigro pilosus; metathoracis sulco dorsali longitudinali. Abdomen nigrum, opacum; ano fusce ferrugineo piloso. Pedes nigri, nigro villosi spinosique. Alae, basi nigricantes, medio rufo-ferrugineae, apice fuscescentes; nervuris, costa punctoque marginali ferrugineis; squamma nigra. Femelle. Long. 11 lignes. — Sans patrie. Musée de M. Serville.«

Dürfte eine amerikanische Art sein, und zwar mit *caliginosus* zusammenfallen.

155. *Sphex graciosus* Smith (non *gratiosa* Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., III, 158, ♂, 1859).

Sphex graciosus Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 244, ♂ 1856

»Male. Length 12 lines. The head, antennae, prothorax, legs and abdomen ferruginous; the meso- and metathorax black; the prothorax black beneath; the mandibles ferruginous; with their tips black; a quadrate black spot on the vertex enclosing the ocelli; the enclosed portion of the metathorax transversely and finely striated, the apical portion of the metathorax transversely sulcated; the wings dark fuscous with a violet iridescence, the tegulae ferruginous; the petiole and extreme base of the abdomen black: beneath, the second segment has a large fuscous spot at the base.

Hab. Tripoli.«

156. *Sphex graciosus* Smith (non *graciosa* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 244, ♂, 1856).

Sphex graciosus Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., III, 158, ♂ 1859

Sphex graciosus André Edm., Sphec. Hym., III, Fasc. 27, 134, ♂ (freie Um-
arbeitung der Smith'schen Uebersetzung) 1888

Sphex niger thoraceque nigris, abdomine coeruleo, alis fusco-hyalinis.

»Male. Length 10 lines. Head and thorax black; the face densely clothed with pale golden pubescence; the labrum and mandibles highly polished, very smooth and shining; a thin pale pubescence is scattered over the head, pro- and mesothorax, the latter obscurely chalybeous above, shining and finely and closely punctured, with an abbreviated, deeply impressed line in the middle anteriorly; the posterior margin of the prothorax covered with shining silvery pubescence; the metathorax opaque, and clothed with black pubescence; wings fusco-hyaline, the anterior pair darkest towards their base, the nervures dark fusco-ferrugineous, nearly black. Abdomen smooth, shining dark blue; beneath, the margins of the segments have a bright, glittering, pale-golden pile. — Aru.«

157. *Sphex hirtipes* Fabr.

Sphex hirtipes Fabr., Ent. syst., II, 207 1793

»*Sphex hirta* obscura abdomine atro nitidulo, alis testaceis. — Habitat in Guinea Dr. Isert. — Statura et magnitudo praecedentis (*Sphex ichneumoneus*). Caput et thorax hirta, obscura, immaculata. Abdomen petiolatum, atrum, nitidum. Alae testaceae, apice pallescentes. Pedes hirti, nigri.«

158. *Sphex jaculator* Smith.

Sphex jaculator Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., V, 122, ♂ 1861

»Male. Length 7 lines. Black; the head and thorax with a thin griseous pubescence, the face covered with silvery pile; the mandibles pale rufo-testaceous, their tips black. Thorax slightly shining on the disk; the legs shining; the wings fuscous, the nervures black. The abdomen black with a blue tinge, the extreme base of the first segment at its point of attachment to the petiole rufo-piceous. — Hab. Bachian.«

159. *Sphex (Isodontia) incomptus* Gerst.

Sphex incompta Gerst., Archiv f. Naturgeschichte, Jahrg. 37, I, 352, ♂ 1871

Sphex incompta Gerst., Claus v. d. Decken's Reise in Ostafrika, III, 333, ♂ 1873

»Alis infuscatis, anticarum cellula radiali subtruncata, cubitalibus 2 et 3 longitudine fere aequalibus: nigra, opaca, cano-villosa, clypeo basin versus carinato, mandibulis ante apicem rufis. Long. 18 mm. ♂.«

»Der südeuropäischen *Sphex paludosa* Rossi nicht unähnlich und besonders in der Form der zweiten und dritten Cubitalzelle mit ihr übereinstimmend, aber durch stärker und gleichmässiger gebräunte Flügel, den an der Basis gekielten Clypeus und den vom zweiten Segment an tiefschwarzen Hinterleib abweichend. Körper mit Einschluss der Fühler und Beine tief und matt schwarz, besonders an den Brustseiten und dem hinteren Theil des Brustkastens dicht und wollig greisgelb behaart. Stirn und Seiten des Clypeus fein und anliegend weiss seidenhaarig, ausserdem mit aufrichtbaren, theils greisgelben, theils schwarzen Borstenhaaren bekleidet; der vorn abgestutzte Clypeus

besonders gegen die Basis hin stark gewölbt und hier mit abgekürztem, stumpfen Längskiel, unterhalb längs der Mitte nackt, zerstreut punktirt. Oberlippe und Maxillen licht rostroth, Mandibeln zwischen Basis und Spitze mit blutrother Binde. Thoraxrücken nebst den beiden Schildchen ziemlich fein punktirt, das sogenannte Metanotum körnig gerunzelt. Flügel satt rauchbraun, die vorderen längs der Costa und dem Hinterrande geschwärzt und leicht metallisch schimmernd; Radialzelle an der Spitze leicht abgestutzt, zweite Cubitalzelle rhombisch, länger als hoch, die dritte kaum kürzer, von der Form eines abgestumpften, liegenden Dreiecks. Erster Nervus recurrens beim letzten Viertheil der zweiten, zweiter vor der Mitte der dritten Cubitalzelle einmündend. Schenkel hinterwärts dünn greis behaart, das Toment an der Innenseite fehlbraun. Am Hinterleib nur der glockenförmig erweiterte Theil des ersten Segmentes grau seidenhaarig, die übrige Rückenseite tief schwarz; Bauchseite der beiden ersten Ringe sparsam greis, die folgenden beiderseits schwarz behaart. Bei Wanga gefangen.«

160. *Sphex laeviventris* Cresson.

Sphex laeviventris Cresson, Proc. Ent. Soc. Philad., IV, 463, ♂ ♀ 1865

»Large, robust, entirely deep black, shining; abdomen smooth and polished; wings fusco-hyaline, subviolaceus.

Female. Large, very robust, entirely deep black, shining, sparsely clothed with black pubescence; clypeus intended on each side anteriorly, with a central truncated process; mandibles very large and deeply grooved; antennae black, sericeous. Thorax above smooth and shining; pleura finely sculptured; metathorax subopaque, and covered with dense, very fine, transverse striae, regularly rounded and obtuse behind; tegulae shining black. Wings very from subhyaline to fuliginous, often tinged with yellowish-fuscous, and with a more or less deep violaceous reflection; apical margins fuliginous; nervures black. Legs black, very robust, shining; tibiae sparsely, and the tarsi densely spinose, the anterior pair ciliated with long slender spines. Abdomen large, ovate, convex, very robust, smooth and polished, the petiole short and robust. Length 12—14 lines; expanse of wings 19—20 lines. Male. Resembles the female, but much smaller, the face narrower and more or less covered with a fine silvery-cinereous pile. Length 8½—10½ lines; expanse of wings 11—16 lines. Six ♀, ten ♂ specimens. A fine large species, easily recognized by the entirely black color and the smooth, polished abdomen.«

Nearktische Region: Colorado.

161. *Sphex latro* Erichson.

Sphex latro Erichson, Fauna und Flora von Britisch-Guiana, III, 588, ♂ ♀ . . . 1848

»Dem *Sphex pennsylvanica* verwandt, aber etwas grösser, tief schwarz. Kopf und Mittelleib schwarz behaart, der Hinterleib glänzend, an den Seiten wie schwarz bereift. Die Stirn mit silberweisser Behaarung. Die Flügel schwarzblau, der fünfte und sechste untere Hinterleibring des Männchens mit dichtem, weisslichen Haarfilz bekleidet, der siebente mit einem rostbraunen Bart.

Lebt auf der Savanne, vergl. Bd. II, p. 118. In der historischen Reise ist die Species *Sphex pennsylvanica* genannt. Bei einer genaueren Untersuchung fanden sich einige von dieser abweichende Merkmale. Schomb.«

Netropische Region: Britisch-Guiana.

162. *Sphex lautus* Cresson.

Sphex lautus Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. Philad., IV, 212, ♀ 1872—1873

»♀ — Velvety black, covered with a very fine pale golden sericeous pile, more obvious in certain lights; head with rather long golden pubescence; face, clypeus, spot on cheeks, upper posterior margin of prothorax, broad lateral margin of mesothorax, connected posteriorly by a narrow line, postscutellum, upper surface of metathorax entirely, an oblique line on each extreme side, the tubercles and a spot immediately behind, bright golden; tegulae black; wings yellowish-hyaline, apical margin broadly fuliginous; legs black, with a pale sericeous pile, anterior femora beneath with a stripe of golden pubescence, tibiae brown-sericeous within; abdomen elongate-ovate, fusco-ferruginous, pale sericeous in certain lights, petiole very short, stout, black, with pale golden pubescence. Length 1—1.15 inch.

♀ var. — Abdomen entirely black.

Five specimens found on Sumach flowers in August. This magnificent species closely resembles *Lanierii* Guér., which, however, has red legs and paler abdomen. Should the variety with black abdomen prove to be a distinct species, it may be named *illustris*.«

Nearktische Region: Texas.

163. *Sphex mandarina* Smith.

Sphex Mandarina Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 256, ♀ 1856

»Female. Length 13 lines. Black: the face covered with fine silvery pile; the anterior margin of the clypeus straight in the middle and sinuated at the sides; the vertex smooth and having a few scattered punctures; a few stiff black hairs scattered over the face. Thorax: the pro- and mesothorax very delicately punctured, interspersed with a few large punctures; a deep depression in the middle of the scutellum; the postscutellum and metathorax opaque, the enclosed space above, finely rugose, the sides beyond obliquely strigose; the claws ferruginous; the tarsi furnished with stout spines, the anterior pair strongly ciliated outside; the tibiae with a few stout spines; the wings subhyaline, the nervures ferruginous, the apical margins slightly clouded; the second submarginal cell narrow, receiving the first recurrent nervure in the middle. Abdomen red, with the petiole and three apical segments black.

Hab. North China (Shanghai).

(Nach Smith wahrscheinlich synonym mit *Sphex Solieri* Lep.)

164. *Sphex mandibularis* Cresson.

Sphex mandibularis Cresson, Trans. Am. Ent. Soc. Philad., II, 293, ♀ 1868—1869

»♀ — Deep black; broad anterior orbits, cheeks, pectus, narrow posterior margin of prothorax, three lines on mesothorax (the lateral ones confluent behind), tubercles, spot behind, stripe above each of the four posterior coxae, and the postscutellum, bright silvery; head thinly clothed with long black pubescence, whitish on the cheeks; mandibles flavo-testaceous, apical half black; pleura and metathorax with long thin, whitish pubescence; sides of metathorax and coxae with silvery pile, more obvious in certain lights; metathorax opaque, rounded above and behind, the surface not distinctly sculptured; tegulae shining-black; wings smoky hyaline, with a brilliant violet reflexion,

apical margin broadly fuliginous; legs black, coxae and femora with a changeable silvery pile; posterior tibiae golden sericeous within; abdomen black, immaculate, smooth and polished. Length $11\frac{1}{2}$ lines. One specimen.«

Neotropische Region: Texas.

165. *Sphex melaena* Spinola.

Sphex melaena Spin., Gay, Hist. de Chile, Zool., VI, 398, ♂ ♀ 1851

»*Sphex* *antennis*, corpore pedibusque nigris; alis hyalinis aut parce fumosis; nervuris nigris.

Hembra: largo de cuerpo seis líneas y media. Id. del corselete tres líneas. Id. del abdómen, comprendido el peciolo, el mismo. Ancho de la cabeza línea y media. Id. del corselete en el origen de las alas superiores el mismo. Id. del abdómen en su máximum una línea y un tércio. Antenas no pudiendo apenas alcanzar al borde posterior del escudo. Ante-cuerpo mate, puntuado y velludo. Pelaje largo y herizado. Abdómen luciente. Peciolo delgado, recto y cilíndrico, no haciendo la cuarta parte de la longitud total del abdómen; este mas estrecho y mas combado que en la precedente; última placa ventral acuminada y excediendo por atrás á su correspondiente dorsal. Las segunda y tercera celdillas cubitales reciben cada una de las dos nervosidades recurrentes mas acá del medio y mas ó menos cerca del vértice de su ángulo postero-interno; la segunda en paralelogramo mas largo que ancho; la tercera en trapecio fuertemente encogido por delante siendo el borde radial al cubital en razon, á lo menos, de uno á tres; el externum arqueado y sinuoso. Antennas, cuerpo y patas negros. Pelaje del color del fondo. Alas hialinas ó levemente ahumadas; nervosidades negras. Macho: semejante á la hembra por la talla, los fémures y los colores. Antenas derechas y proporcionalmente mas alargadas. Séptima placa dorsal pequeña, redondeada, tan larga como su correspondiente ventral; esta plana.«

Neotropische Region: Chile (»De las provincias centrales«).

166. *Sphex modestus* Smith.

Sphex modesta Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 248, ♀ 1856

»Female. Length 10 lines. Black: the face densely clothed with silvery pubescence; a denuded space down the middle of the clypeus, which is thinly covered with long stiff black hairs; the mandibles elongate and very acute at their apex. The prothorax with a silvery pubescence, that on the sides of the mesothorax is of the same colour; the disk of the mesothorax and the scutellum closely punctured; the metathorax finely transversely rugose and covered with yellowish-white pubescence; wings hyaline, the anterior pair yellow towards their base, their apex faintly clouded, a fuscous spot beyond the apex of the marginal cell; the extreme base of the wings dark fuscous. Abdomen very smooth, shining and impunctate.

Hab. Australia.

167. *Sphex morosus* Smith.

Sphex morosa Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., V, 122, ♂ 1861

Sphex *nigra*; abdomine nigro-coeruleo, laevigato, nitido, alis bruneis cupreo-iridescentibus.

Male. Length 10 lines. Black; the face covered with silvery pile and thickly clothed with rigid black hairs; the vertex shining and thinly sprinkled, as well as the cheeks, with black pubescence. The wings dark brown with a coppery iridescence; the thorax thinly covered with black pubescence; the claws bidentate beneath; the abdomen blue-black, its petiole nearly as long as the first and second segment.

Hab. Bachian.

168. *Sphex nitidiventris* Spinola.

Sphex nitidiventris Spin., Mem. d. r. Accadem. d. scienze de Torino, ser. 2, XIII, 53, ♀ 1853
»*Sphex nigra pilosa*, scutello deplanato abdomineque glabris nitidis, alis nigro-coeruleis.

Long. 28 mm. Lat. maxima prope originem alarum 7 mm.

Tota nigra, antennis, pedibus pilisque concoloribus. Caput, vertice fronteque hirsutis, orbitis ocularibus internis sericeo velutatis, facie margine clypeali tenui reflexo, mandibulis plus minusve porrectis saepius dente valido triangulare intus medio armatis. Thorax hirsutus, scutello postscutelloque laevigatis nitidis, illo deplanato indiviso, hoc in medio longitudinaliter sulcato bigiboso. Abdomen nitidum, aut glabrum aut vix argenteo pruinatum. Pedes, unguiculis tarsalibus simplicibus. Alae nigro-coeruleae.

Deux femelles du Para, M. Ghiliani. Deux autres de Colombie, M. Reiche. Une cinquième de Java, collection Serville. Un mâle de Manille, même collection. Qu'on ne soit pas surpris de rencontrer en Asie une *Sphex* américaine. J'en connais d'autres exemples. Ainsi j'ai eu de la nouvelle Hollande, la *Sphex rufipennis* Lep. (non Fabr.?) qui habite l'Inde orientale et qui se retrouve aussi en Afrique, espèce à laquelle il faut rapporter, comme identiques et faisant doubles emplois, la *Pepsis hirtipes* Fab. (exempl. donné par M. Klug) et la *Sphex aegyptiaca* Lep. (type de la collection Serville).

Notre *nitidiventris* est évidemment très-voisine de la *Sphex pensylvanica* Fab., Syst. 211, 15, qui est assez commune dans l'Amérique septentrionale. Je les crois cependant suffisamment distinctes. La *pensylvanica* a la face proprement dit plus étroite et plus allongée, son bord clypéal non rebordé, non réfléchi et souvent un peu plus arqué. L'écusson, le postécusson, l'abdomen même sont parsemés de poils longs et hérissés. Le dos de l'écusson est bigibbeux, comme celui du post-écusson, et sa ligne médiane est également enfoncé. M. De Saint-Fargeau a décrit un mâle de la *pensylvanica* sous le nom de *Sphex Servillei* Lep., l. c. 3, 356, 5.

Anmerkung. Ich halte den *Sphex nitidiventris* Spinola's nach den Fundortsangaben für eine Mischart.

169. *Sphex obscurellus* Smith.

Sphex obscurella Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 251, ♂ ♀ 1856

»Female. Length 8 lines. Black: the face densely clothed with silvery pubescence; the vertex shining, with scattered punctures, and having, as well as the cheeks, a long sparing pale yellowish-white pubescent; the thorax has a similar pubescence to the head, but it is more dense; the coxae and femora are also pubescent; the wings hyaline, with a fuscous cloud at the apex of the anterior pair; the nervures fusco-ferruginous; the second submarginal cell subquadrate, rather longer than broad, receiving, the first recurrent nervure about one-fourth from its apex, the third submarginal cell slightly restricted towards the marginal. Abdomen covered with a fine short silky pile; the petiole pubescent, nearly as long as the first and second segments.

The male closely resembles the female, but is more thickly pubescent, and the abdomen is more densely clothed with silky pile.

Hab. Vandiemensland.

This species most closely resembles *Sphex canescens*, but is at once distinguished by the form of the submarginal cells and by having a longer petiole.«

170. *Sphex optimus* Smith.

Sphex optima Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 245, ♀ 1856

»Female. Length 13 lines. Black: the face and cheeks densely clothed with rich golden pubescence; on the vertex are scattered a few erect fuscous hairs. The prothorax, sides and hinder margin of the mesothorax above, the tubercles and a spot beneath the wings, clothed with bright golden pubescence; the mesothorax has anteriorly a central, abbreviated, impressed line which is coated with golden pubescence; the postscutellum has a spot on each side, and the apex of the metathorax is densely clothed with short silvery-white pubescence; there is also a silvery stripe on the sides at the insertion of the posterior coxae; the metathorax is thinly covered with a changeable glittering pile, observable in different lights; a similar pile also covers the legs; wings yellowish-hyaline, their apical margins clouded, the nervures black. Abdomen red, with the petiole and three apical segments black; the third segment has on each side an oblique fuscous line which unites in the middle of the segment; the fourth segment has its apical margin narrowly and obscurely ferruginous; the apical segment rugose.

Hab. Africa (Gambia).«

171. *Sphex perplexus* Smith.

Sphex perplexa Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, 255, ♂ 1856

»Male. Length 10 lines. Black: the face covered with silvery pubescence; the head and thorax with a sparing black pubescence; the thorax finely rugose, the metathorax transversely so; the wings fusco-hyaline, their apical margins clouded. Abdomen very smooth and shining, the base of the first segment ferruginous, the apical margins of three or four of the basal segments narrowly rufo-piceous.

Hab. North China (Shanghai).

This insect so closely resembles the male of *Sphex emarginata*, that, with the exception of the pale margins of the segments of the abdomen, there is scarcely another specific difference; both have the second submarginal cell narrow, which receives the first recurrent nervure in the middle.«

172. *Sphex praedator* Smith.

Sphex praedator Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., III, 14, ♂ 1859

»Male. Length 10¹/₂ lines. Black; the head and thorax opaque. Abdomen shining blue-black. The face with silvery pile on each side of the clypeus, and sprinkled with erect black hairs. Thorax: the posterior margin of the prothorax with a line of silvery pubescence; the metathorax with a short light-brown pubescence at the apex, and thinly clothed with black hairs; wings dark brown, with a brilliant violet iridescence. Abdomen blue-black, smooth and shining.

Hab. Celebes.«

173. *Sphex rufipes* Lep.

Sphex rufipes Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 343, ♀ 1845

»Caput nigricans, cinereo-nigroque pilosum, antice argenteo pubescens; clypeo infero mandibulisque basi ferrugineis. Antennae nigrae. Prothorax niger, dorso argenteo pubescente. Mesothorax niger, supra convexus. Scutellum nigrum. Postscutellum argenteo pubescens. Thorax omnis griseo-albido subvillosus. Abdomen ferrugineum, nitidum, petiolo nigro; ani pilis paucis nigris. Pedes ferruginei; coxis, trochanteribus et unguiculum apice nigris, pilis spinisque ferrugineis. Alae basi rufae, apice fuscae, in medio subhyalinae; nervuris, puncto marginali, costa squammaque ferrugineis. Femelle. Long. 10 lignes.«

Neotropische Region: Haïti (Port-au-Prince).

Ob eine Abänderung des *Sphex ichneumoneus* L.?

Wird von Lepelletier in die Abtheilung I B gestellt.

174. *Sphex (Chlorion) Semenowi* Ferd. Morawitz.

Chlorion Semenowi Ferd. Moraw., Hor. Soc. Ent. Ross., XXIV, 570 (1), ♀ 1890

»Alis fuscis violaceo-micantibus stigmatibusque rubro-testaceis; nigrum, capite, prothorace, dorsulo, scutello, tegulis, antennis pedibusque rubris, his fusco-setulosis; dorsulo antice atro-fasciato; abdomine violaceo-metallico splendente; mesopleuris subtiliter minus dense punctatis; clypeo margine apicali 5-dentato, dentibus omnibus fere aequalibus. Long. ♀ 22 mm.

Der Kopf ist wie beim *Chlorion superbum* Rad. und *magnificum* F. Moraw. beschaffen, der Endrand des Clypeus zeigt fünf Zähne, welche alle gleich stark sind; der mittlere ist abgestutzt, die seitlichen zugespitzt. Die braunrothen Mandibeln sind in eine lange Spitze ausgezogen, der innere Rand ist mit einer Leiste, welche vorne scharfeckig ist und vor dieser mit einem grossen, fast zugerundeten Zahne versehen. Pronotum, Dorsulum und Schildchen wie beim *magnificum*; die Mesopleuren sind sehr fein nadelrissig und sehr sparsam mit haartragenden Punkten besetzt. Die Schulterbeulen sind rothbraun, mitten geschwärzt, ziemlich dicht punktirt und behaart. Die Metapleuren sind fast glatt, nur in gewisser Richtung gesehen undeutlich quergestreift erscheinend. Mittelsegment und Hinterleib wie beim *magnificum*. Tegulae kaum heller roth als das Dorsulum; die Flügel stark gelbbraun getrübt mit violetter Schimmer, die vorderen mit schwärzlichem Aussenrande, alle Adern und das Randmal rothgelb. Die Beine roth mit dunklen oder pechbraunen Hüften und Dornen. Der Metatarsus der vordersten aussen mit sieben Kammdornen bewehrt.

Sehr ähnlich *Chlorion magnificentum*; bei dieser Art sind aber die Mesopleuren sehr grob und dicht punktirt, die Metapleuren deutlich quergestreift, die Schulterbeulen schwarz, die Flügel bedeutend heller, gelb gefärbt, die Dorne an den Beinen roth und erscheinen die Zähne am Kopfschildrande nicht von gleicher Stärke. Beim *Chlorion superbum* sind die hintersten Beine schwarz, die Flügel fast schwarz, die hintersten mit breitem hellen Aussenrande, die Mesopleuren glänzend, nur hin und wieder sehr zerstreut punktirt, die Metapleuren ganz glatt, die Schulterbeulen vollständig roth.

Bei Tedshen am 11. Juni 1888 von A. v. Semelow gesammelt und habe ich diese schöne Art demselben gewidmet.«

Anmerkung. Die Beschreibung dieses Chlorion wurde erst jüngst veröffentlicht, konnte daher nicht mehr in der I. Abtheilung der Monographie bei den Chlorion-Arten untergebracht werden.

175. *Sphex sepicola* Smith.

Sphex sepicola Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., III, 158, ♂ ♀ 1859

Sphex niger; facie pube aurea vestita; alis subhyalinis apice fuscis; abdomine nitido.

»Female. Length 9 lines. Black; the face densely clothed with golden pubescence, the cheeks with iridescent pile, with a long, loose, scattered pale yellow pubescence on the head and thorax; the mandibles smooth, shining black. The disk of the thorax with an obscure chalybeous tint, shining and finely punctured; the metathorax opaque and finely rugose; the wings subhyaline, their apical margins fuscous, the nervures ferruginous. Abdomen with a slender subelongate petiole, and with a thin, silky, grey pile; the apical margins of the segments narrowly and obscurely rufo-piceous.

Male. Rather smaller than the female, more slender and more pubescent, the pubescence on the face paler.

Hab. Aru.«

176. *Sphex Servillei* Lep.

Sphex Servillei Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 336, ♂ 1845

»Caput nigrum, nigro villosum, antice subpilis nigris argenteo pubescens. Antennae nigrae. Thorax niger, nigro villosus, subtus lateribus punctis argenteo pubescentibus, non nisi certo situ distinguendis notatus; metathorace supra convexo, nigro hirsuto, postice argenteo pubescente. Pedes nigri, nigro villosi spinosique. Alae basi apiceque nigrae, violaceo submicantes, in medio subhyalinae; nervuris, puncto marginali costaque fusce ferrugineis; squamma nigra. Brésil.«

177. *Sphex singularis* Smith.

Sphex singularis Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, 261, ♂ 1856

»Male. Length 9 lines. Black: the face densely covered with golden pubescence, the vertex and cheeks with a long thin pale yellow pubescence. Thorax clothed with long thin pale golden pubescence; the prothorax above, the postscutellum and an epaulet over the tegulae of short bright golden pile; the legs with a fine changeable silky pile, most dense on the coxae and posterior tibiae within; the wings hyaline, with a pale fuscous cloud at their apical margins and a darker one beyond the marginal cell; the third submarginal cell subpetiolate. The abdomen has an obscure chalybeous tinge, with a little silky pile at the base.«

Neotropische Region: Honduras.

178. *Sphex singularis* Cameron.

Sphex singularis Cameron, Biol. centr. americ., II, 33, ♂, Tab. III, Fig. 7, 7a ♂ 1888

»Nigra, longe fulvo- vel aureo-hirta; abdomine sericeo, basi interdum rufo-maculata; alis hyalinis, apice fumatis. ♂. Long. 18—21 mm.

Hab. Mexico (Presidio [Torrer], Teapa in Tabasco [H. H. Smith]); Guatemala (San Gerónimo [Champion]); Honduras; Panama (Volcan de Chiriqui 2000 to 3000 feet [Champion]).

Antennae as long as the thorax, thickened towards the apex, covered with a sericeous pile; the fourth joint scarcely half the length of the third, and shorter than the fifth. Face densely, covered with long golden, the front and vertex more sparsely with

fulvous hair; clypeus almost truncate at the apex; vertex and front opaque, closely aciculate. Thorax opaque, closely aciculate; a line on the top of the pronotum, the tubercles, a line at the base of the metanotum, an oblique one along the metapleurae, and a spot on either side of the metanotum, silvery; the hair pale fulvous, long and dense, especially on the metanotum; the furrow on the mesonotum shallow; scutellum convex, without depression in the centre. Petiole a little longer than the hind coxae; silvery-pilose, and covered with long pale hair. Abdomen with a bluish tinge, sericeous, the base and apex bearing fuscous hair; the sides at the base of the first and second segments rufous; a tuft of golden hair on either side of the apical segment. Coxae densely covered with silvery pile, and with long pale fulvous hair; trochanters, femora, and tibiae sericeous; calcaria, tibial spines, and brush at the base of the metatarsus, reddish. Second cubital cellule nearly equal in width at the top and bottom; the third much narrowed at the top, being there scarcely half the length of the space bounded by the second recurrent and second transverse cubital nervures; first recurrent nervure received quite close to the second transverse cubital.«

179. *Sphex subtruncatus* Dhlb.

Sphex subtruncata Dhlb., Hym. eur., I, p. 25 et 437, ♀ 1845
 »♀. Abdomen totum nigrum. Pollicaris atra obscura, alis sordide lutescentibus apice late fumatis, cellula radiali subtruncata nisi potius obtusa, pedibus rufis fusco-spinosis basi apiceque nigris (scutello, postscutello et metanoto *Sphecis fuliginosae*). Africa. — Corpus magnum. Petiolus brevis. Africa.«

180. *Sphex Sundewalli* Dhlb.

Enodia Sundewallis Dhlb., Hym. eur., I, 439 1845
 Pronoti pars postica convexa centro emarginata. Alae subhyalinae venis fuscis, apice late fumatae. Abdominis pars apicalis violacea marginibus segmentorum apicalibus albidis; valvula anali ventrali rufo-picea. — Port Natal.

181. *Sphex T.*

Pepsis T Pal. Beauv., Ins. Afr. et Amer. 117, Tab. III, Fig. 5 1805—1821
 »Villosa, fusco-nigra: Pedibus rufis: Alis apice fusco-violaceis: Abdominis segmentis, Thoracisque lineis duabus *T* efformantibus, griseo-albis. — États-Unis d'Amérique; Saint-Domingue.«

Obs. Elle se tient dans les sables, où elle fait son nid.

182. *Sphex vestitus* Smith.

Sphex vestita Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., IV, 248, ♀ 1856
 »Female. Length 13 lines. Black: the face densely clothed with short golden pubescence; the cheeks have a thin cinereous pile and also some scattered long pale hairs; the vertex and face have a thinly scattered pale pubescence; the mandibles large and prominent, furnished with a stout tooth inside and fringed beneath with long pale hairs. The thorax densely clothed above with golden pubescence, which is more or less obliterated on the scutellum, the latter with a deep central impressed line; the sides

of the metathorax and breast covered with golden pubescence; the thorax has a thin golden pile beneath; wings hyaline, faintly clouded at their apical margins, the nervures dark ferruginous. Abdomen blue-black; the first segment and the petiole thinly covered with golden pile; the second segment opaque, with its apical margin and also the following segments smooth and shining.

Hab. Australia.«

183. *Sphex vicinus* Lep.

Sphex vicina Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 343, ♀ 1845

»Caput nigrum, albo villosum, antice et post oculos argenteo pubescens; mandibularum disco ferrugineo. Antennae nigrae. Prothorax niger dorso argenteo-pubescente. Mesothorax niger, macula supra alas argenteo pubescente.

Metathoracis dorsum transverse striatum, lateribus et postice argenteo pubescens; hac parte postica sulco medio longitudinali exarata. Thorax omnis albo-villosus. Abdomen ferrugineum, petioli nigri basi ferrugineo tuberculata.

Anus ferrugineus, nigro-pilosus. Pedes ferruginei; coxis trochanteribusque nigris, tarsis apice nigricantibus, pilis spinisque nigris. Alae hyalinae, apice fuscae; nervuris puncto marginali costaque nigricantibus; squamma ferruginea.

♀, Long. 7 lignes. Inde.«

Anmerkung. Von Lepelletier in die I. Abtheilung mit breiter, fast quadratischer (presque carrée) Cubitalzelle gestellt.

184. *Sphex vidua* Smith.

Sphex vidua Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, ♂, 248 1856

»Male. Length 8—8½ lines. Black; the face and cheeks densely clothed with short bright silvery pubescence; the head, thorax and petiole with long erect yellowish-white pubescence; the mesothorax and scutellum closely punctured; the metathorax, the sides and thorax beneath, finely rugose; wings hyaline, their apex with a fuscous marginal cloud; the nervures black. Abdomen: the petiole rather longer than the first segment, slightly shining and covered with a changeable fine silky pile.

Hab. Australia.

This is probably the male of *opulenta*.«

Anmerkung. Die letztere Angabe, dass *vidua* wahrscheinlich das Männchen von *opulentus* sei, ist offenbar ein Lapsus, da Smith's *opulentus* selbst als ein Männchen angegeben und von *Sphex ephippium* (♀) gesagt wird, dass er möglicherweise das Weibchen von *opulentus* sei.

185. *Sphex violaceipennis* Lep.

Sphex violaceipennis Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, 349, ♀ 1845

»Caput nigrum, albido-rufu villosum, antice aurco-pallido pubescens. Antennae nigrae. Thorax niger, albido subvillosus; metathoracis dorso convexo. Abdomen petiolo nigro; segmentis primo, secundo tertioque ferrugineis, quarto quintoque nigris. Anus niger, nigro pilosus. Pedes nigri. Alae nigrae, violaceo micantes; nervuris, puncto marginali, costa squammaque nigris. — Femelle. Long. 8 lignes.«

Nearktische Region: Philadelphia.

Gehört nach Lepelletier zur Abtheilung der Sphexe mit breiter zweiter Cubitalzelle, zu seiner Gruppe Ib. Sollte diese Art etwa mit *rufiventris* und *abdominalis* Cresson zusammenfallen?

186. *Sphex volatilis* Smith.

Sphex volatilis Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., V, 122, ♂ 1861

Sphex nigra; facie pube aurea vestita; alis flavo-hyalinis; abdomine nigro-coeruleo, pedibus ferrugineis.

»Male. Length 9 lines. Black, the femora, tibiae and tarsi ferruginous, with the tips of the claws black. The face covered with golden pile and sprinkled with black hairs; the scape of the antennae ferruginous at its apex in front. Thorax slightly shining on the disk and thinly clothed with black pubescence; the wings flavo-hyaline, the nervures ferruginous, the tegulae rufo-testaceous. Abdomen black with a blue tinge; the petiole the length of the second segment, and slightly curved.

Hab. Bachian.«

Verzeichniss der Artnamen.

- Abdominalis* Cress., ♂, 239.
aegyptica Taschbg., ♂, 153.
aegyptius Lep., ♂ ♀, 84, 153.
aeneus Fabr., 107.
aerarium Patt., ♀, 116.
affinis Luc., 176.
affinis Smith, ♂ ♀, 58, 107.
afra Lep., ♀, 336, 340.
ahasverus Kohl, ♀, 70, 199.
albifrons Fabr., 208.
albisectus Lep. et Serv., ♂ ♀, 54, 63, 86, 137.
albopectinata Taschbg., ♀, 62, 86, 130.
amator Sm., ♂, 340.
anatolicus Kohl, ♀, 60, 125.
antennata Sm., ♂, 340.
anthracina Costa Ach., ♂ ♀, 61, 156.
apicalis Guér. (Chlorion), 58, 107.
apicalis Harris, 182.
apicalis Sm. (C. Br. M., IV, 253), ♀, 64.
apicalis Sm. (ibid. 262), ♂, 182.
argentata Fabr., 208, 340.
argentata Mocs., 63, 144.
argentifera Walk., ♂, 209.
argentifrons Lep., ♀, 209.
argentifrons Smith, 241.
argentinus Taschbg., ♂ ♀, 78, 97, 202.
argyrius Brull., ♂ ♀, 59, 85, 129.
atratus Sm., ♂ ♀, 74, 95, 159.
atrohirtus Kohl, ♂ ♀, 71, 92, 239.
auricapillus Templet., 232.
aurifex Sm., ♀, 194.
auriflua Perty, ♀, 80, 232.
aurifrons Sm., ♀, 241.
aurulentus Fabr., ♂ ♀, 66, 90, 194.
aurulentus Guér., ♀, 232.
australis Sauss., ♂ ♀, 60, 169.
aztecus Sauss., ♂ ♀, 77, 96, 187.
azureum Lep. et Serv., 101.
Beatus Cam., ♂, 99, 226.
Belfragei Cress., ♂ ♀, 241.
bicolor Dhlb., ♂, 336.
bicolor Sauss. (Chlorion), ♀, 73, 113.
bicolor Walk. (Chlorion), ♀, 105.
bifoveolatus Taschb., ♂ ♀, 75, 94, 162.
Bohemanni Dhlb., 241.
brachystomus Kohl, 69, 90, 217.
brasilianus Sauss., ♀, 80, 228.
brunipes Cress., ♂, 242.
Caerulea Christ, 44, 101.
caerulea Drury, 45, 73, 93, 110, 111.
caliginosa Erichs., ♀, 81, 100, 217.
calopterus Kohl, 92.
Campbelli Saund., ♀, 105.
canadensis Provanch., ♂ ♀, 162.
canescens Dhlb., 134, 214.
carbonaria Smith, 209.
castaneipes Dhlb., ♀, 71, 334.
chichimecus Sauss., ♂, 100, 222.
chiliensis Lep., ♂, 205, 242.
chlorargyrica Costa Ach., ♂, 232.
chrysis Chr., ♀, 58, 83, 101.
chrysobapta Smith, 184.
chrysophorus Kohl, ♀, 79, 201.
chrysoptera Ruthe et Stein, ♀, 156.
chrysorrhoeus Kohl, ♀, 64, 173.
cinerascens Dhlb., ♂, 242.
cinereorufocincta Dhlb., ♂, 235.
clavipes Kohl, ♂ ♀, 78, 97, 197.
clypeata Sm., ♂, 242.
coerulescens Le Guillou, ♀, 211, 212.
cognata Sm., ♀, 243.
columbianum Grib., ♀ (Chlorion), 116.
confinis Dhlb., ♀, 59, 129.

confrater Kohl, ♀, 69, 216.
 congener Kohl, ♀, 81.
 costipennis Sp., ♂ ♀, 77, 96, 184.
Crucis Fabr., 160, 243.
crudelis Sm., ♀, 153.
cyanenm Drury.
 cyanipennis Fabr., 116.
 cyaniventris Guér., ♂ ♀, 72, 93, 114.

 Decorata Sm., 243.
desertorum Eversm., ♂ ♀, 156.
diabolica Smith, ♀, 67, 209.
difficilis Spin., 243.
dimidiata Lep., 244.
dimidiatus de Geer, 244.
diodon Kohl, ♂, 89, 179.
dives Lep., ♀, 131.
dolichocerus Kohl, ♂, 91, 192.
dolichoderus Kohl, ♀, 74, 172.
dorsalis Lep., ♂ 232.
dorsalis Smith, ♀, 47, 79.
Dorycus Guér., ♀, 245.
Doumerci Lep., ♀, 158.
dubitatus Cress., ♀, 245.

Elegans Smith, 77, 183.
emarginata Brullé, ♂, 59, 129.
ephippium Sm., ♀, 47, 68, 209.
ermineus Kohl, ♀, 69, 214.
erythropoda Cam., ♀, 223.
erythroptera Cam., ♂ ♀, 81, 100, 217.
excisus Kohl, ♂ ♀, 76, 94, 164.
eximia Lep., ♂, 245.
eximius Kohl, ♂ ♀ (Chlorion), 103.

Fabricii Dhlb., ♀, 66, 114.
fera Dhlb., ♀, 119.
fera Eversm., 129.
ferox Sm., ♂, 194.
ferruginea Lep., ♀, 66, 194.
fervens Fabr., 134.
fervens Linn., 136.
fervens Conil, ♂ ♀, 136.
Finschii Kohl, ♀, 68, 70, 90, 214.
flavipennis Fabr., ♂ ♀, 71, 92, 336.
flavipennis Latr., 335.
flavipes Smith, ♂ ♀, 47, 98, 206.
flavovestita Smith, ♂, 246.
formosus Smith, ♂ ♀, 69, 91, 207.
fuliginosa Dhlb., ♀, 81, 220, 246.
fulvipes Gerst., ♂, 58, 107.
fulviventris Guér., 79, 99.
fumicata Christ, ♂, 208.
fumipennis Sm., ♂ ♀, 69, 215.
fumosa Mocs., ♀, 68.
funestus Kohl, ♀, 78, 199.
fusca Lep., ♀, 81, 220, 246.
fuscatus Dhlb., ♂ ♀, 175.

Gagates Rosenhauer (unbeschrieben).
globosus Smith, ♂ ♀, 60, 85, 170.
Godeffroyi Sauss., ♀, 66, 194.
graeca Mocs., ♂, 141.
grandis Rad., ♀, 153.
gratiosa Smith, ♂ (1856), 247.
gratiosa Smith, ♂, (1859), 246.

Haberhaueri Rad., ♀, 62, 133.
hemiprasinus Sich., ♂ ♀, 73, 93, 113.
hemipyrrha Sich., ♀, 113.
hirtus Sauss., ♂, 206.
hirtipes Fabr., 153, 247.
hirtus Kohl, ♂ ♀, 57, 83, 106.
hispidus F. Mor., ♀, 154.

Jaculator Sm., ♂, 247.
Jamaicensis Drury, ♀, 232.
ichneumoneus Linné, ♂ ♀, 47, 99, 232.
imperialis Kohl, ♀, 70, 200.
incompta Gerst., ♂, 247.
ingens Sm., ♂ ♀, 81, 97, 204.
insignis Kohl, ♀, 64, 145.
instabilis Sm., ♂ ♀, 58, 107.
Joannis Fabr., 75, 158.
Isselii Grib., ♀, 141.

Kirbyi v. d. L., ♂ ♀, 137.
Kohli André, ♂, 58, 106.
Kohli André, ♀, 58, 103.

Laeviventris Cress., ♂ ♀, 248.
lanatus Mocs., 90, 209.
Lanieri Guér., ♀, 46, 232.
Latreillei Lep., ♂ ♀, 79, 98, 205.
latro Erichs., ♂ ♀, 219, 248.
lautus Cress., ♀, 249.
Lepelletierii Sauss., ♀, 66, 194.
leucosoma Kohl, ♀, 63, 140.
leuconotus F. Mor., 140.
lineola Lep., ♂, 194.
lividocinctus Costa Ach., ♂ ♀, 64, 87, 141.
lobatus Fabr., ♂ ♀, 44, 83, 101.
longiventris Sauss., ♂, 65, 89, 174.
Lucae Sauss., ♂ ♀, 77, 97, 189.
luctuosum Sm., ♀, 69, 215.
lugens Kohl, ♂ ♀, 60, 84, 150.
luteifrons Radoszk., ♀, 67, 209.
luteipennis Mocs., 70, 91, 225.

Magnificum Mor. (Chlorion), ♂ ♀, 58, 105.
Mandarina Sm., ♀, 249.
mandibulare Fabr. (Chlorion), ♀, 82, 107.
mandibularis Cresson, 249.
Maracandicum Rad., ♀, 132.
marginatus Smith, ♀, 63, 139.
maurus Sm., ♂ ♀, 67, 90, 213.
maxillare Lep. et Serv., 197.

- maxillosus* Fabr., ♂ ♀, 49, 71, 92, 334.
Maximiliani Kohl, ♂ ♀, 79, 99, 231.
melaena Spin., ♂ ♀, 250.
melanarius Mocs., ♂ ♀, 85, 120.
melanocnemis Kohl, ♀, 68, 190.
melanotus F. M., ♂, 148.
melanopa Dhlb., ♂, 196.
melanosoma Sm., ♀, 105.
melanosoma André ♂, 106.
melanosoma André, ♀, 105.
metallica Taschbg., ♂ ♀, 68, 209.
metallicum Taschbg. (Chlorion), ♀, 73, 90, 113.
mexicana Taschbg., ♂, 203.
mexicana Sauss., ♂ ♀, 183.
micans Eversm., ♀, 62, 87, 134.
micans Taschbg., ♀, 48, 232.
micans André Edm., 141.
mirandus Kohl, ♀, 72, 102.
minor F. Mor., ♀, 122.
Mocsáryi Kohl, ♂ ♀, 63, 87, 144.
modesta Sm., ♀, 250.
morio Kohl, ♂ ♀, 74, 94, 123.
montanus F. Mor., ♀, 119.
morosus Sm., ♂, 250.
muticus Kohl, ♀, 223.
muticus Kohl, ♂, 211.
- Nearcticus* Kohl, ♂ ♀, 73, 93, 110.
noxius Kohl, ♀, 75, 165.
neotropicus Kohl, ♂ ♀, 81, 100, 222.
nigellus Sm., ♂ ♀, 66, 89, 181.
nigerrima Costa, 209.
nigripes Sm., ♂ ♀, 71, 92, 223.
nigripes Guér., ♂, 107.
nigrita Luc., 156.
nigrocoeruleus Taschbg., ♂ ♀, 76, 96, 185.
nigropectinatus Taschbg., ♂ ♀, 62, 86, 131.
nitidiventris Sm., ♀, 211, 212.
nitidiventris Spin., ♀, 251.
niveatus Duf., ♂ ♀, 62, 86, 130.
nivosus Smith, ♀, 131.
nobilitatum Taschbg., 73, 113.
nudatus Kohl, ♂ ♀, 63, 144.
- Obliquestriata* Mocs., ♀, 64, 141.
obscurella Sm., ♂ ♀, 251.
occidentalis Cr., ♀.
occitanicus Lep. et Serv., ♂ ♀, 53, 60, 86, 119.
occultus Kohl, ♂ ♀, 93, 111.
ochropterus Kohl, ♀, 65, 180.
ommissus Kohl, ♂, 95, 166.
opaca Dhlb., ♂ ♀, 80, 98, 206.
optima Sm., ♀, 252.
opulenta Sm., ♂, 209.
orientalis Mocs., ♀, 60, 122.
ornata Lep., ♂ ♀, 232.
- Pachysoma* Kohl, ♀, 71, 338.
pagana Erichs. (in litt.).
pallidehirta Kohl, ♂, 195.
pallidipenne Taschbg., ♂ ♀, 73, 113.
paludosa Rossi, ♂ ♀, 65, 89, 175.
parthenia Costa, ♂ ♀, 175.
Paulinierii Guér., ♀, 117.
pelopoeiformis Gerst., ♂ ♀, 65, 89, 174.
pennsylvanicus Christ, ♀, 153.
pennsylvanicus Linné, ♂ ♀, 48, 81, 100, 200.
perplexa Sm., ♂, 252.
persicus Mocs., ♂, 84, 149.
peruanus Kohl, ♀, 79, 226.
petiolata Smith, ♂, 184.
philadelphicus Lep., ♂ ♀, 77, 97, 182.
piceicornis F. Mor., ♀, 125.
plumifera Costa, 209.
plumipes Rad., ♂, 338.
pollens Kohl, ♀, 62, 145.
praedator Sm., ♂, 252.
praestans Kohl, ♀, 74, 125.
praetexta Sm., ♀, 207.
praslinius Guér., ♀, 188.
pretiosum Taschbg., ♂, 73, 113.
princeps Kohl, ♀, 70, 200.
proditor Lep., ♀, 119.
prosper Kohl, ♂ ♀, 80, 100, 228.
proxima Sm., ♀, 196.
pruinosis Germ., ♂ ♀, 67, 89, 193.
pubescens Fabr., ♂ ♀, 62, 87, 134.
pubidorsum Costa, 160.
pulchra Lep., ♂, 105.
pulchripennis Mocs., ♀, 71, 223.
pumilio Taschbg., ♀, 74, 171.
puncticollis Kohl, ♂ ♀, 60, 85, 121.
- Radoszkowskyi* Kohl, ♀, 61, 147.
regalis Sm., ♂ ♀, 58, 82, 103, 117.
resplendens Kohl, ♂ ♀, 70, 92, 210.
robusta Cameron, ♂ ♀, 187.
roratus Kohl, ♂ ♀, 81, 100, 219.
ruficauda Taschbg., ♂ ♀, 78, 97, 196.
rufipennis Fabr., 208.
rufipennis Lep., ♀, 208.
rufipennis Taschbg., ♂ ♀, 220.
rufipennis Kohl, ♂ ♀, 208, 225.
rufipes Lep., ♀, 209, 253.
rufipes Guér., 107.
rufiventris Cresson, ♀, 125.
rufiventris Patton, ♂, 123.
rufocincta Brullé, ♂, 335.
rufodorsata Destef., ♀, 336.
rugifer Kohl, ♀, 67, 195.
rugosum Smith, ♂ (Chlorion).
rustica Erichs. (in litt.).
- Saevus* Smith, ♂ ♀, 85, 168.
sagax Kohl, ♂, 86, 127.

- Scioensis* Grib., ♀, 67, 193.
Sellae Grib., ♀, 71, 336.
Semenowi F. M., ♀, 253.
semiauratus viridis Drury, 101.
sepicola Sm., ♂ ♀, 254.
sericea Fabr., 66, 194.
Servillei Lep., ♂, 254.
siamensis Taschbg., ♀, 71, 223.
singularis Cam., ♂, 254.
singularis Smith, ♂, 254.
Sirdariensis Rad., ♂ ♀, 84, 149.
smaragdinus Drury, ♂ ♀, 58, 83, 101.
Solieri Lep., ♀.
songaricus Eversm., ♂ ♀, 63, 88, 142.
sordida Dhlb., ♂, 337.
soror Dhlb., ♀, 61, 84, 153.
spiniger Kohl, ♂, 99, 230.
Spinolae Sm., ♂ ♀, 75, 94, 166.
splendidulus Costa Ach., ♂ ♀, 66, 88, 176.
splendidum Fabr. (Chlorion), ♂ ♀, 58, 82, 105.
Stanleyi Kohl, ♂ ♀, 62, 88, 178.
striatus Sm., ♂ ♀, 75, 95, 158.
strigulosus Costa Ach., ♂ ♀, 59, 86, 128.
Stschurowskii Rad., ♀, 61, 146.
subcyaneum Gerst., ♀, 58, 107.
subfuscatus Dhlb., ♂ ♀, 61, 84, 156.
subfuscata Rad., ♂ ♀, 175.
subtruncata Dhlb., 255.
sumptuosa Costa Ach., ♂, 79, 99, 232.
Sundevalli Dhlb., ♀, 255.
superbum Rad. (Chlorion), ♀, 103.
syriaca Mocs., ♂ ♀, 60, 119.

T Palis Beauv., 255.
Taschenbergi Magr., ♀, 68, 209.
tenuicornis F. Mör., ♀, 142.

tepanecus Sauss., ♂, 98, 203.
texanus Cress., ♂ ♀, 78, 99, 100, 229.
Thomae Fabr., ♂ ♀, 75, 95, 160.
thomae Patton, ♂, 162.
Thunbergii Lep., ♀, 205.
tibialis Lep., ♂ ♀, 46, 77, 96, 181.
tibialis Sauss., ♂, 181.
tibialis Sauss., ♀, 206.
tinctipennis Cam., ♀, 80, 228.
torridus Sm., ♀, 67, 90, 213.
triangulum Brullé, ♀, 335.
trichargyra Spin., ♂ ♀, 137.
triodon Kohl, ♂, 89, 179.
tristis Kohl, ♂ ♀, 92, 327.
tuberculata Sm., ♀, 209.
tyrannica Sm., ♀, 223.
tyrannus Sm., ♂ ♀, 61, 84, 150.

Umbrosus Christ, ♂ ♀, 67, 90, 208.
unicolor Sauss., 58.
unicolor Fabr., 208.
ustulatus Kohl, ♀, 66, 180.

Varipenne Reiche et Fairm., ♂ ♀, 197.
vestita Sm., 255.
vicina Lep., ♀, 256.
vidua Sm., ♂, 256.
viduatus Chr., ♂ ♀, 62, 87.
violaceipennis Lep., 256.
viridicoeruleum Lep. et Serv., 72, 102, 113, 118.
vittatus Kohl, ♂, 86, 133.
volatilis Sm., ♂ ♀, 257.

Xanthocerus Ill., ♂ ♀, 58, 82, 83, 107.
xanthopterus Cam., ♂ ♀, 68, 91, 191.

Zonatum Sauss. (Chlorion), ♂, 82, 108.

Erklärung der Tafeln.

Tafel VIII.

- Fig. 1. Vorderflügel von *Sphex bifoveolatus* Taschbg. ♀.
 » 2. » » » *rufiventris* ♀.
 » 3. » » » *Sphex (Pseudosphex) pumilio* Taschbg. ♀.
 » 4. » » » *Spinolae* Smith ♀.
 » 5. Flügelgeäder von *Sphex lobatus* Fabr. ♂.
 » 6. » » » *Ammophila hirsuta* Scopoli ♂.
 » 7. » » » *Sphex (Isodontia) paludosus* Rossi.
 » 8. » » » » *ommissus* Kohl ♀.
 » 9. » » » » *Latreillei* Lep. ♀.
 » 10. » » » » *umbrosus* Christ ♀.
 » 11. » » » » *Thomae* Fabr. ♀.

Tafel IX.

- Fig. 12. Flügelgeäder von *Sphex (Pseudosphex) dolichoderus* Kohl ♀.
 » 13. » » » *Podium Dubium* Taschbg. ♀.
 » 14. » » » *Sceliphron destillatorius* Illig. ♀.
 » 15. » » » *Trigonopsis affinis* Smith ♀.
 » 16. Metatarsus von *Sphex occitanicus* Lep. et Serv. ♀.
 » 17. Schiene eines Hinterbeines von *Sphex caliginosus* Erichs.
 » 18. » » » » » *ingens* Sm. ♂.
 » 19. Fühler » » » » » *bifoveolatus* Taschbg. ♂.
 » 20. Schiene » » » » » *ruficauda* Taschbg.
 » 21. Fühler » » » » » *Thomae* Fabr. ♂.
 » 22. Metatarsus eines Hinterbeines von *Sphex ingens* Sm. ♂.
 » 23. » » » » » » » » »
 » 24. Vorder tarsus eines Hinterbeines von *Sphex paludosus* Rossi ♀.
 » 25. Vorderflügel von *Podium biguttatum* Taschbg. ♀.
 » 26. Theil eines Hinterbeines von *Sphex maxillosus* Fabr. ♀.
 » 27. Fühler von *Sphex ommissus* Kohl ♂.
 » 28. Metatarsus eines Vorderbeines von *Sphex ruficauda* Taschbg. ♀.

Tafel X.

- Fig. 29. Seitenansicht des Thorax von *Trigonopsis soror* Mocs. ♀.
 » 30. » » » » » *Sphex lobatus* Fabr. ♀.
 » 31. » » » » » *Sceliphron caementarius* Drury.
 » 32. Zunge von *Bembex tarsata* Latr. (nach Handlirsch).
 » 33. Seitenansicht des Thorax von *Podium latro* Kohl ♀.
 » 34. » » » » » *Sphex paludosus* Rossi ♀.
 » 35. » » » » » *umbrosus* Christ:
 a¹ Collare.
 a² Schulterbeule.
 a³ Prosternum.
 b Episternum des Mesothorax.
 b² Epimerum des Mesothorax.
 b³ Sternum des Mesothorax (mit dem Epimerum verwachsen).

- b*⁴ Flügelschuppe.
*b*⁵ Dorsulum.
*b*⁶ Scutellum.
c Metapleuren.
*c*¹ Postscutellum.
st Metathoraxstigma.
d Rückenfläche des Mittelsegmentes.
*d*¹ Mittelsegmentseiten.
*d*³ Stigmafurche des Mittelsegmentes.
st Mittelsegmentstigma.

- Fig. 36. Seitenansicht des Thorax von *Amnophila sabulosa* L. ♀.
 » 37. Unterkiefer von *Steniolia longirostris* Say (nach Handlirsch).
 » 38. Genitalapparat von *Sphex lobatus* Fabr. ♂.
 » 39. Kopf von *Sphex lugens* Kohl ♂.
 » 40. Genitalapparat von *Sphex ruficauda* Taschbg. ♂.
 » 41. » » » *umbrosus* Christ ♂.
 » 42. Larve von *Sphex maxillosus* Fabr. (nach Fabré).
 » 43. Aeussere Puppenhülle von *Sphex maxillosus* Fabr. (nach Fabré).
 » 44. Innere » » » » » » » »
 » 45. Unterkiefer von *Bembex tarsata* Latr. (nach Handlirsch).
 » 46. Kopfschildgegend von *Sphex atratus* Lep. ♂.
 » 47. Genitalapparat von *Sphex clavipes* Kohl ♂.
 » 48. Kopf von *Sphex aegyptius* Lep. ♂.
 » 49. Zunge von *Steniolia longirostris* Say (nach Handlirsch).

Tafel XI.

- Fig. 50. Kopf von *Sphex Spinolae* Sm. ♀.
 » 51. Mundtheile von *Amnophila hirsuta* Scop. ♀.
 » 52. Kopf von *Sphex saevus* Sm. ♂.
 » 53. » » » *atratus* Lep. ♀.
 » 53a. Aeussere Puppenhülle von *Sphex viduatus* Christ ♀.
 » 53b. Innere » » » » » » » »
 » 54. Kopf von *Sphex occitanicus* Lep. ♀.
 » 55. » » » *argentinus* Taschbg. ♂ (!).
 » 56. Mundtheile von *Sphex umbrosus* Christ ♀.
 » 57. Kopf von *Sphex splendidus* Fabr. ♂.
 » 58. » » » *globosus* Sm. ♂.
 » 59. Mundtheile von *Sceliphron destillatorius* Illig.
 » 60. Kopf von *Sphex brachystomus* Kohl.
 » 61. Mundtheile von *Sphex lobatus* Fabr. ♀.
 » 62. Kopf von *Sphex lobatus* Fabr. ♀.
 » 63. » » » *cyauiventris* Spin. ♂.
 » 64. Mundtheile von *Sphex paludosus* Rossi.
 » 65. Kopf von *Sphex (Pseudosphex) pumilio* Taschbg. ♀.
 » 66. » » » *Radoszkowskyi* Kohl ♂.
 » 67. Mundtheile von *Sceliphron fistularis* Dhlb. ♀.

Tafel XII.

- Fig. 68. Oberlippe von *Sphex tibialis* Lep. ♀.
 » 69. » » » *xanthocerus* Illig. ♀.
 » 70. » » » *occitanicus* Lep. ♂.
 » 71. » » » *pensylvanicus* L. ♀.
 » 72. » » » *uigellus* Smith ♀.
 » 73. » » » *viduatus* Christ ♀.
 » 74. » » » *aegyptius* Lep. ♀.

- Fig. 75. Oberlippe von *Sphex bifoveolatus*.
 » 76. » » » *lobatus* Fabr. ♂.
 » 77. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes von *Sphex formosus* Smith ♂.
 » 78. Oberlippe von *Sphex chrysorrhoeus* Kohl ♀.
 » 79. » » » *regalis* var. *Kohlii* André ♀.
 » 80. » » » *umbrosus* Christ ♀.
 » 81. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes von *Sphex umbrosus* Christ ♂.
 » 82. Oberlippe von *Sphex occitanicus* Lep. ♀.
 » 83. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes von *Sphex prosper* Kohl ♂.
 » 84. » » » achten und neunten Hinterleibringes von *Sphex texanus* Cresson ♂.
 » 85. » » » neunten Hinterleibringes von *Sphex Latreillei* Lep. ♂.
 » 86. Obere Afterklappe von *Sphex (opacus* Dhlb.) *flavipes* Smith ♂.
 » 87. Bauchringe von *Sphex Spinolae* Sm. ♂.
 » 88. Oberlippe von *Sphex maura* Sm. ♀.
 » 89. Obere Afterklappe von *Sphex argentinus* Taschbg. (!).
 » 90. Bauchplatten des achten und neunten Hinterleibsegmentes von *Sphex spiniger* Kohl ♂.
 » 91. Obere Afterklappe von *Sphex prosper* Kohl ♂.
 » 92. » » » » *Latreillei* Lep. ♂.
 » 93. Bauchplatte des neunten Hinterleibringes von *Sphex lobatus* Fabr. ♂.
 » 94. » » » achten » » » *umbrosus* Christ ♂.
 » 95. » » » » und neunten Hinterleibringes von *Sphex clavipes* Kohl ♂.
 » 96. » » » » » » » » *ichneumoneus* L. ♂.
 » 97. » » » neunten Hinterleibringes von *Sphex ingens* Smith ♂.
 » 98. » » » achten und neunten Hinterleibringes von *Sphex neotropicus* Kohl ♂.
 » 99. » » » » » » » » *ruficauda* Taschbg. ♂.
 » 100. » » » neunten Hinterleibringes von *Sphex xanthopterus* Cameron ♂.
 » 101. » » » » » » » *beatus* Cameron ♂ (!).
 » 102. Oberkiefer von *Sphex umbrosus* Christ ♀.
 » 103. » » » *xanthocerus* Illig. ♀.
 » 104. » » » *lobatus* Fabr. ♀.
 » 105. » » » *splendidulus* Costa ♀.
 » 106. » » » *chrysorrhoeus* Kohl ♀.
 » 107. » » » *costipennis* Spin. ♀.
 » 108. » » » *ochropterus* Kohl ♀.

Berichtigungen.

Seite 67 der Abhandlung, 12. Zeile von unten, rechts, lies 59 statt 58.

- » 90 » » II. » » oben, lies 45 statt 39.
 » 92 » » 21. » » unten, lies *atrohirtus* statt *atropilosus*.
 » 125 » » II. » » » » *piceicornis* statt *tenuicornis*.

I n h a l t.

	Seite
Vorwort	1
Literaturverzeichniss	3
Die natürliche Gattungsgruppe der Sphecinen.	20
Merkmale der Gattungsgruppe der Sphecinen	24
Die natürlichen Gattungen der Sphecinen	26
Bestimmungstabelle der Gattungen	28
Genus <i>Sphex</i>	29
Unterscheidung der Formen.	35
Uebersicht der natürlichen Artengruppen von <i>Sphex</i>	36
Geographische Verbreitung der <i>Sphex</i> -Arten	40
Ueber die Lebensweise von <i>Sphex</i>	43
Bestimmungstabelle der Weibchen	57
» » Männchen	82
Beschreibung der Arten:	
<i>Chlorion</i>	101
<i>Palmodes</i>	119
<i>Calosphex</i>	130
<i>Parasphex</i>	134
<i>Harpactopus</i>	146
<i>Pseudosphex</i>	171
<i>Isodontia</i>	173
<i>Sphex</i> (genuin).	189
Originalbeschreibungen der nicht zu deutenden Arten.	239
Verzeichniss der Artnamen	257

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 105298787