

Zur Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* Linné.

Von

Franz Friedr. Kohl.

Mit zwei lithogr. Tafeln (Nr. IV und V).

Seit dem Erscheinen meiner Monographie der Gattung *Sphex* (s. l.) in den »Annalen« des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, Bd. V, 1890, hat sich ein nicht unbedeutlicher Stoff zu einer ergänzenden Abhandlung angesammelt. Eine solche sollen nun folgende Zeilen bilden: Eine Anzahl neuer Arten gelangt zur Beschreibung, von anderen, bisher nur in einem Geschlechte besprochenen Arten wird zur Kennzeichnung auch das andere mittlerweile entdeckte Geschlecht bekanntgemacht. Bei einigen Species schienen mir auch Verbesserungen und Ergänzungen der Beschreibung unerlässlich.

Durch die Einsicht von Typen — so sandte mir das kön. zool. Museum in Berlin Dahlbom'sche und Erichson'sche Typen und Herr H. de Saussure in Genf einige Typen zu seiner bekannten Bearbeitung der madagassischen Hymenopteren (Grandidier, Hist. phys. nat. et pal. de Madagascar, Vol. XX, 1890—1892) zu — bin ich ferner in die Lage gekommen, einige prioritätsberechtigten Artnamen einzuführen und hiedurch zur Festigung der Nomenclatur etwas beizutragen.

Auch alle *Sphex*, welche seit 1890 in der viel zersplitterten Literatur beschrieben worden sind, erscheinen in dieser Abhandlung in centralisirendem Sinne berücksichtigt.

Bei einigen Arten hat sich seit dem Erscheinen der Monographie von *Sphex* meine Anschauung, ob Art oder Varietät, geändert und werden nachfolgend die diesbezüglichen Gründe erörtert und nothwendigen Aenderungen getroffen.

Im Februar 1895.

F. K.

Ad sp. 3. *Sphex (Chlorion) regalis* Smith und *Kohli* Edm. André.

Während ich an meiner Anschauung, dass *Chlorion regale* Smith vollkommen identisch ist mit *Chlorion superbum* Radoszk., festhalte, glaube ich doch, dass dieses eine gesonderte Art und nicht nur, wie ich ehemals meinte, die asiatische Localform des *Sphex (Chlorion) Kohlii* Edm. André (= *eximius* Kohl, non Lep.!) ist, und zwar deswegen, weil bei letzterem zum Unterschiede von *regalis* die Bauchplatte des dritten Ringes nicht kahl, sondern auffällig mit schwarzen Haaren beborstet erscheint; *regalis* stimmt also diesbezüglich mit *magnificus* F. Mor. und *splendidus* Fabr. überein. Auch ist die Querstreifung des Mittelsegmentes nicht ganz so grob als bei *Sph. Kohlii* oder

magnificus, wemngleich entschieden gröber als bei *Sph. splendidus* F. Rechnet man hiezu noch die Verschiedenheit der Körper- und Flügelfärbung und des geographischen Vorkommens, so lassen sich die beiden sonst so ähnlichen Formen doch mit Grund artlich trennen.

Sph. regalis Smith ist möglicherweise synonym mit *Chlorion bicolor* Walk. (non Sauss.) aus Beludschistan und wohl nicht mit *Chl. splendidum* F., wie ich früher annahm; doch darf der Name *bicolor* (1871) den Namen *regalis* Smith (1873) nicht verdrängen, wenn man auch die Identität bestimmt nachweisen könnte, weil von Saussure die Bezeichnung *bicolor* schon im Jahre 1869 für ein amerikanisches *Chlorion* geschaffen worden ist.

Als ein sicheres Synonym von *Sph. Kohlii* ist *Chlorion funereum* Gribodo zu verzeichnen, dessen Type mir vom Museum in Genua zur Ansicht zugestellt worden ist; ihm gebührt auch das Recht der Priorität.

Die Synonymenliste der beiden Arten gestaltet sich nach Obigem nun folgenderweise:

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

- ? *Chlorion bicolor* Walker (non Sauss.!), List of Hym., pag. 21, ♀ 1871
Chlorion regalis Smith, Ann. Mag. Nat. Hist., XII, pag. 241, ♀ 1873
! *Chlorion superbum* Radoszk., Hor. Soc. Ent. Ross., XXI, pag. 89, ♀ 1887
Chlorion superbum F. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXI, pag. 347, ♀ 1887
< *Sphex (Chlorion) regalis* Kohl, Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. V, pag. 179, ♂ ♀ 1890

***Sphex (Chlorion) funereus* Gribodo.**

- ! *Chlorion funereum* Gribodo, Ann. Mus. civ. Stor. Nat. di Genova, Vol. XIV, pag. 343, ♀ 1879
! *Chlorion funereum* Gribodo, Ann. Mus. civ. Stor. Nat. di Genova, Vol. XVI, pag. 243, ♀ 1881
! *Sphex (Chlorion) eximius* Kohl (non Lep.), Termész. Füzetek, IX, P. 2, pag. 174, ♂ ♀ 1885
Sphex Kohli André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, pag. 124, ♀ (non ♂) 1888
< *Sphex (Chlorion) regalis* Kohl, Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. V, pag. 179, ♂ ♀ 1890

Ad sp. 4. ***Sphex (Chlorion) splendidus* Fabr., *magnificus* F. Moraw. und *forcicula* Sauss.**

In dem prächtigen Saussure'schen Werke: Hist. nat. Madagasc., Grandidier, Hym., Vol. XX, 1892, sind mehrere Hymenopterenarten der alten Romand'schen Sammlung beschrieben, die, mit der Etiquette »Madagascar« versehen, nunmehr im Besitze Saussure's sind. Es fällt auf, dass gerade die meisten von diesen Romand'schen Arten sonst in Indien zu Hause und zudem von keinem Sammler, wie Alfr. Grandidier, Sikora u. A. in Madagascar gesammelt worden sind. Es scheint mir daher ganz begründet, wenn z. B. Saussure bei solchen Arten schreibt: »Espèce propre aux Indes orientales — (étiquette douteuse?)« bei *Ammophila laevigata*, oder »deux indiv. provenant de la Collection de Romand sont étiquetés de Madagascar. L'espèce est du reste propre aux Indes orientales. Provenance incertaine comme pour *A. laevigata*.« Ja ich halte es für zweifellos, dass die mit der Etiquette

»Madagascar« versehenen Romand'schen Stücke wenn auch nicht alle, so doch theilweise aus Indien stammen.

Dies glaube ich auch von *Sph. (Chlorion) forficula* Sauss. (Op. cit., pag. 422, ♂ et *Chlorion forficula* Sauss., Mitth. Schweiz. entom. Ges., Bd. 8, Heft 7, pag. 259, ♀, 1891). Saussure beschreibt ihn sorgfältig und bringt ihn in Vergleich mit *Chlorion splendidum* Fabr. Durch die Liebenswürdigkeit des Autors bekam ich sowohl *Chl. forficula* als auch das Stück des *Chl. splendidum*, welches zum Vergleiche gedient hatte, zu Gesicht. Dieses stammt aus Transcaspien und ist identisch mit der Form, welche seinerzeit F. Morawitz als *Chl. magnificum* ♀ beschrieben hat. *Chlorion forficula* Sauss. ♂ unterscheidet sich in der That auch vom Männchen des *Chl. magnificum* durch die viel feinere, dichtere, wengleich noch scharfe Querstreifung des Mittelsegmentrückens. Diese ist selbst noch feiner als bei *Chl. regale* Smith (= *superbum* Rad.). Bei *magnificum* ist die Furche, die hinter dem Stigma neben dem U-förmigen Dorsaltheil des Mittelsegmentes sichtbar ist und hinten gegen den Hinterleibsstiel abfällt (nicht die Stigmafurche!), viel breiter als bei *Sph. forficula* und aussen durch eine sehr viel schärfere und derbe Kante begrenzt. Die Behaarung ist bei *forficula* ebenfalls schwarz und nicht so reichlich als bei *magnificum*. Die Flügelgeäderunterschiede sind bei den beiden Arten geringfügiger und dürften sich bei der Untersuchung einer grösseren Stückzahl zu einer Unterscheidung der Arten als werthlos erweisen.

Es ist kein Zweifel, dass *forficula* von *magnificum* artlich verschieden ist. Da ich aber, wie bereits erwähnt wurde, glaube, dass die Type des *Chl. forficula* aus der Romand'schen Sammlung nicht aus Madagascar, sondern aus Indien stammt, so tritt die Frage heran, ob denn nicht *forficula* mit dem indischen *Chlorion splendidum* des Fabricius zusammenfällt. Die Beschreibung dieses Forschers stimmt auch ganz auf *forficula*, und es scheint mir wahrheitensprechend, wenn *Sph. forficula* Sauss. als ein Synonym von *Sph. splendidus* Fabr. behandelt wird. Selbstverständlich scheidet nun *Sph. (Chl.) magnificus* F. Moraw. als eine selbstständige Art aus der Synonymenliste von *splendidus* Fabr.

Als Bemerkung zur »Notiz über einige *Sphex*-Arten« von Herrn Dr. F. Morawitz (Hor. Soc. Ent. Ross., T. XXV, 1891, pag. 234) theile ich mit, dass ich die afrikanischen *Chlorion*-Stücke, welche mein geschätzter Fachgenosse Dr. P. Magretti seinerzeit als *Chlorion melanosoma* Smith bestimmt und seinen Correspondenten — so auch mir — zur Einsicht geschickt hat, nicht für identisch erachte mit dem indischen *Chl. melanosoma* Smith's, wohl aber mit *Sphex (Chl.) Kohli* André (= *eximius* Kohl non Lep.). Die Magretti'schen Stücke aus Kor Cheru erscheinen auch in meiner Monographie bei Behandlung der geographischen Verbreitung von *Sph. regalis* Sm., welchen ich damals als die asiatische Form von *Sph. Kohli* ansah, verwerthet; dabei auch das Synonym *Chlorion melanosoma* Magretti (non Smith!) anzuführen unterliess ich, weil nur Synonyme, denen Beschreibungen zu Grunde liegen, aufgenommen wurden, was bei *Chl. melanosoma* Magretti (Ann. Mus. civ. Stor. Nat. Genova, Ser. 2^a, Vol. I, 1884, pag. 578) eben nicht der Fall ist. Hiemit entfällt jede Beziehung des *Sph. melanosoma* Magretti zu *Chl. magnificum* F. Mor. und *splendidum*.

Es scheint mir nun wünschenswerth, eine kurze Beschreibung der erörterten Arten und die geänderte Synonymie folgen zu lassen:

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

Chlorion splendidum Fabr., Syst. Piez., pag. 218 1804
Pronoëus Campbelli Saund., Trans. Ent. Soc. Lond., III, pag. 58, Tab. 5, Fig. 1, ♀ 1841

- Sphex pulchra* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., III, pag. 355, ♂ 1845
Chlorion splendidum Smith, Ann. Mag. Nat. Hist., VII, pag. 32, ♂ 1851
 ? *Chlorion melanosoma* Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., IV, pag. 238, ♀ 1856
 < *Sphex melanosoma* André Edm., Spec. Hym., III, Fasc. 27, pag. 125, ♀ (non ♂) 1888
Sphex splendida Cameron, Mem. and Proc. of the Manchester Lit. and Philos.
 Soc., II, ser. 4 1889
 ! *Sphex (Chlorion) forficula* Sauss., Hist. nat. Madagasc., Grandidier, Hym.,
 Vol. XX, pag. 422, ♂ 1892

Rufo-ferrugineus, verticis macula sulcisque thoracis laterum, nigris; antennae pedesque ferruginea, abdomen — segmento mediano et petiolo exceptis — violaceum. Alae flavae, anteriores apice fusco. Caput et thorax nigro-pilosa.

♂. Clypeus medius convexus, antice haud impressus, margine tridentato, dentibus lobiformibus. Antennarum flagelli articulus secundus art. tertio longitudine aequalis. Area dorsalis segmenti mediani concinne transverse striata. Segmentum abdominale tertium subtus pilis nigris caret, calvum.

Long. 25 mm. — India.

***Sphex (Chlorion) magnificum* F. Mor.**

! *Chlorion magnificum* F. Mor., Hor. Soc. Ent. Ross., T. XXI, pag. 347, ♂ ♀ 1887

Chlorion magnificum F. Mor., Hor. Soc. Ent. Ross., T. XXV, pag. 234, ♂ ♀ 1891

Ex parte ferrugineo-rufus. Alae flavae, anteriores apice fusco. Caput et thorax nigro-pilosa. Abdomen — segmento mediano et petiolo exceptis — violaceum.

♂. Clypeus medius convexus, antice haud impressus, margine tridentato, dentibus lobiformibus. Antennarum flagelli articulus secundus articulo tertio longitudine aequalis. Area dorsalis segmenti mediani, et latera evidentiter grossius quam in *Sph. splendido* Fabr. transverse strigosa. Caput et thorax densius pilosa. Abdominis petiolus articulo secundo paulo longior, articulo tertio pedum posteriorum aequalis. Segmentum abdominale tertium subtus pilis nigris caret, calvum. Clypeus, basis antennarum et pedes — coxis solis exceptis — ferruginea.

♀. Clypeus margine anteriore dentibus quinque instructus, quorum medius nonnunquam obsoletus. Abdominis petiolus articulo tertio pedum posteriorum paulo brevior, longitudine flagelli articuli tertii. Caput, collare, mesonotum, antennae et pedes — coxis solis exceptis — ferrugineo-rufa.

Long. 18—28 mm. (♂ 18—24, ♀ 20—28 mm.).

Ad sp. 17. ***Sphex (Palmodes) occitanicus* Lep.**

An der Ansicht, dass *Sph. montanus* F. Mor., von dem ich ein typisches Weibchen gesehen habe, zu *Sph. occitanicus* Lep. gehöre, halte ich dermalen noch immer fest, da sich mir diese Art selbst in Stücken von einem und demselben Fundorte in Bezug auf Kopfschildbildung, Sculptur des Mittelsegmentes und Länge des Hinterleibstieles veränderlich erwiesen haben. Ich bin auch jetzt, an der Hand eines ausreichenden Materials, nicht im Stande, eine Auflösung von *occitanicus* in mehrere gut begrenzte Arten vorzunehmen.

Ad sp. 23. ***Sphex (Palmodes) anatolicus* F. Kohl.**

F. Morawitz zweifelt noch an der Identität des *Sph. picicornis* F. Mor. und *Sph. anatolicus* Kohl. Das Wiener Museum besitzt ein typisches Stück aus der Hand

des Autors und war mir daher eine neuerliche Untersuchung und Vergleichung der beiden Typen möglich; allein eine artliche Verschiedenheit konnte ich nicht wahrnehmen. — Pag. 323 (125) meiner Monographie Zeile 11 von unten steht irrthümlicher Weise *tenuicornis* statt *picicornis*.

Ad sp. 19 a. *Sphex (Palmodes) minor* F. Mor.

F. Morawitz liefert in Hor. Soc. Ent. Ross., XXVII, 1893, pag. 405, folgende Beschreibung des bisher unbekanntes Männchens. »Bei dem Männchen sind die inneren Augenränder nach unten zu schwach convergent, der Kopf struppig schwarz behaart, das Gesicht nebst dem Kopfschilde ausserdem greis befilzt, der Endrand des letzteren mitten ein wenig vorgezogen und hier abgestutzt; die Seiten erscheinen fast noch einmal so breit als dieser Vorsprung. Das dritte Fühlerglied ist nur wenig länger als das vierte, welches mit den zunächst folgenden gleich gestaltet ist. Der Brustkorb ist überall schwarz behaart. Das Dorsulum, welches zuweilen glänzend erscheint, ist vorne dichter als auf der hinteren Hälfte punktirt. Auf dem Schildchen sieht man nur einige wenige Punkte. Der Hinterleib ist einfarbig schwarz, lebhaft glänzend, der Petiolus etwa so lang wie die Hüfte und der Trochanter des dritten Beinpaars zusammengenommen. Die vorderen Ventralplatten sind glänzend, die drei letzten matt und ist der Endsaum der beiden vorletzten bräunlich gefärbt.«

»Sehr ähnlich *occitanicus*; bei diesem ist aber der mitten vortretende abgestutzte Theil des Clypeus breiter als die Seiten, das dritte Fühlerglied um $1\frac{1}{4}$ länger als das vierte, Dorsulum und Schildchen dicht punktirt und gerunzelt und die vorletzten Ventralplatten deutlich bereift.«

Turkestan, Sching, Artutsch.

Sphex (Calosphex) suavis F. Mor.

Sphex suavis F. Mor., Hor. Soc. Ent. Ross., T. XXVII, pag. 405, ♂ ♀ . . . 1893

»Unguiculis basi bidentatis; cellula cubitali secunda latitudine duplo longiore; niger, capite thoraceque densissime niveo-tomentosis; mesonoto sat nitido raro punctato; scutello elevato bituberculato; segmenti mediani dorso transversim striato; alis hyalinis rufo-venosis; abdomine fulvo, petiolo nigro coxis trochanteribusque posticis conjunctis longitudine subaequali vel paulo longiore; postpetiolo segmentisque sequentibus margine apicali flavo-aureo-limbatis, interdum disco nigredine pictis; tibiis tarsisque albo-spinosis; calcaribus posterioribus nigris.

♀. Oculis fere parallelis; mandibulis basi, antennarum scapo, femoribus apice, tibiis tarsisque fulvis; abdominis segmento ventrali ultimo plano; metatarso antico setis longis quinque apiceque duabus armato. 14—15 mm.

♂. Mandibulis, antennis pedibusque nigris; clypeo margine apicali flavo integro. 13 mm.

Iskander-kul, Pachut, Jagnob: Ravat.

Das Weibchen hat orangerothe, mit schwarzen Zähnen bewehrte Mandibeln. Die Schläfen, das Gesicht und der Clypeus sind so dicht mit schneeweißem Filze bedeckt, dass man die Sculptur nicht sehen kann; letzterer hat einen gelben, kaum merklich zugerundeten Endrand. Die Netzaugen sind nach unten zu kaum divergent. Die hinteren Ocellen sind voneinander etwas weniger weit als von jenen entfernt. Scheitel und Hinterhaupt kahl und kaum bemerkbar punktirt. Die Fühler sind schwarz, der Schaft und

zuweilen auch der Pedicellus gelbroth gefärbt; das dritte Fühlerglied ist reichlich doppelt so lang als der Schaft und um die Hälfte länger als das vierte. Der Brustkasten ist wie das Gesicht gleichfalls mit schneeweissem Filze dicht bedeckt; das Mesonotum erscheint bei abgeriebenen Exemplaren schwach glänzend und sparsam punktirt. Das Schildchen ist hochgewölbt und durch einen Längsspalt getheilt. Der Rücken des Mittelsegmentes ist fein und dicht quergestreift. Die glatten Flügelschuppen sind hell scherbenroth, die fast glashellen Flügel röthlich geadert. Die zweite Cubitalzelle ist an der Radialader kaum schmaler als an der Cubitalader. Die erste rücklaufende Ader mündet interstitial, die zweite zwischen der Mitte und dem inneren Winkel der dritten Cubitalzelle. Der schwarze, weiss behaarte Stiel des Abdomens ist fast länger als die Hüfte und der Trochanter des Beinpaares zusammengenommen. Die orangefarbenen Abdominalsegmente haben zuweilen eine geschwärtzte Scheibe; der Endrand derselben ist von einer goldgelben, zweimal ausgebuchteten Binde eingefasst. Die Ventralplatten sind mit gelben Makeln, welche rothe Punkte einschliessen, geziert. Die Beine sind schwarz, die Spitze der Schenkel, die Schienen und Tarsen gelbroth, die Bedornung weiss, die hinteren Schienensporen schwarz gefärbt; die Hüften, Trochanteren und der grösste Theil der Schenkel schneeweiss befilzt. Der Metatarsus der Vorderbeine ist aussen mit fünf langen dünneren und an der Spitze mit zwei stärkeren Borsten armirt; ausserdem bemerkt man noch sechs kurze schneeweisse Kammdorne, welche zwischen den Borsten stehen.

»Bei dem Männchen sind die Fühler und Beine schwarz, nur die Klauen röthlich gefärbt. Das Gesicht und der Clypeus sind dicht silberweiss tomentirt und lang weiss behaart; letzterer mit gelbem, schwach bogenförmig zugerundetem Endrande. Der weiss behaarte Fühlerschaft ist kaum doppelt so lang als breit und fast um die Hälfte kürzer als das dritte Glied, welches deutlich länger ist als das folgende. Auf einigen Abdominalsegmenten ist die Scheibe reichlich geschwärtzt.

»Wird wohl zunächst dem *Sph. niveatus* Dufour verwandt sein, welcher aber nach Kohl elfenbeinweisse Randbinden auf dem Abdomen besitzt, dessen Männchen einen in der Mitte ausgerandeten Clypeus hat, und bei dessen Weibchen der vorderste Metatarsus aussen mit acht bis neun sehr zarten weissen Kammwimpern bewehrt ist.«

Turkestan.

Ad sp. 39. *Sphex (Parasphe) songaricus* Eversm.

Sphex songaricus Eversm., von dem ich die Type untersucht habe, halte ich trotz des Bedenkens meines geehrten Fachgenossen F. Morawitz (»Ueber einige *Sphex*-Arten«, Hor. Soc. Ent., XXV, 1890—1891, pag. 235) für ganz zweifellos identisch mit *Sph. tenuicornis* F. Mor., nachdem ich ein typisches Stück aus der Hand des Autors mit dem *Sph. songaricus* zu vergleichen Gelegenheit gehabt habe. Uebrigens lässt die Combination so vieler übereinstimmender wesentlicher Merkmale, wie die Converganz der inneren Augenränder, die Dünne der Fühler, das Verhältniss der Geisselglieder, die spärliche Thoraxpubescenz, die Art der Thoraxsculptur, die Länge und Farbe des Petiolus u. a., eine artliche Verschiedenheit schon beim Vergleich der Beschreibungen als sehr unwahrscheinlich erblicken.

Ad sp. 43. *Sphex (Harpactopus) Stschurowskii* Rad.

Herr Anton Handlirsch sammelte auf seiner Reise nach Algier im Mai des Jahres 1891 einen *Sphex*, auf den meine Beschreibung des *Sph. Stschurowskii* Rad.

vorzüglich passt bis auf die Färbung der Flügel. Diese sind bei dem algerschen Stücke fast wasserhell und nur am Apicalrande gebräunt, bei *Stschurowskii* dagegen schwarzbraun. Da unserer Sammlung ein Vertreter von *Stschurowskii* fehlt, ist mir eine vergleichende Untersuchung nicht möglich; es scheint mir nun angezeigt, das hellflügelige Stück vorläufig als zu *Stschurowskii* Rad. gehörig aufzufassen und mit dem Varietätennamen *hyalipennis* m. zu belegen. Oberlippe von *Sph. hyalipennis*: Taf. IV, Fig. 23.

Ad sp. 45. *Sphex (Harpactopus) sirdariensis* Rad.

Das Wiener Museum besitzt einen grossen weiblichen *Sphex* aus Turkmenien, den ich für das bisher noch unbekannte Weibchen des *Sph. sirdariensis* Rad. (= *persicus* Mocs.) halte.

♀. Niger, nigro-pilosus, caput et segmentum medianum nigro-hirsuta. Alae fusconigrae — nigro-coeruleo — resplendentes. Facies et dorsulum ex magna parte albobubescencia. Labrum: Tab. IV, Fig. 22.

Clypeus in parte media haud excisus, tantummodo arcuate emarginatus. Oculorum margines interiores paralleli, ad antennarum basim longitudine flagelli articulorum 2^{di} + duarum tertiarum 3^{tii} inter se circiter distant. Ocelli posteriores inter se evidenter minus distant quam ab oculis. Collare medium supra paullum impressum. Dorsulum rugoso-punctatum. Mesopleurae grosse punctato-rugosae. Scutellum convexum, medium impressum longitudinaliter strigatum. Postscutellum in parte media convexum attamen non conii instar. Segmentum medianum supra transverse striato-rugosum, in lateribus grosse subreticulate rugosum. Petiolus longitudine flagelli articulo 2^{do}, item articulo 2^{do} tarsorum posticorum aequalis. Flagelli articulus secundus 3^{tio} + duab. tertiis 4^{ti} longitudine circiter aequalis. Pedes praeter spinulas solitas setis rigidis numerosis instructi.

Sph. sirdariensis muss nach Einsicht des Weibchens in die Nähe von *Sph. tyrannus* Sm. gestellt werden. Wie dieser und wie *Sph. aegyptius* tragen die Beine ausser der gewohnten Bedornung noch steife Börstchen. In der Breite des Gesichtes, in der Beschaffenheit des Hinterschildchens und Kopfschildrandes gleicht *sirdariensis* ♀ mehr *Sph. tyrannus* ♀. Die hinteren Nebenaugen stehen wie bei diesem voneinander sichtlich weniger weit ab als von den Netzaugen. Die Hinterschenkel sind aber nicht kürzer als die Hinterschienen, sondern ebenso lang. *Sph. aegyptius* ♀ ist, abgesehen von den gelben Flügeln und dem kegelförmigen Zapfen des Hinterschildchens, sogleich durch das viel schmalere Gesicht von *Sph. sirdariensis* ♀ zu unterscheiden. Der Hinterleibsstiel ist so lang wie das zweite Hinterfussglied oder das zweite Geisselglied. Dieses ist so lang wie das dritte, vermehrt um zwei Drittel des vierten.

Geographische Verbreitung. Turkmenien, Thal Sarafschan beim Flusse Yaxartes, Persien.

Sphex (Priononyx) ferrugineus Fox.

Sphex (Priononyx) ferrugineus Fox, Ent. News, III, Nr. 7, pag. 170, ♀ . . . 1892

♀. Ferruginous; tips of mandibles, ocellar region, antennae, except joints one, two and basal half of third and two longitudinal marks on metanotum black; front, face, clypeus and the thorax densely covered with bright silvery pubescence. Wings hyaline, nervures brownish; clypeus strongly convex, its anterior margin rounded, entire; inner eye margine distinctly converging towards the clypeus; frontal furrow strong, beginning from a depression before the anterior ocellus; scape of antennae long,

but much shorter than first joint of flagellum, this latter a little longer than the two following ones united, these joints in length about equal; prothorax above very broad and convex, not impressed; dorsulum with two parallel, raised, smooth, broad ridges, which extend from base almost to apex; scutellum strongly and widely furrowed medially, having the appearance of being bituberculate; metanotum obliquely striated, the striae are only seen where the metanotum is black, being covered by the silvery pubescence elsewhere; first recurrent nervure received by the first submarginal cell a little before the apex, the second recurrent nervure interstitial; third submarginal cell much narrowed at the top; petiole as long as joints 1 and 2 of hind tarsi, and slightly curved; all the tibiae and tarsi spinose, the anterior tarsi ciliated with abundant, fine, whitish bristles on the outer side, the inner side of first joint with several stronger, but shorter bristles, the femora and tibiae sparsely clothed with long, pale hairs; longer spur of hind tibiae within on the apical half with several blunt spines, the basal half with close-set bristles. Length 19 mm.

»Described from one specimen, Los Angeles, Cal. (D. W. Coquillett). The U. S. National Museum collection contains six other specimens of this species.«

Sphex (Isodontia) dolosus Kohl n. sp.

♀. Niger; albide pilosus, clypeus nigro-setulosus; facies subargenteo-pubescentis. Abdomen — segmentum medianum nonnunquam etiam petiolus excepta — rufum. Pedes ex parte obscure piceo-rufi. Alae subhyalinae, in parte anteriore — costali — fuscescentes.

Caput ut in *Sph. azteca* magnum, tempora crassa. Clypeus truncatus. Labrum integrum nitidum. Oculorum margines interni clypeum versus paullulum convergunt; ad clypeum tot minimum distant quot ad verticem. Mandibulae bidentatae aut non perfecte tridentatae. Meso- et metathorax punctati. Segmentum medianum confertissime punctulatum. Petiolus parum curvatus longitudine aequalis est tarsorum posteriorum articulo 2^{do} + dimid. 3^{tio}, item flagelli articulis 1^{mo} + 2^{do} + dimid. 3^{tio}.

Länge 20 Mm.

Schwarz. Hinterleib vom Stiele an roth; das Roth von ähnlichem Aussehen wie bei *Sph. ruficauda* Taschbg. oder *argentinus*. Die Beine sind da und dort, z. B. an der Unterseite der Schenkel pechroth; ich zweifle nicht, dass *Sph. dolosus* in dieser Hinsicht veränderlich ist. Die Behaarung ist schmutzigweiss, nur die Beborstung des Kopfschildes ist schwarz. Gesicht weiss pubescent. Flügel hell, am Costalrand in mässiger Breite gebräunt.

Kopf gross wie bei *Sph. aztecus*, dem diese Art am allernächsten steht. Oberkiefer stumpf zweizähmig, der innere Zahn viel breiter, weil durch Verschmelzen von zwei Zähnen entstanden. Die Oberlippe ist glatt, ungekielt, ohne Randzahn. Der Augenabstand an der Geraden, die man sich durch die hinteren Nebenaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, ist gleich gross wie der geringste Abstand der Augen auf dem Kopfschilde; er beträgt ungefähr die Länge des Hinterleibsstieles. Die Innenränder der Netzaugen convergiren ein wenig gegen den Scheitel. Der Kopfschild erscheint wie abgestutzt und in der Mitte mit zwei stumpfen, läppchenartigen Zähnen versehen. Schläfen, von der Seite besehen, nahezu so dick wie die Augen. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander weniger weit ab als von den Netzaugen.

Das zweite Geisselglied ist gestreckter als bei *Sph. aztecus*, etwa gleich lang wie das dritte, vermehrt um zwei Drittel des vierten oder etwas mehr als um die Länge des

ersten Geisselgliedes länger als das dritte. Das dritte Geisselglied ist dreimal so lang als mitten dick. Bei *aztecus* ist das zweite Geisselglied etwa gleich der Länge des dritten, vermehrt um ein Drittel des vierten; es ist auch nicht ganz um die Länge des ersten Geisselgliedes länger als das dritte. Das dritte Geisselglied ist bei *aztecus* etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang als mitten dick.

Der Thorax ist mässig dicht punktirt. Die Mittelsegmentpunktirung ist gedrängt. Der Hinterleibsstiel ist an Länge gleich dem 2. + halben 3. Hintertarsengliede, auch ist er so lang wie das 1. + 2. + halbe 3. Geisselglied; es unterscheidet sich also *Sph. dolosus* auch in diesen Verhältnissen von *aztecus*, wo der Petiolus kaum kürzer erscheint als das 2. + 3. Hintertarsenglied und gleich lang ist wie das 1. + 2. + 3. + halbe 4. Geisselglied. Die untere Afterklappe zeigt eine glänzende, glatte Längslinie in der Mitte. Metatarsus der Vorderbeine mit sieben kurzen Dornen an der Aussenkante.

Geographische Verbreitung. Französisch-Guyana.

Die Type ist Eigenthum des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

Sphex (Isodontia) macrocephalus Fox.

Sphex (Isodontia) macrocephalus Fox, Ent. News Philad., Vol. I, Nr. 9,
pag. 137, ♀ 1890

»♀. Black; head large, subquadrate, covered with long, erect, black hairs, sparsely punctured, more closely so on the face and clypeus; clypeus carinated; labrum and mandibles smooth and shining, the former rounded in front, with a slight pit on each side of the slight carina anteriorly. Thorax finely punctured, covered with long, erect, black hairs; disc with a distinct impressed line, extending from base to centre, scutellum not closely punctured; tegulae smooth, impunctured; legs shining, posterior surface of hind tibiae with sericeous pile. Wings blue-black, shining, the marginal cell with the tip obtuse, the third submarginal rounded at tip. Petiole finely, but not closely punctured; with long, erect hairs; the remaining segments of the abdomen smooth, shining, with a few scattered, puncture beneath, and last segment with a few scattered hairs. Length 80 inch.

»One specimen. Collected in Fairmount Park, Philadelphia Pa., during 1889.«

Nach W. H. Patton (Proc. Ent. Soc. Washington, Vol. III, Nr. 1, pag. 45, 1894) ist *Isodontia macrocephala* Fox identisch mit *Sph. azteca* Sauss.; dieser Ansicht schliesse ich mich vollständig an.

Sphex (Isodontia) leoninus Sauss.

!*Sphex leoninus* Sauss., Mitth. Schweiz. entom. Ges., Bd. 8, Heft 7, pag. 259, ♂ 1891

!*Isodontia leonina* Sauss., Hist. nat. Madagasc. Grandidier, Vol. XX, pag. 431,
♂ ♀, Pl. XIX, Fig. 6 1892

Ein herrlicher *Sphex* von bedeutender Grösse. Merkwürdig ist, dass die Männchen durchschnittlich grösser sind als die Weibchen; während letztere 27—31 Mm. messen, erreichen erstere mitunter die Länge von 38 Mm.

Bruststück und Hinterleibsstiel erscheint in einen dichten, fahlgelben bis rostgelben langhaarigen Wollpelz gehüllt, der die Sculptur verdeckt; auch der Kopf ist stark behaart, desgleichen die Hinterseite der Vorderschenkel dicht pelzig behaart. Der Hinterleib ist vom Stiele ab oben mit samtschwarzem Toment bedeckt. Flügel ziemlich hell, stellenweise gelblich, an der Spitze braun; die Endhälfte der Scheibe glänzt violett.

Schwarz. Beim Männchen sind lehmgelb die vier hinteren Schienen und Tarsen; auch die Schenkelspitzen zeigen einen Uebergang in Gelb. Klauen schwarz. Vordertarsen zum Theile rostroth (ob stets?). Beim Weibchen sind die Vordertarsen dunkel rostroth, an den Mittel- und Hintertarsen geht nur das Endglied ins Braune über.

Weibchen. Oberkiefer zweizählig. Innenränder der Netzaugen parallel, nur oben wie gewöhnlich etwas zusammenneigend. Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel beträgt ungefähr die Länge des 1. + 2. Geisselgliedes. Vorderrand des Kopfschildes: Taf. V, Fig. 41; Fühler: Taf. V, Fig. 48. Der Hinterleibsstiel beträgt zwei Drittel der Länge des Metatarsus der Hinterbeine oder reichlich die des 2. + 3. Hinterfussgliedes oder ist auch ungefähr so lang wie das 1. + 2. + 3. Geisselglied. Die untere Afterklappe zeigt eine vertiefte Längslinie in der Mitte. Der Metatarsus der Vorderbeine trägt an der Aussenseite sechs bis sieben kurze Dornen, welche man als die Anlage eines Tarsenkammes ansehen kann. Der Metatarsus der Hinterbeine ist an der Basis etwas gebogen.

Männchen. Oberkiefer zweizählig. Oberlippe an den vorliegenden Stücken nicht sichtbar. Kopfschild in der Mitte mit einem derben, abgestumpften Zahne ausgezeichnet, beiderseits davon ausgebuchtet (Taf. V, Fig. 36). Der geringste Abstand der Netzaugen beträgt auf dem Scheitel die Länge des 1. + 2. Geisselgliedes (Taf. V, Fig. 47). Der Abstand der hinteren Nebenaugen voneinander ist entschieden kleiner als deren Abstand von den Netzaugen. Der Hinterleibsstiel hat die Länge des 1. + 2. + 3. + halben 4. Geisselgliedes, es ist sichtlich länger als das 2. + 3. + 4. Hinterfussglied, dagegen um ein Drittel kürzer als der Metatarsus. Die Bauchplatte des neunten Segmentes erscheint tief ausgebuchtet (Taf. V, Fig. 37). Die Hinterschenkel sind verhältnissmässig sehr kräftig, ungefähr gleich lang wie die Hinterschienen. Der Metatarsus der Hinterbeine ist etwas gebogen. An den Vordertarsen ist das erste Glied (Metatarsus) deutlich länger als die drei folgenden zusammen; von diesen ist das letzte kürzer als breit.

Madagascar (Nossibé, Antananarivo, Antsihanaca).

Sphex (Isodontia) abditus Kohl n. sp.

Niger, castaneo-fusco pilosus. Facies subaurichalceo-pubescentis. Pedes ex maxima parte ferrugineo-rufi. Alae ochraceae, margine apicali infuscato. Mandibulae tridentatae. Labrum tricarinatum; carinae laterales breviores marginem versus lamellarum instar elevatae. Clypeus antice truncatus, margo medius bilobatus. Facies subangusta; oculorum margines interiores paralleli ad clypeum medium longitudine flagelli articulorum: $2^{di} + 3^{tii}$ paulo minus ad verticem longitudine flagelli articuli $2^{di} + dimid. 3^{tii}$ paullulo plus inter se distant. Flagelli articulus secundus tertio aut quarto longitudine aequalis. Thorax dense punctulatus. Segmentum medianum, coarctate punctulatum granuloso-coriaceum. Petiolus curvatus duas tertias metatarsi postici, aut articulo $2^{do} + 3^{tio}$ pedum posticorum longitudine circiter aequalis.

Long. 25 mm. ♀.

Trägt alle der Gruppe *Isodontia* eigenen Merkmale an sich.

Schwarz. Kopf, Thorax, Mittelsegment und Petiolus kastanienbraun behaart, Gesicht überdies mit anliegendem gelben Filze. Beine mit Ausnahme der schwarzen Hüften und Schenkelringe, sowie der braunen Klauenglieder rostroth. Flügel rostgelb mit braunem Apicalrande.

Oberkiefer entschieden dreizählig; der Endzahn zeigt Neigung, sich wieder in zwei Zähne zu spalten. Oberlippe mit einem sich über die ganze Länge erstreckenden Mittelkiele und knapp daneben mit zwei parallelen, kurzen, den Mittelkiel einschliessenden Seitenkielen, die sich gegen das Ende zu hoch lamellenartig erheben und auch ein wenig über den Rand der Oberlippe vorspringen. Der Kopfschild erscheint im Ganzen breit abgestutzt; in der Mitte treten jedoch zwei Läppchen vor, welche eine Art Einschnitt begrenzen. Die inneren Augenträger verlaufen im Ganzen so ziemlich parallel und zeigen nur eine ganz geringe, kaum bemerkbare Neigung, gegen den Kopfschild zu convergieren. Im Vergleich zu den meisten übrigen *Isodontia*-Arten (z. B. *ochropterus* Kohl und *tibialis* Lep.) ist die Gesichtsbreite gering; sie beträgt an der Mitte des Clypeus ungefähr die Länge des zweiten Geisselgliedes, vermehrt um vier Fünftel des dritten. Der geringste Abstand der Netzaugen voneinander beträgt auf dem Scheitel ein wenig mehr als die Länge des 2. + halben 3. Geisselgliedes. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander nicht ganz so weit ab als von den Netzaugen.

Der Thorax ist dicht und nicht grob punktiert. Mittelsegment von der Gestalt wie bei *Sph. ochropterus*, gedrängt punktiert, von körnig lederartigem Ansehen. Eine Stigmafurche ist nur oberhalb der Hinterhüften auf kurze Strecke ausgeprägt. Hinterleibsstiel gebogen, ungefähr so lang wie das 2. + 3. Fussglied der Hinterbeine oder wie zwei Drittel der Metatarsuslänge; er ist auch etwa so lang wie die drei ersten Geisselglieder zusammengenommen. Das Flügelgeäder stimmt so ziemlich mit dem von *Sph. ochropterus*, nur die zweite Cubitalzelle ist verhältnismässig noch länger (ob beständig?).

Sphex abditus liegt in einem weiblichen Stücke vor, welches aus der Felderschen Sammlung stammt. Die Fundortsgabe »Sikkim« ist mit einiger Vorsicht aufzunehmen, da die Fundortsangaben in der genannten Sammlung sich nicht stets verlässlich erwiesen haben.

Sph. abditus unterscheidet sich von *ochropterus* ♀ ausser in der Färbung der Beine und Pubescenz hauptsächlich durch die dreikielige Oberlippe, den kleineren Kopf, das viel schmalere Gesicht — bei *ochropterus* beträgt seine Breite am Kopfschilde, obwohl das zweite Geisselglied gestreckter ist als das dritte oder vierte, entschieden mehr als die Länge des 3. + 4. Geisselgliedes, ja selbst mehr als die des 2. + 3. — durch das Längenverhältniss der Geisselglieder zu einander — bei *ochropterus* ist, wie erwähnt, das zweite länger als das dritte oder vierte — und die gröbere Punktirung des Mittelsegmentes, welches ein fast körniges Aussehen hat.

Sph. tibialis Lep. ♀ ist nicht leicht mit *abditus* zu verwechseln, wenn man bedenkt, dass bei jenem die inneren Augenträger etwas convergieren, das zweite Geisselglied sichtlich länger ist als das dritte oder vierte, dass der Hinterleibsstiel kaum kürzer ist wie der Metatarsus der Hinterbeine und gleich lang wie das zweite, dritte und vierte Hinterfussglied; auch erheben sich die Seitenkiele der Oberlippe bei *tibialis* nicht derart lamellenartig wie bei *abditus*, sind übrigens meist auch kürzer.

Die Type wird im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien aufbewahrt.

Ad sp. 81. *Sphex cinerascens* Dahlbom.

Sph. cinerascens Dahlbom (Hym. eur., I, pag. 25 et 436, 1845), von dem mir die im Berliner Museum befindliche Type zugeschickt worden ist, stellt sich als identisch mit *Sph. xanthopterus* Cameron (Mém. Proc. Manch. Lit. Phil. Soc., ser. 4, II, pag. 23, ♂, 1889) heraus. Der Dahlbom'schen Bezeichnung muss nach den üblichen Gesetzen der Priorität der Vorrang eingeräumt werden. Die Dahlbom'sche (bez. Wester-

mann'sche) Fundortsangabe »Guinea« halte ich für eine irrige; *Sph. cinerascens* gehört nach den bisherigen Erfahrungen der orientalischen Region an.

Sphex deplanatus Kohl n. sp.

Ein männlicher *Sphex* in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums mit der Fundortsgabe »Ceylon« zeigt die dem *Sph. pruinus* Germ. und *Sph. aurulentus* Fabr. eigenthümlichen Querriefen, unterscheidet sich aber in manchen Dingen von beiden, so dass ich sie als neue Art aufzufassen genöthigt bin.

♂. Niger; abdomen ex parte rufum. Pedes nigri. Alae infuscae violaceo-resplendentes. Caput et thorax albopilosa, segmentum medianum supra albo-villosa. Clypeus pubescentia argenteo-alba adpressa. Oculorum margines interiores ad verticem longitudine flagelli articuli 2^{di} + duarum tertiarum 3^{ti} ad clypeum paullulo minus approximati sunt. Scutellum haud convexum, fere deplanatum. Postscutellum non sellae instar ut in *Sph. aurulento* impressum. Area dorsalis segmenti mediani rugis quinque transverse rugosa. Petiolus aliquantum brevior est quam in *Sph. aurulento* F., multo brevior quam in *Sph. pruinoso* G.: longitudine antennarum flagelli articulo secundo aequalis; paullulum brevior tarsi postici secundi, sed paullulo longior tertio.

Länge 20 Mm.

Diese Art dürfte wohl am besten durch eine Vergleichung mit den beiden erwähnten nächststehenden Formen gekennzeichnet werden.

<i>Sph. aurulentus</i> F. ♂.	<i>Sph. deplanatus</i> Kohl ♂.	<i>Sph. pruinus</i> Germ. ♂.
Schildchen sichtlich gewölbt.	Schildchen flach.	Schildchen sichtlich gewölbt.
Hinterschildchen in der Mitte sattelförmig eingedrückt.	Hinterschildchen nicht sattelförmig eingedrückt.	Hinterschildchen nicht sattelförmig eingedrückt.
Hinterleibsstiel so lang als das 1. + 2. Geisselglied.	Hinterleibsstiel so lang als das zweite Geisselglied.	Hinterleibsstiel so lang wie das 2. + halbe 3. Geisselglied.
Hinterleibsstiel ein klein wenig länger als das zweite Hinterfussglied, jedoch nur um etwa ein Viertel der Länge des dritten.	Hinterleibsstiel etwas kürzer als das zweite Hinterfussglied.	Hinterleibsstiel beträchtlich länger als das zweite Hinterfussglied, nämlich um die Hälfte des dritten.
Hinterleibsstiel ein wenig kürzer als der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel.	Hinterleibsstiel viel kürzer als der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel.	Hinterleibsstiel an Länge gleich dem geringsten Netzaugenabstande auf dem Scheitel.

Sph. deplanatus hat übrigens die dunkelsten Flügel; diese schillern im auffallenden Lichte lebhaft violett, viel kräftiger, als man es auch schon bei *Sph. aurulentus* F. sieht.

Das Weibchen ist noch unbekannt.

Geographische Verbreitung. Ceylon (Type im k. k. naturhist. Hofmuseum).

Sphex alacer Kohl n. sp.

Ein Sphex-Weibchen aus Neu-Guinea aus der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums hat in der Färbung des Integuments und der Behaarung ungemeine Aehnlichkeit mit dem *Sph. aurulentus* var. *Lepelletieri* Sauss. (= *sericea* Lep.); wegen gewisser Unterschiede muss er jedoch als selbstständige Art aufgefasst werden.

Niger. Ferrugineo-rufa sunt; mandibulae ex magna parte, antennarum scapus, alarum squamulae, scutellum, postscutellum et pedes — coxis trochanteribusque exceptis — Alae infusatae, violaceo-resplendentes.

Caput, collare, dorsulum, scutellum, postscutellum et segmentum medianum pubescentia subaureo-fulva oblecta, insuper fulvo-pilosa.

♀. Clypei margo anticus in parte media denticulo mutico instructus. Margines interiores oculorum paralleli ad clypeum medium longitudine flagelli articulum 2^{di} + 3^{ti} inter se distant; facies, comparata cum facie *Sph. aurulenti*, latior. Scutellum fulvo-pubescentia medium postice nonnihil impressum. Postscutellum medium sellae instar profunde impressum. Segmentum medianum supra rugis 5 crassis transverse rugosum.

Petiolus longitudine antennarum flagelli articulo tertio aequalis, brevior secundo, tantummodo duabus tertiis secundi aequalis. Petiolus etiam longitudine tarsi postici articulo tertio aequalis, secundo brevior. Metatarsus pedum anticorum externe spinis pectinalibus 9 instructus.

Länge 30 Mm.

Sphex alacer unterscheidet sich von *aurulentus* F. vorzüglich durch den stumpfen Zahn, der sich mitten am Vorderrande des übrigens ebenfalls mit einem Scheibeneindruck versehenen Kopfschildes zeigt, die grössere Breite des Gesichtes, welche bei der Mitte des Kopfschildes der Länge des 2. + 3. Geisselgliedes gleichkommt, während sie bei *aurulentus* in der Regel kaum mehr die des 2. + halben 3., höchstens die des 2. + zwei Drittel des 3. ausmacht, das Pubescenztragende Schildchen und ein anderes Längenverhältniss des Hinterleibsstieles; dieser ist bei *alacer* so lang wie das dritte Hinterfussglied, so lang wie das dritte Geisselglied oder zwei Drittel des zweiten; bei *aurulentus* ist der Hinterleibsstiel kaum so lang als das zweite Hinterfussglied, länger als das dritte, ferner sichtlich länger als das dritte Geisselglied und nur wenig — bei Weitem nicht um ein Drittel — kürzer als das zweite Geisselglied. Die Oberlippe zeigt einen feinen Mittelkiel, der jedoch nicht zahnartig vorspringt.

Neu-Guinea (Type in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien).

Ad sp. 83. *Sphex Rothneyi* Cameron.

Sphex Rothneyi Cam., Mem. and Proc. Manch. Lit. Phil. Soc., II, 4. ser., pag. 22, ♂ ♀ 1889

Diese mir vom geschätzten Autor zur Einsicht eingesandte Art halte ich für identisch mit dem *Sph. pruinus* Germ., und zwar mit der Abänderung, dass deren Hinterleib vom Stiele (excl.) an roth ist. Plastische Unterschiede zwischen *pruinus* und *Rothneyi* vermag ich selbst bei sorgsamer Vergleichung keine aufzufinden.

Allahabad und Mussourie Hills, woher *Sph. Rothneyi* Cam. stammt, erscheinen sonach als die östlichsten bisher bekannten Standpunkte des *Sph. pruinus* G.

Ad sp. 83. Bei der Beschreibung des *Sph. pruinus* G., pag. 391 (pag. 193 des Sonderabdruckes) soll es Zeile 12 von unten heissen: hiedurch von folgender Art leicht zu unterscheiden, statt: von »voriger« Art.

Ad sp. 86. *Sphex melanopus* Dhlb.

In meiner Monographie von *Sphex* stellte ich die *Sphex melanopa* Dahlbom (Hym. eur., I, pag. 27 et 438, 1845) als fragliches Synonym zu *Sph. ruficauda* Taschenberg. Nach Einsicht der Dahlbom'schen, im Berliner Museum befindlichen Type kann ich mittheilen, dass *melanopa* thatsächlich identisch ist mit der Taschenberg'schen Art. Der Dahlbom'schen Bezeichnung gebührt das Recht der Priorität.

Sphex lanciger Kohl n. sp.

Niger; abdomen, segmento mediano et petiolo exceptis, rufum. Alae subhyalinae. Caput et thorax flavo-pilosa, insuper ex parte aurichalceo-pubescentis. Segmentum medianum totum pube aurichalcea obtectum. Pedes nigri.

Oculorum margines interni subparalleli. Oculorum distantia in vertice eadem est quae in clypeo. Scutellum convexum. Petiolus articulo tertio tarsorum posticorum longitudine aequalis. Tibiarum posticarum delineatio interna curvata (Tab. V, Fig. 43). Apparatus genitalis grandis: Tab. V, Fig. 27—29. Segmentum ventrale octavum profunde excisum, nonum lancis instar impressum: Tab. IV, Fig. 6.

♂. Länge 27 Mm.

Schwarz. Hinterleib mit Ausnahme des Mittelsegmentes und des Stieles roth. Beine schwarz. Flügel leicht bräunlich getrübt wie bei *melanopus* Dhlb. (= *Sph. ruficauda* Tschbg.).

Gesicht, Schläfen, Collare oben und vorne, Seiten- und Hinterrand des Dorsulum, in beträchtlicher Ausdehnung die Mesopleuren, eine an die Stigmafurche reichende Strieme der Metapleuren, sowie das ganze Mittelsegment mit fast goldglänzender Pubescenz bedeckt. Längere Behaarung gleichfalls gelb.

Die inneren Augentränder neigen gegen den Kopfschild nur höchst unbedeutend zusammen und können füglich parallel genannt werden. Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel ist ebenso gross wie auf dem Kopfschild; er beträgt die Länge des zweiten Geisselgliedes, vermehrt um zwei Drittel des dritten, ist auch etwas grösser als das dritte und vierte Geisselglied zusammen. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander etwas weniger weit ab als von den Netzaugen. Der Kopfschild erscheint vorne wie abgestutzt. Schildchen polsterartig gewölbt. Hinterleibsstiel so lang wie das dritte Hinterfussglied.

Die Bauchplatte des neunten Segmentes ist schüsselförmig vertieft (Taf. IV, Fig. 6), die des achten tief ausgeschnitten; auch der Genitalapparat ist von merkwürdiger Gestalt, besonders die Spatha mit den zwei hakig zurückgeschlagenen Endzipfeln (Taf. V, Fig. 27).

Der Hinterrand der oberen Afterklappe verläuft im Ganzen bogenförmig.

Die Innencontour der Hinterschienen ist gebogen (Taf. V, Fig. 43), jedoch erscheinen diese am Ende nicht ganz so erweitert wie bei *Sph. melanopa* Dhlb. (= *ruficauda* Tschbg.) oder *clavipes* Kohl.

Sph. lanciger steht dem *Sph. clavipes* entschieden am nächsten, unterscheidet sich von ihm indessen leicht durch die schwarzen Beine, die schüsselförmige Gestalt der Bauchplatte des neunten Segmentes, die Form der Genitalklappen und die Innencontour der Hinterschienen.

Die Type befindet sich in der Sammlung des kön. zool. Museums in Berlin und trägt die Fundortsangabe »Neu-Orleans«; diese scheint mir jedoch mit einiger Vorsicht aufgenommen werden zu sollen.

Ad sp. 99. *Sphex tuberculatus* Smith.

Der *Sphex tuberculatus* Sm. (= *luteifrons*) wurde in meiner »Monographie der natürlichen Gattung *Sphex* L.« (Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. V, 1890, pag. 408) als Abänderung zu *Sphex umbrosus* gestellt. Damals war mir nur das weibliche Geschlecht bekannt. Jüngst bekam ich auch das Männchen in einigen Stücken zu Gesicht und muss nach dessen Untersuchung mittheilen, dass *Sph. tuberculatus* Sm. eine von *umbrosus* gut verschiedene, selbstständige Art ist.

♂. Petiolus articulo secundo tarsorum posteriorum evidenter longior, longitudine antennarum flagelli articulis: 1^{mo} + 2^{do} aequalis. Segmentum ventrale 9^{num}: Tab. IV, Fig. 8 et 13. Segmentum supraanale: Tab. IV, Fig. 9. Apparatus genitalis: Tab. IV, Fig. 4.

Long. 26—30 mm.

Das Männchen von *Sph. tuberculatus* Sm. gleicht in der Färbung des Integumentes, sowie in der Art und Farbe der Behaarung ganz seinem Weibchen.

Von *umbrosus* ♂ unterscheidet es sich vorzüglich: 1. durch den längeren Hinterleibsstiel, welcher das zweite Hinterfussglied um zwei Fünftel des dritten an Länge übertrifft und ebenso lang ist als das erste und zweite Geißelglied zusammengenommen; 2. durch die Form der oberen Afterklappe und der Bauchplatte des neunten Segmentes; 3. durch die Gestalt des Genitalapparates.

Die zum Theile rostrothe obere Afterklappe (Taf. IV, Fig. 9) verläuft mit fast halbkreisförmigem Hinterrande und lässt einen basalen erhabeneren Theil unterscheiden, von dem eine Reihe langer gekrümmter Borsten abgeht, und einen etwas tiefer liegenden Endtheil, der sich gegen den Hinterrand zu leicht aufstülpt. Die Bauchplatte des neunten Segmentes ist auf Taf. IV, Fig. 8 dargestellt; sie zeigt beim Vergleiche mit dem Männchen von *umbrosus* (Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. V, 1890, Taf. XII, Fig. 81) wesentlich andere Umrisse.

Der Genitalapparat ist von beträchtlicher Mächtigkeit, so dass er auch in der Ruhe nicht ganz umschlossen erscheint, in der Form ähnelt er mehr dem von *Sph. clavipes* Kohl als *umbrosus* (Taf. IV, Fig. 4).

Sierra Leone.

Ad sp. 101. *Sphex torridus* Smith.

Von H. Saussure erhielt ich ein Originalstück des Männchens von *Sph. torridus* zur Ansicht, welches dieser geschätzte Autor in seiner bekannten Bearbeitung der madegassischen Hymenopteren (Grandidier, Hist. phys. et polit. de Madagascar, Vol. XX, 1892, pag. 426) zur Beschreibung verwendet hat.

Sph. torridus kann nach dem mir nunmehr gestatteten Vergleich beider Geschlechter nicht, wie es mir einmal scheinen wollte, als madegassische Form des *umbrosus* Chr. aufgefasst werden, sondern es ist eine davon gut verschiedene, wenn auch sehr nahe verwandte Art. Das Männchen von *Sph. torridus* unterscheidet sich von jenem des *umbrosus* leicht durch das entschieden schmälere Gesicht. Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Scheitel beträgt bei ihm bloß reichlich die Länge des zweiten Geißelgliedes und ist kürzer als die Länge des 1. + 2. Bei *umbrosus* dagegen misst er reichlich die Länge des 2. + halben 3. Geißelgliedes. Der geringste Abstand der Netzaugen auf dem Kopfschilde beträgt bei *torridus* ♂ fast die Länge des 1. + 2. Geißelgliedes, bei *umbrosus* ♂ mehr, nämlich die des 2. + halben 3. Die Innenränder der Augen convergiren gegen den Scheitel nur sehr wenig, noch weniger als bei *umbrosus*, sind daher fast parallel.

Die hinteren Nebenaugen sind bei *Sph. torridus* ♂ voneinander deutlich weiter entfernt als von den Netzaugen, bei *umbrosus* ♂ ist ihr Abstand voneinander ganz unbedeutend grösser.

Der Kopfschild trägt ausser der weissen Pubescenz schwarze Borstenhaare. Hinterleibsstiel etwas wenigens länger als das zweite Hinterfussglied, nahezu so lang wie das 1. + 2. Geisselglied. Die Gestalt der unteren Afterklappe gleicht der bei *umbrosus* ♂. Länge 29 Mm.

Zur Synonymenliste des *Sphex torridus* ist noch hinzuzufügen:

! *Sphex torridus* Saussure: Grandidier, Hist. nat. de Madagascar. Hym., Vol. XX, pag. 426, Pl. XVIII, Fig. 39, ♂ ♀ 1892

Sphex Magrettii Gribodo.

Sphex Magrettii Gribodo, Mem. R. Academia delle scienze dell' Instituto di Bologna, pag. 136, ♀ 1894

» *Sph. metallica* Tschbg. et *Sph. Taschenbergi* Magr. affinissima quidem et simillima, et forte tantum earum varietas intermedia: thorace toto nigrovillosa et corpore minus argenteo-pruinoso ab una, facie dense argenteovillosa ab altera dignoscitur.

» ♀. Long. corp. mill. 27—29.

» Il Cav. Fornasini raccoglieva due esemplari, femmine, di questa forma ad Inhambane; un terzo esemplare, pur femmina, trovasi nella mia collezione, proveniente dall' Isola di Zanzibar.

» La presenza nella mia collezione di due femmine (provenienti della Siria) che senza alcun dubbio si riferiscono alla bella *S. metallica* del Taschenberg, come pure di una femmina tipica della *S. Taschenbergi*, che io debbo alla generosa amicizia dell' ottimo Dott. Magretti, ha agevolato lo studio dei tre esemplari che ho designato col nome di *S. Magrettii*, studio che senza di ciò sarebbe riuscito intricatissimo, come sempre avviene quando si, è in presenza a forme molto vicine fra di loro, e con caratteri transeunti. Un dubbio grave però mi rimane ancora; quelle cioè se queste tre forme si presentino con tali condizioni da legittimare la loro separazione in distinte specie (pur nel senso elastico oggidi ormai universalmente adottato), oppure si debbano considerare come semplici varietà di una unica forma principale. Anche adesso se dovessi dare a tal riguardo un giudizio esplicito non oserei di farlo.

» Queste tre forme sono per i caratteri plastici affatto identiche fra di loro; io almeno non seppi rilevare differenze sensibili, all' infuori di una leggera maggior convessità dello scudetto nella *Taschenbergi*, ad una non meno lieve maggior robustezza dell' addome nella *metallica*. Ma invece differiscono grandemente nella vellosità, che è di color argentino sulla faccia sia della *metallica* che della *Magrettii*, nera nella *Taschenbergi*: sul da pelurie grigia, il terzo (metanoto) vestito di pelurie di un bruno nero: tutto il torace invece è uniformemente vestito da pelurie bruno-nero nelle *Taschenbergi* e *Magrettii*: queste due specie poi ancora hanno in proporzione minore i riflessi metallici argentini, che adornano il derma della *metallica*. La *Magrettii* ha assai più scure le macchie sull' estremità delle ali.

» Resta a vedere se dai maschi si possano trarre migliori argomenti per la soluzione del presente problema.«

Nach den Ausführungen Gribodo's scheint *Sph. Magrettii* wirklich nur eine Abänderung des weitverbreiteten *Sph. umbrosus* Christ zu sein.

Ad sp. 109 et 161. *Sphex latro* Erichson.

Die Type dieser Art ist Eigenthum des kön. zool. Museums in Berlin. Durch die Einsichtnahme derselben bin ich in der Lage, zu erklären, dass *Sphex roratus* Kohl, wie ich seinerzeit vermuthete (pag. 81 des Sonderabdruckes), wirklich mit der Art Erichson's zusammenfällt. Das Stück, welches dieser Autor verwendete, war ein abgeflogenes Stück, bei dem das Hinterleibstoment abgerieben war. Die von mir geschöpfte Artbezeichnung muss als Synonym verschwinden.

Ad sp. 110 et 153. *Sphex congener* Kohl et *fuliginosus* (Klug.) Dhlb.

Vom Berliner Museum wurden mir drei Originalstücke des *Sph. fuliginosus* (Klug.) Dhlb. zur Ansicht geschickt, und zwar ein ♀ und zwei ♂. Das Weibchen ist entschieden identisch mit der von mir als *Sph. congener* beschriebenen Art, stimmt indessen nicht zu der von Dahlbom in seinem bekannten Werke (Hym. eur., I) pag. 25 gelieferten Beschreibung; auf das Stück passt nämlich der Passus »metanoto confertim strigoso« nicht gut. Es scheint mir, dass Dahlbom die Beschreibung nach einem Stücke entworfen hat, das einer anderen Art angehört. Die Fundortsangabe »Brasiliae, Dom. Erichs.; Tranquebariae, Dom. Westerm.« lässt übrigens vermuthen, dass Dahlbom den *Sph. congener* mit dem *Sph. luteipennis* Mocs., vielleicht auch mit dem *Sph. caliginosus* Erichs. vermengt hat. In den Tab. Exam. Synopt. Spec. Sphec., pag. 436, des genannten Werkes erlaubt die Angabe: »Alae luteae; alae basi violascentes. Abdomen longum, petiolus mediocris. Brasil.« wirklich nur den *Sph. congener* zu erkennen; auch ist daneben ein *Sph. rufipennis* Fabr. aus Tranquebar erörtert, welcher pag. 25 noch fehlt und in dem ich das *Sph. fuliginosus*-Stück aus Tranquebar vermuthete.

Jedenfalls muss die Bezeichnung *Sph. fuliginosus* in ihre Prioritätsrechte eingesetzt werden und wird damit die auf pag. 436 des Dahlbom'schen Buches behandelte brasilianische Art gemeint. Auch die beiden oben erwähnten männlichen Stücke gehören zu dieser und ermöglichen eine eingehendere Beschreibung, die uns bisher noch fehlt.

♂. Niger, nigro-pilosus. Facies, collare supra, tubercula humeralia, macula parva post haec et supra coxas intermedias et posticas modeste albo-pubescentia. Alae brunneo-luteae in basi coeruleo-violaceoque resplendente nigrofuscae, in apice brunneo-fuscae. Mandibulae bidentate. Labrum carina media longitudinali caret. Clypeus subtruncatus. Oculorum margines interni clypeum versus convergunt; ad clypeum longitudine flagelli articuli 2^{di} + dimid. 3^{tii} ad verticem articuli 2^{di} + trientis 3^{tii} minimum inter se distant. Ocelli posteriores inter paullum minus distant quam ab oculis. Flagelli articulus secundus tertio et dimidiato quarto longitudine fere aequalis.

Scutellum medium leviter longitudinaliter impressum. Segmentum medianum coriaceo-rugulosum, opacum. Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posteriorum aequalis, secundo brevior.

Segmentum infraanale (nonum) dense sordide pilosum; penultimum in dimidio apicali ad latera pari modo pilosum (Tab. IV, Fig. 12). Segmenti supraanalis conspectus: Tab. IV, Fig. 15. Apparatus genitalis forma: Tab. V, Fig. 31. Pedes subgraciles.

Long. 24—26 mm.

Ad sp. 116. *Sphex peruanus* Kohl.

Vom Berliner Museum erhielt ich einen *Sphex* aus Peru zur Ansicht, welcher ohne Zweifel das bisher unbekannte Männchen des *Sph. peruanus* Kohl ist. Ich lasse hier die Beschreibung folgen.

Quoad staturam, colorem et pubescentiam a femina nihil differt.

Oculorum margines interiores subparalleli, clypeum versus tantummodo paullum convergunt; ad clypeum longitudine flagelli articularum: $2^{\text{di}} + 3^{\text{tii}}$, ad verticem longitudine flagelli articularum: $2^{\text{di}} + \text{duarum tertiarum } 3^{\text{tii}}$ inter se distant. Mandibulae bidentatae. Labrum medium non carinatum. Clypeus truncatus, late paullulum emarginatum. Flagelli articulus secundus $3^{\text{tio}} + \text{dimid. } 4^{\text{to}}$ longitudine circiter aequalis (Tab. V, Fig. 38). Petiolus longitudine articulo tertio tarsorum posticorum aequalis est. Valvulae infraanalis forma: Tab. V, Fig. 39. Apparatus genitalis forma: Tab. IV, Fig. 3.

Länge 26 Mm.

Sph. peruanus K. m. gleicht in Gestalt, Farbe und Behaarung dem Weibchen; letztere ist eher noch reicher, überdeckt auch das Schildchen und Hinterschildchen und hüllt das Mittelsegment derart ein, dass die Sculptur nicht recht zu erkennen ist.

Die Oberkiefer sind zweizähmig; beim Weibchen im Grunde genommen wohl auch, nur zeigt bei diesem der innere Zahn die Neigung, sich in zwei Zähne zu spalten, von denen der basale jedoch recht klein ist. Die Oberlippe zeigt keinen Mittelkiel, beim Weibchen sieht man an der Randhälfte einen schwachen mittleren Längskiel, der in einem leichten Zahne über den Rand hinausragt.

Der Kopfschild erscheint wie abgestutzt und überdies sehr seicht ausgerandet. Die inneren Augenränder convergiren gegen den Kopfschild nur unbedeutend und erscheinen somit nahezu parallel; ihr geringster Abstand auf dem Kopfschild beträgt die Länge des 2. + 3. Geißelgliedes, auf dem Scheitel nur die des 2. + zwei Drittel des 3. Die hinteren Nebenaugen stehen voneinander fast weiter ab als von den Netzaugen. Das zweite Geißelglied ist ziemlich gestreckt, seine Länge beträgt reichlich die des dritten und halben vierten zusammen (Taf. V, Fig. 38).

Der Hinterleibsstiel hat die Länge des dritten Hinterfussgliedes. Die Bauchplatte des siebenten, achten und neunten Segmentes ist am Endrande in ziemlicher Breite mit schmutzigweisser, dichter Behaarung ausgestattet; die Form des neunten ist in Taf. V, Fig. 39 ersichtlich. Die obere Afterklappe verläuft in einem Bogen.

Form des Genitalapparates: Taf. IV, Fig. 3.

Die Type des Männchens dieser Art wird in der Sammlung des kön. zool. Museums in Berlin aufbewahrt.

Sphex bilobatus Kohl n. sp.

Niger. Caput, thorax et segmentum medianum albo-cinereo-pilosa. Scutellum convexum, medium longitudinaliter impressum. Postscutellum non bigibbosum. Segmentum medianum coriaceum. Alae subhyaline, margine apicali brunnescente.

♂. Oculorum margines interni clypeum versus tantummodo paullulum convergunt, ad clypeum medium longitudine articularum: $1^{\text{mi}} + 2^{\text{di}}$ inter se distant. Flagelli articuli 1. + 2. paullo breviores sunt articulis: 3. + 4. Petiolus abdominis tarsorum posticorum articulo secundo longitudine aequalis est. Valvula infraanalis (segm. noni) excisura angusta et quam profundissima bilobiformis: Tab. IV, Fig. 10.

♀. Oculorum margines clypeum versus paullulum convergunt ad clypeum medium longitudine articularum: $1^{\text{mi}} + 2^{\text{di}} + \text{dimid. } 3^{\text{tii}}$ inter se distant. Flagelli articulus secundus articulo $3^{\text{tio}} + \text{dimid. } 4^{\text{to}}$ longitudine aequalis, longior quam $1^{\text{mus}} + 3^{\text{tius}}$. Petiolus tarsorum posticorum articulo secundo paulum brevior, sed tertio paulo longior. Metatarsus anticus externe spinis setiformibus undecim instructus (Tab. II, Fig. 24).

Länge 20—22 Mm. (♂ 20, ♀ 22 Mm.)

Schwarz. Behaarung von Kopf und Bruststück grauweiss; das Gesicht (σ^7 ♀) und das Collare oben (♀) ist weiss pubescent. Flügel subhyalin mit gebräuntem Apicalrande.

Diese Art zeigt in beiden Geschlechtern eine auffallend gedrungene Gestalt.

Die inneren Augenränder convergiren beim Männchen und Weibchen ein wenig gegen den Kopfschild; beim ersteren beträgt ihr geringster Abstand am Kopfschild die Länge der beiden ersten Geisselglieder, am Scheitel die des 1. + 2. + zwei Drittel des 3.; beim letzteren am Kopfschild und auf dem Scheitel die des 1. + 2. + halben 3.

Der Abstand der hinteren Nebenaugen von den Netzaugen ist ziemlich gleich gross wie ihr Abstand voneinander (σ^7 ♀). Der Kopfschild ist ziemlich flach, beim Weibchen ähnlich gebildet wie bei *Sph. umbrosus* Chr., beim Männchen etwas flacher als bei dieser Art, übrigens breit abgestutzt, aber ohne Ausrandung.

Beim Männchen und Weibchen ist das 1. + 2. Geisselglied etwas kürzer als das 3. + 4.

Dorsulum mässig dicht punktirt. Schildchen gewölbt, in der Mitte eingedrückt. Hinterschildchen nicht zweihöckerig. Mittelsegment ohne Querrunzelstreifen, lederartig sculpturirt, mit einer gut ausgebildeten Stigmafurche; im Vergleiche mit *Sph. umbrosus* erscheint es von oben gesehen kürzer und sein Rücken nach hinten zu etwas mehr abschüssig.

Der Hinterleibsstiel hat beim Männchen die Länge des zweiten Hintertarsengliedes, etwas mehr als die des dritten Geisselgliedes; beim Weibchen ist er ein wenig kürzer als das zweite Hintertarsenglied, aber doch länger als das dritte und um die Länge des ersten Geisselgliedes kürzer als das zweite Geisselglied.

Ganz ausgezeichnet ist diese Art durch die Form der Afterklappe des neunten Segmentes (Taf. IV, Fig. 10). Dieses erscheint durch einen sehr tiefen, schmalen und fast spaltartigen Ausschnitt wie aus zwei schmalen Lappen gebildet, welche an Länge die obere Afterklappe beträchtlich überragen, daher auch von oben sichtbar sind. Die obere Afterklappe verläuft mit bogenförmigem Hinterrande.

Der Metatarsus der Vorderbeine (♀) führt an der Aussenkante elf borstenförmig dünne, lange und etwas gebogene Kammdorne, überdies an der Innenkante vier kräftigere, aber kürzere Kammdorne, welche an Länge etwa nur der Hälfte des Metatarsus gleichkommen.

In der Flügelzellbildung stimmt *Sph. bilobatus* so ziemlich mit *Sph. umbrosus* überein.

Die systematische Stellung dieser Art getraue ich mich noch nicht endgiltig festzustellen; vielleicht lässt sie sich vorläufig am besten in die Nähe von *Sph. prosper* K. bringen (Taf. IV, Fig. 24).

Geographische Verbreitung. Australien (Adelaide). Die Originalstücke sind Eigenthum des kön. zool. Museums in Berlin.

Ad sp. 119. *Sphex brasilianus* Sauss.

Das Männchen dieser Art war bisher noch nicht bekannt; mir liegt ein Stück aus Santos (Prov. São Paulo) vor.

σ^7 . Niger. Pedes ex magna parte rufi. Caput, thorax et segmentum medianum albide flavo-pilosa, insuper hinc et illinc aurichalceo-pubescentia. Alae subhyalinae, leviter flavescentes.

Oculorum margines interni clypeum versus convergunt; ad clypeum longitudine fere flagelli articularum $2^{\text{di}} + \text{dimid. } 3^{\text{tii}}$, ad verticem longitudine $2^{\text{di}} + 1^{\text{mi}}$ minimum inter se distant. Mandibulae bidentatae. Labrum carina mediana longitudinali obsoletissima. Segmentum medianum subtilissime coriaceum, sulco ad stigma vergente distincto. Petiolus flagelli articulo secundo + primo longitudine fere aequalis, tarsi postici articulo secundo paullum longior.

Apparatus genitalis conspectus: Tab. V, Fig. 34.

Schwarz. Beine grösstentheils pechroth; bei dem vorhandenen Stücke sind die Hüften, die Schenkelringe und die Schenkel an ihrer Hinterseite mit Ausnahme an der Spitze pechroth. Die längere reichliche Behaarung von Kopf, Thorax und Mittelsegment ist schmutziggelb; ausser ihr ist das Collare oben, die Schulterbeule, ein Fleck dahinter, ferner je ein Fleck oberhalb der Mittel- und Hinterhüften, das Dorsulum am Innenrand der Flügelwurzel (Seitenstriemen), das Hinterschildchen und das Mittelsegment hinten beiderseits nahe bei dem Hinterleibskiel bescheiden messinggelb pubescent. Flügel ziemlich hell, mit einem schwachen gelben Scheine.

Oberkiefer zweizählig. Die Oberlippe zeigt nur eine Andeutung eines mittleren Längskieles. Die Innenränder der Augen convergiren gegen den Kopfschild. Der geringste Abstand der Augenträger beträgt auf dem Kopfschild fast die Länge des 2. + halben 3. Geisselgliedes, auf dem Scheitel die des 1. + 2. Die hinteren Nebenaugen sind voneinander fast so weit entfernt wie von den Netzaugen. Das zweite Geisselglied ist ungefähr so lang als das dritte, vermehrt um ein Drittel des vierten.

Schildchen mit einem Längseindruck in der Mitte. Der Mittelsegmentrücken erscheint fein lederartig. Der Hinterleibsstiel ist etwas länger als das zweite Hintertarsenglied, ist somit im Vergleich mit sehr vielen anderen Arten lang. Die untere Afterklappe ist schwach pflugscharförmig und spitzt sich zu, mehr als bei *umbrosus* Chr. Die obere Afterklappe verläuft in einem kräftigen Bogen. Die Gestalt des Genitalapparates ist aus der Figur V der Tafel 34 ersichtlich; sie hat am meisten Aehnlichkeit mit der des *Sph. incomptus* Gerst.

Sphex bannitus Kohl n. sp.

?*Sphex modesta* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., P. IV, pag. 248, ♀ 1856

Niger. Alae hyalinae, basi flavicante, apice brunnescente. Facies argenteo-pubescentis; clypeus in medio striae instar denudatus; eoque praeter pubescentiam albam pili rigidi nigri insident. Collare supra, margines laterales dorsuli subargenteo-pubescentia. Thorax insuper, imprimis autem segmentum medianum, albide pilosa.

Mandibulae forma: Tab. IV, Fig. 21. Labrum in medio longitudinaliter carinatum. Margo anticus clypei subsemicircularis. Margines interiores oculorum clypeum versus paullum convergunt; ad clypeum medium longitudine articuli $1^{\text{mi}} + 2^{\text{di}} + \text{dimid. } 3^{\text{tii}}$ fere inter se distant, ad verticem articuli $2^{\text{di}} + \text{dimid. } 3^{\text{tii}}$. Ocelli posteriores inter se paullo plus distant quam ob oculis. Flagelli articulus secundus articulo tertio una cum dimidiato quarto longitudine aequalis. Dorsulum dense punctulatum. Scutellum convexum punctulatum, medium longitudinaliter impressum. Segmentum medianum transversaliter dense striolatum, sulco ad stigma vergente distincto. Petiolus tarsi postici articulo secundo vix brevior, tertio longior est. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus undecim longis instructus.

Länge 22 Mm. ♀. Nov. Holland.

Sphex bannitus ist möglicherweise identisch mit *Sphex modesta* Smith (l. s. cit.), wenigstens passen auf ihn die Angaben der Smith'schen Beschreibung, nur die eine

nicht: »Abdomen very smooth, shining and impunctate«, da sich bei *bannitus* auf den vier letzten Hinterleibsringen, besonders aber auf den beiden letzten, eine deutliche Punktirung wahrnehmen lässt. Da überdies von Smith die wesentlichen Merkmale, als die Beschaffenheit der Oberlippe, die Convergenz der inneren Augenränder, das Abstandsverhältniss der Netzaugen auf dem Scheitel und bei dem Clypeus, das Abstandsverhältniss der hinteren Nebenaugen, das Längenverhältniss des zweiten Geisselgliedes, die Länge des Hinterleibsstieles, die Zahl der Kammdornen an der Aussenseite des Metatarsus der Vorderbeine unerörtert bleiben, so habe ich die Schaffung einer Artbezeichnung für das vorliegende Thier, welches Eigenthum des kön. zool. Museums für Naturkunde in Berlin ist, vorgezogen.

Sph. bannitus lässt sich systematisch vielleicht am geeignetsten neben *Sph. cinerascens* aus Indien stellen.

Ad sp. 138. *Sphex Bohemanni* Dhlb.

Vom Berliner Museum erhielt ich die Type zur Ansicht. *Sph. Bohemanni* ist eine durch mancherlei Merkmale ausgezeichnete Art.

Vor Allem fällt sie durch die ungemein gedrungene Gestalt auf; diese ist selbst beim Männchen dieselbe wie bei *Sph. pachysoma* K. ♀. Auch die Beine sind im Vergleiche mit ebenso grossen Stücken verwandter Arten aussergewöhnlich kräftig.

Das Gesicht ist verhältnissmässig breit. Der Abstand der Netzaugen beträgt auf dem Kopfschilde in der Mitte ein klein wenig mehr als das 2. + 3. Geisselglied auf dem Scheitel, an der Stelle der grössten Annäherung der Netzaugen fast die des 2. + 3. Die Innenränder der Netzaugen verlaufen bis oben gegen den Scheitel zu, wo sie sich einander in gewohnter Weise nähern, entschieden parallel (beim Männchen!).

Das zweite Geisselglied ist so lang als das 3. + halbe 4. Die hinteren Nebenaugen sind von den Netzaugen weiter entfernt als voneinander. Der Kopfschild erscheint breit abgestutzt.

Schildchen mässig gewölbt, mit einem leichten Längseindruck in der Mitte. Die Stigmenfurche ist gut ausgeprägt.

Der kräftige Hinterleibsstiel hat die Länge des zweiten Hinterfussgliedes. Gestalt der oberen Afterklappe: Taf. IV, Fig. 5. Die bereits von Dahlbom erwähnte Gestalt der unteren Afterklappe und der vorhergehenden Bauchplatte zeigt Taf. IV, Fig. 7.

Die Behaarung des Körpers ist, abgesehen von der weissen angedrückten Pubescenz des Kopfschildes, braunschwarz. Während die Bauchplatte des achten Segmentes keinerlei Behaarung sehen lässt, zeigen die vier vorhergehenden Bauchringe besonders an den Seiten lange braunschwarze, fast büschelig angeordnete Borstenhaare. Die Bauchplatte des neunten Segmentes (untere Afterklappe) ist abstehend behaart.

Sphex Bohemanni gehört in die Abtheilung der genuinen Sphexe und lässt sich im Systeme vielleicht am besten in der Nähe des *Sph. pachysoma* K. unterbringen.

Geographische Verbreitung. Port Natal.

Sphex Abbotii Fox.

Sphex Abbotii W. J. Fox, Ent. News, Vol. II, Nr. 3, pag. 42, ♀ 1891

»*Sphex Abbotii* n. sp. ♀. Black; head and thorax clothed with long black pubescence, which is short and rather bristly on the dorsulum, and intermingled with griseous

on cheeks and sides of the thorax; clypeus feebly and sparsely punctured, with a shallow depression centrally, before the anterior margin with a strong transverse impression, the anterior margin, medially incurved, with a slight tooth or process on each side of the incurvation; inner eye margin not altogether parallel as they begin to converge at a point opposite the ocelli; labrum acutely carinated on its anterior portion, the carina projecting sharply over its margin; a distinct impression extends from lower ocellus to between the base of antennae; the ocelli placed in a V-shaped furrow; thorax on the sides shining, finely punctured, the dorsulum very finely rugose; scutellum with a strong medial impression; metathorax above coriaceous, impunctate, with a distinct longitudinal furrow, which is broader and deeper at apex, on the sides the metathorax is finely punctured; stigma furrow curved, foveolate; wings brownish black, with a strong violaceous reflection, first recurrent nervure received by the second submarginal cell before its apex, the second being received by the third submarginal cell between its base and middle, and is strongly bent towards the apex of the wing, third submarginal cell much narrower above than beneath; the anterior tarsi with a row of long spines posteriorly, the first joint with three spines in the middle of its anterior margin; abdomen shining, the venter with a few long black hairs. Length 30 mm.

»Collected by Dr. Wm. L. Abbot on Mt. Kilima Njaro at an elevation of 4000 feet.«

Ad sp. 113. *Sphex neotropicus* Kohl.

Diese Art ändert häufig in beiden Geschlechtern mit rostgelben bis rostrothen Vorderbeinen ab. Für diese Farbenabänderung einen Namen einzuführen, ist aber kein wissenschaftlicher Grund vorhanden.

Ad sp. 114. *Sphex pulchripennis* Mocs.

Wurde von mir zur Zeit, als ich nur das Weibchen kannte, für eine westafrikanische Localform des *Sph. nigripes* Smith angesehen. Mittlerweile ist mir auch das Männchen bekannt geworden. Dessen Untersuchung belehrte mich, dass *Sphex pulchripennis* Mocs. als selbstständige Art aufgefasst werden muss.

Das Männchen zeichnet sich wie das Weibchen durch die prachtvoll grüngoldig erglänzenden Flügel, das braunschwarze Toment und eine gedrungene Gestalt aus; es erscheint verhältnissmässig dicker als ein Stück von *Sph. nigripes* ♂, übrigens auch durchschnittlich länger (26—30 Mm.). Was es besonders vom Männchen des *nigripes* unterscheidet, ist die beträchtlich grössere Gesichtsbreite, die mit Fühlergeisselgliedern gemessen einen Ausdruck durch Ziffern bekommt.

So beträgt bei *pulchripennis* ♂ der geringste Abstand der inneren Augentränder am Clypeus die Länge des 2. + 3. Geisselgliedes, bei *nigripes* ♂ nicht ganz die des 2. + halben 3., am Scheitel bei *pulchripennis* ♂ die Länge des 3. + 4., bei *nigripes* ♂, wo sich überdies daselbst die Augentränder verhältnissmässig etwas weniger nähern, die Länge des 3. + $\frac{2}{3}$ des 4.

In der Gestalt der unteren Afterplatte (neuntes Segment) kann ich bei den Männchen dieser beiden Arten keinen Unterschied finden. Auch die Sculptur ist dieselbe wie bei *nigripes* und das Geisselgliedverhältniss.

Das Männchen des *Sph. pulchripennis* unterscheidet sich von seinem Weibchen in der Färbung durch die schwarzen Beine, die zum Theile lehm- oder kastanienbraun tomentirt sind.

Geographische Verbreitung. Westafrika (Gabun, Congo, Ashanti).

Die Diagnose für diese Art mag lauten:

Niger, alae fuscae viridi-aeneo splendide micantes. Caput, thorax et segmentum medianum fusco-nigro pilosa, insuper atro-tomentosa. Scutellum modice convexum. Postscutellum non bigibbosum. Segmentum medianum coriaceum, fere granulosum. Petiolus tarsorum posteriorum articulo secundo longitudine circiter aequalis.

♂. Pedes nigri, nonnunquam castaneo-tomentosi. Oculorum margines interni fere paralleli, ad clypeum longitudine flagelli articularum: $2^{\text{di}} + 3^{\text{tii}}$ inter se distant, ad verticem longitudine $3^{\text{tii}} + 4^{\text{ti}}$. Segmentum infraanale vomeris fere instar compressum. Long. 26—30 mm.

♀. Pedes ex maxima parte ferrugineo-fulvi. Oculorum margines interni paralleli; ad clypeum ut in *Sph. nigripes* Smith longitudine flagelli articularum $2^{\text{di}} + 3^{\text{tii}}$ inter se distant, ad verticem longitudine $2^{\text{di}} + \text{dimid. } 3^{\text{tii}}$. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus 9—10 instructus. Long. 28—32 mm.

Ad sp. 114. *Sphex nigripes* var. *volubilis* Kohl.

Es liegen zwölf Stücke eines *Sphex* von Westafrika (Camerun — Mus. Berol.); Grand Bana — Dr. Brauns, 12./VIII. 1892; Togo Hinterland — Mus. Berol.; Chûtes de Samlia, Riv. N. Gamio — Mus. reg. Belg.) vor, welche ich nach sorgfältiger Untersuchung und Vergleichung der plastischen Verhältnisse, auch des Genitalapparates der Männchen, für eine Localrace des *Sphex nigripes* Sm. ansehen muss, der ich den Namen *volubilis* ertheile.

Schwarz. Dunkel rostroth sind beim Weibchen: die Oberkieferbasis, der Kopfschild, der Fühlerschaft, meistens zum Theile auch die Unterseite der basalen Geisselglieder, die obere Afterklappe, die Kniee und die Schienen. Die Tarsen sind meistens schwarzbraun, seltener gleichfalls mehr weniger rostroth. Beim Männchen sind nach den vorhandenen Stücken die obere Afterklappe, die Fühler und Beine sowie der Kopfschild schwarz; dunkel rostroth erscheint nur die Sammtstrieme an der Innenseite der Hinterschiene.

Die Flügel sind stark gebräunt und erglänzen im auffallenden Lichte metallisch blau, wohl auch oft etwas grünlich und violett. Längere Behaarung und Tomentirung schwarzbraun oder schwarz.

Länge 22—27 Mm. (♂ 22—25, ♀ 23—27 Mm.)

An dieser Stelle mögen auch einige Angaben über plastische Verhältnisse Aufnahme finden, die zugleich als Ergänzung der Beschreibung des typischen *Sph. nigripes* Sm. gelten.

♂. Oberkiefer zweizählig. Oberlippe mit einem schwachen Längsmittelkiel. Innenränder der Augen ein wenig gegen den Kopfschild convergent; ihr geringster Abstand am Kopfschilde ist so lang als das 3. + 4. Geisselglied, oder reichlich so gross wie das 2. + halbe 3., fast gleich gross wie der geringste Netzaugenabstand auf dem Scheitel. Form der Bauchplatte des neunten Segmentes: Taf. IV, Fig. 14, die des Genitalapparates: Taf. V, Fig. 35.

♀. Oberkiefer in gewohnter Weise dreizählig, der basale Zahn klein und zwischen dem ersten und zweiten am Grunde überdies noch ein Höckerchen ersichtlich. Oberlippe mit einem hohen und scharfen ausgedehnten, über den Rand vorspringenden Längskiel. Der geringste Abstand auf dem Kopfschilde beträgt ungefähr die Länge des 2. + zwei Drittel des 3. Geisselgliedes, auf dem Scheitel ist er bedeutend kleiner und

beträgt daselbst bloß die Länge des 1. + 2. Geißelgliedes. Die Kammdornen des Metatarsus der Vorderbeine sind steif, gerade und von bescheidener Länge, kaum halb so lang als der Metatarsus.

Sphex decipiens Kohl n. sp.

Im Capland lebt eine *Sphex*-Art, welche mit dem vorhin beschriebenen *Sphex volubilis* aus Westafrika täuschende Aehnlichkeit hat und doch nicht sehr schwer davon unterschieden werden kann.

Niger, nigropilosus. Alae fuscae, chalybeo aut subviolaceo resplendentes. Segmentum medianum concinne transverse striolatum. Scutellum convexum, postscutellum non bituberculatum.

♀. Labrum in parte triente apicali carinula modesta instructum. Margo apicalis subarcuatus, comparate late discretus. Margines interiores oculorum paralleli, ad clypeum longitudine flagelli articularum $2^{di} + \text{dimid.}$ 3^{tii} inter se fere distant, ad clypeum vix longitudine $1^{mi} + 2^{di}$. Petiolus articulo secundo tarsi postici paullulo brevior, duabus trientibus flagelli articuli 2^{di} longitudine aequalis. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus longis, tenuioribus, apicem versus curvatis 10—11 instructus est.

Mandibulae, clypeus, antennae et pedes ex parte piceo-rufa sunt.

♂. Margines interiores oculorum clypeum versus paillum convergunt, et hinc subtus longitudine flagelli articularum $2^{di} + \text{duarum trientium}$ 3^{tii} approximati sunt. Petiolus longitudine articulo secundo tarsi postici aequalis item flagelli articulo secundo aequalis.

Antennae, pedes et clypeus nigra (an constanter?).

Schwarz. Dunkel rostroth sind beim Weibchen: die Oberkiefer zum Theile, der Vorderrand des Kopfschildes, zum Theile die Fühler, mitunter die obere Afterklappe, in veränderlicher Ausdehnung die Beine, von denen jedoch wenigstens die Schenkel meist schwarz sind. Die Männchen zeigen fast nirgends braunrothe Stellen, auch die Sammtstrieme der Hinterschienen ist schwarz.

Die Flügel sind schwarz gebräunt und erglänzen im auffallenden Lichte metallisch blau, wohl auch oft etwas grünlich und violett.

Länge 20—24 Mm. (♂ 20—22, ♀ 21—24 Mm.)

♀. Die Oberlippe zeigt beim Weibchen im Enddrittel ihrer Länge einen bescheidenen niederen Längskiel, der an seiner Basis aus zwei ineinander verschmelzenden kurzen Kielchen besteht und am Ende in ein kleines Zähnchen vorspringt. Der Kopfschild hat einen ziemlich breit abgesetzten Vorderrand. Der geringste Abstand der Netzaugenränder auf dem Kopfschilde hat fast die Länge des 2. + halben 3. Geißelgliedes, auf dem Scheitel kaum die des 1. + 2.; bei *volubilis* (♀) ist das Verhältniss etwas anders: er beträgt nämlich bei dieser Art auf dem Kopfschilde die Länge des 2. + zwei Drittel des 3., auf dem Scheitel die des 1. + 2. Der Hinterleibsstiel von *decipiens* ♀ ist nicht ganz, nur nahezu so lang als das zweite Hinterfussglied und misst auch zwei Drittel der Länge des zweiten Fühlergliedes. Bei *Sph. volubilis* ♀ ist der Hinterleibsstiel ein wenig gestreckter, er misst eher mehr als die Länge des zweiten Hinterfussgliedes und so ziemlich genau die des zweiten Geißelgliedes.

♂. Oberkiefer des Männchens zweizählig. Kopfschildbildung ähnlich der von *volubilis*. Die Innenränder der Netzaugen convergiren etwas gegen den Kopfschild; ihr geringster Abstand beträgt daselbst die Länge des zweiten Geißelgliedes + zwei Drittel des dritten, er ist nur wenig grösser als auf dem Scheitel. Bei *volubilis* misst der Augenabstand auf dem Kopfschilde die Länge des 2. + halben 3. Geißelgliedes. Der

Hinterleibsstiel ist bei *decipiens* ♂ so lang wie das zweite Hinterfussglied, auch ungefähr so lang wie das zweite Geisselglied, bei *volubilis* ♂ länger als das zweite Hinterfussglied und sichtlich länger als das zweite Geisselglied.

Beide Arten unterscheiden sich überdies durch andere Momente. *Sph. decipiens* ist im Ganzen etwas schlanker, wengleich der Hinterleibsstiel verhältnissmässig ein klein wenig kürzer ist, der Mittelsegmentrücken, welcher sehr dicht, fast nadelrissig quergestreift ist, erscheint gestreckter, die Fühler sind schlanker; beim Weibchen sind die Kammdornen an der Aussenkante des Metatarsus sehr lang, zum Theile recht dünn, biegsam und etwas gebogen, 10—11 an Zahl (Taf. V, Fig. 44). Trotzdem der Metatarsus der Vorderbeine sichtlich länger ist als bei *Sph. volubilis*, sind die genannten Kammdorne etwas mehr als halb so lang wie jener.

Die Behaarung von Kopf, Thorax und Hinterleibsstiel ist schwarz oder braunschwarz, auf dem Kopfe etwas derber als auf dem Mittelsegment, jedoch an beiden Orten nicht spärlich. Der Kopfschild zeigt in bescheidenem Masse die gewohnte weissglänzende Pubescenz unter der längeren schwarzen Behaarung.

Geographische Verbreitung. Capland. (Die typischen Stücke werden in der Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien aufbewahrt.)

Ad sp. 159. *Sphex incomptus* Gerst. et *Sphex nigrohirtus* Kohl n. sp.

Die Beschreibung Gerstäcker's ist insoferne verfehlt, als die Angabe: »der süd-europäischen *Sph. paludosa* Rossi nicht unähnlich und besonders in der Form der zweiten und dritten Cubitalzelle mit ihr übereinstimmend« zur Ansicht verleiten muss, dass *Sph. incomptus* zur natürlichen Artengruppe *Isodontia* zähle; dies ist nun, wie mich die Ansicht der Type lehrt, nicht der Fall, denn die Bildung der Flügelszellen stimmt nicht mit der von *Sph. paludosus*, sondern mit der der Arten der Gruppe von *Sph. maxillosus* überein, das ist, die zweite Cubitalzelle erscheint nicht verlängert, sondern rhombisch.

Zur Beschreibung Gerstäcker's lässt sich noch Folgendes hinzufügen:

Die inneren Augenränder convergiren gegen den Kopfschild. Die Oberkiefer sind zweizählig; der innere Zahn ist einfach. Die Oberlippe zeigt am Enddritttheil in der Mitte einen schwachen Längskiel, der indess nicht zahnartig vorspringt. Der geringste Abstand der Augen auf dem Kopfschilde ist nur sehr wenig grösser als ihr Abstand auf dem Scheitel; er beträgt nahezu die Länge des 2. + 3. Geisselgliedes, der Abstand auf dem Scheitel die des zweiten Geisselgliedes, vermehrt um zwei Drittel des dritten. Das zweite Geisselglied ist um ein Drittel des vierten Geisselgliedes länger als das dritte. Der Hinterleibsstiel hat ungefähr die Länge des zweiten Hintertarsengliedes. Die Form der oberen und unteren Afterklappe siehe in Taf. IV, Fig. 20 resp. 17. Der Genitalapparat ist in Taf. V, Fig. 30 abgebildet, da seine Gestalt zur sicheren Erkennung dieser Art von Bedeutung ist.

Mir liegen auch einige Stücke eines *Sphex* (von Zanzibar und Usambara — Febr. C. W. Schmidt leg.) vor, welche mit *Sph. incomptus* in den meisten wichtigen Punkten, besonders aber in der Form des Genitalapparates, übereinstimmen. Sie unterscheiden sich nur durch die schwarze Behaarung des Kopfes, Thorax und Hinterleibsstieles und das Verhältnis des geringsten Abstandes der Augen auf dem Scheitel und am Clypeus. Auf diesem stehen sie etwas mehr als um die Länge des 2. + 3. Geisselgliedes ab, auf jenem um die des zweiten Geisselgliedes vermehrt um zwei Drittel des dritten. Die Bauchplatten des dritten bis siebenten Hinterleibsringes sind flach, an den Seiten wie

bei *incomptus* lang und dicht bewimpert, die Wimperhaare jedoch schwarz. Die obere Afterklappe verläuft bogig, ihr Rand ist mit einer sehr schwachen Einschnürung in der Mitte versehen; zwei Drittel seiner Länge wird es von einer mittleren, seicht vertieften Linie durchzogen. Untere Afterklappe: Taf. IV, Fig. 17. Vielleicht sind diese *Sphex* trotz der erwähnten Unterschiede nur eine Varietät des *Sph. incomptus*. Bevor dies jedoch endgiltig erwiesen ist, ziehe ich es vor, sie als selbstständige Art unter dem Namen *Sph. nigrohirtus* hinzustellen.

Sphex incomptus und *nigrohirtus* mögen im Systeme in der Untergruppe des *Sph. nigripes* Sm. untergebracht werden.

Diagnose:

Niger; nigrohirtus. Alae fuscae cyaneo-violaceoque micantes. Mandibulae bidentatae. Clypeus subtruncatus, vix arcuate emarginatus sub pilis nigris subargenteo-pubescentis. Margines interni oculorum ad clypeum paullum convergunt ibique longitudine flagelli articularum: $2^{di} + 3^{tii}$ paullulo plus inter se distant, ad verticem longitudine articuli $2^{di} +$ duarum tertiarum 3^{tii} . Petiolus longitudine aequalis tarsi postici articulo secundo. Segmentum medianum subcoriaceum transverse vix subrugulose-striolatum. Segmenta 3., 4., 5., 6. et 7. ventralia planiuscula ad latera nigro-fimbriata. Segmentum infraanale: Tab. IV, Fig. 17. Apparatus genitalis: Tab. V, Fig. 30. Areola cubitalis secunda rhombiformis.

Long. 20—25 mm. ♂.

Sphex Stadelmanni Kohl n. sp.

Niger; nigrohirtus. Alae fuscae cyaneo-violaceoque micantes. Mandibulae bidentatae. Labrum carina media longitudinali haud clara instructum. Clypeus subtruncatus, vix arcuate emarginatus, sub pilis nigris subargenteo pubescens. Margines interni clypeum versus paullum convergunt. Ad clypeum medium longitudine flagelli articularum $2^{di} + 3^{tii}$ inter se distant, ad verticem longitudine artic. $2^{di} +$ duarum tertiarum 3^{tii} . Segmentum medianum coriaceum, transverse rugose striatum. Petiolus tarsi postici articulo 2^{do} longitudine fere aequalis. Segmentum supraanale apice medio profunde emarginatum: Tab. IV, Fig. 11. Segmentum infraanale: Tab. IV, Fig. 18. Apparatus genitalis forma insigni: Tab. IV, Fig. 1.

Long. 28 mm. ♂.

Sph. Stadelmanni hat sehr grosse Aehnlichkeit mit *Sph. nigrohirtus* Kohl, unterscheidet sich von ihm aber besonders durch die bedeutendere Grösse, die tiefe Ausrandung in der Mitte des oberen Afterklappenrandes (Taf. IV, Fig. 11), die Form der unteren Afterklappe (Taf. IV, Fig. 18) und ganz auffallend durch die Bildung des Genitalapparates in allen seinen Theilen (Taf. IV, Fig. 1). Von den Bauchplatten zeigt nur die des sechsten bis achten Segmentes eine schwarze Seitenbewimperung (ob stets?). Die Bauchplatte des achten Segmentes ist hinten etwas ausgerandet.

Die Type (♂) stammt von der Delagoa-Bai und ist Eigenthum des kön. Museums für Naturkunde in Berlin.

Sphex malagassus Saussure.

Sphex malagassus Sauss., Mitth. d. Schweiz. entom. Ges., Bd. 8, Heft 7, pag. 259 1891

Sphex malagassus Sauss., Hist. nat. Madagasc. Grandidier, Vol. XX, Hym.,

P. 1, pag. 427, ♂ ♀, Pl. XVIII, Fig. 38 1892

»Niger, cinereo- et nigro-hirtus; capite infere antennarumque scapus subtus, rufis; clypeo ♀ subbidentato; prothoracis et mesothoracis lateribus rufo-variis; postscutello

haud diviso; metathorace rugulato, haud strigato; alis hyalino-flavicanibus 1^{ma} vena recurrente frequenter interstitiali; — ♀ ore, clypeo et facie rufis; — ♂ clypeo et facie aureo tomentosis.

♀. Longueur du corps, 25 mm.; aile, 20 mm. — ♂. Longueur du corps, 22 mm.; aile 16 mm. «

»De taille moins forte que le *Sph. torridus*. Noir, hérissé d'abondants poils gris-fauves sans reflets argentés, mêlés de poils noirs. Corps finement ponctué, velouté.

♀. Antennes noires, avec les deux premiers articles roux. Tête un peu renflée en arrière des yeux; ceux-ci parallèles. Front, chaperon, mandibules jusqu'à leur dent, bouche et parties postérieures de la tête roux; le vertex et l'occiput noirs avec quelques taches ou nuances rousses. Chaperon convexe, un peu plus large que haut, fortement rétréci au sommet, en triangle arrondi; son bord inférieur arqué, offrant une très petite échancrure placée entre deux très petites dents granulosiformes. Mandibules courbées au milieu, armées d'une forte dent comprimée mousse, précédée d'une petite dent soudée à la grande et n'en étant séparée que par un sillon.

Bourrelet du pronotum avec une faible impression. Postécusson peu ou pas partagé. Metathorax velouté, très densément ponctué, rugulé, peu ou pas strié, hérissé de poils fauves ou gris; son sillon en U souvent obsolète sur les côtés. Écailles alaires, propleures en partie et des taches aux mésopleures, roux. Pétiole très court.

Pattes noires; genoux et fémurs antérieures en dessous, roux. Le peigne du métatarse antérieur composé de 6 + 3 épines assez fortes, dont la 1^{re} grêle, mais aussi longue que les suivantes.

Ailes hyalines-ferrugineuses avec le bord apical légèrement enfumé; les nervures de la côte plus foncées. La 2^{de} cellule cubitale plus large que haute; la 3^e ayant son bord radial égal au bord radial de la première. La 1^{re} veine récurrente interstitielle. La cellule discoïdale externe s'élargissant peu de la base à l'extrémité; ses deux bords étant presque parallèles. La nervure cubitale ne dépassant pas les cellules.

Var. — Les ornements roux, plus ou moins étendus; le pronotum taché de roux; les flancs presque entièrement roux. Pattes entièrement noires. Le front noir autour des antennes. Écailles alaires noires.

♂. Bord du chaperon subsinué au milieu; tout le devant de la tête revêtu d'un duvet jaune pâle, un peu doré. Yeux à peine convergents en bas. Mandibules courbées comme chez les femelles. Pétiole aussi long que le 2^d article du tarse postérieur. La 2^{de} cellule cubitale faiblement rétrécie en arrière.

Madagascar, récolté par Alfr. Grandidier. Antananarivo (Collect. Sauss.). Ce *Sphex* appartient au groupe du *Sph. maurus* Sm. «

Zu der Saussure'schen Beschreibung lässt sich noch hinzufügen:

♂. Mandibularum dens internus simplex. Labrum carina mediana caret. Oculorum margines interni clypeum versus paullum convergunt; ad clypeum flagelli articularum: 1^{mi} + 2^{di} + dimid. 3^{tii} longitudine inter se distant, id est paullulo minus quam longitudine articularum 2^{di} + 3^{tii}. Oculi ad verticem inter se distant longitudine flagelli articuli 2^{di} + dimid. 3^{tii}. Ocelli posteriores inter se fere tot distant quot ab oculis. Flagelli articulus secundus tertio et dimidiato quarto longitudine circiter aequalis. Petiolus paullo longior tarsi postici articulo secundo, flagelli articulo 1^{mo} + 2^{do} longitudine aequalis. Valvulae infraanalis (segmenti noni) forma: Tab. IV, Fig. 6. Apparatus genitalis forma stipitis et spathae imprimis insignis: Tab. IV, Fig. 25—26.

♀. Labrum carina longitudinali media distincta. Oculorum margines interni paralleli; ad clypeum longitudine flagelli articularum: 1^{mi} + 2^{di} + dimid. 3^{tii}, ad

verticem artic.: $1^{mi} + 2^{di}$ inter se circiter distant. Ocelli posteriores inter se non tot distant, quot ab oculis. Petiolus paullo longior quam articulus secundus tarsi postici, flagelli articulo $1^{mo} + 2^{do}$ longitudine aequalis.

♂ ♀. Sulcus ad stigma vergens distinctus. Abdomen et pedes cinereo-tomentosa, aspectu fere sericea.

Diese Art, welche im System in der Nähe des *Sph. nigripes* unterzubringen ist, besitzt das k. k. Hofmuseum in Wien in mehreren Stücken aus Antananarivo gesammelt von Herrn Fr. Sikora.

Sphex sulciscutus Gribodo.

Sphex sulciscuta Gribodo, Miscell. Entomol., Vol. II, Nr. 1, pag. 2, ♀ . . . 1894

»Submagna, nigra, unicolor opaca, alis nigro-fuscis azureo et violaceo-micantibus; nigro lanosa vel setosa, facie obsoletissime argenteo pruinosa; clypei margine rotundato; dorsulo confertissime punctulato, subcoriaceo, metanoto tenuiter transversim ruguloso-subcoriaceo; scutello et metanoto profunde longitudinaliter sulcatis; petiolo brevi.

»♀. Long. corp. mill. 24—27. Hab. J. Mindoro.«

Ad sp. 125. *Sphex maxillosus* Fabr.

Als Synonym dieser Art ist auch *Sphex obscurus* Fischer de Waldheim (Guerin, Magaz. de Zool. Ins., 1843, Pl. 122, ♂) zu zählen. Die Type steckt in der Sammlung des kön. zool. Museums in Berlin; ich habe sie eingesehen.

Sphex Staudingeri Gribodo.

Sphex Staudingeri Gribodo, Miscell. Entomol., Vol. II, Nr. 1, pag. 2, ♂ . . . 1894

»Magna, robusta, fuliginoso-subrufescenti, antennis nigris; scapo, mandibulis basi, alarum tegulis, pedibus, abdominis segmenti primi maculis duabus maximis confluentibus, anoque apice rufo-ferrugineis; alis subinfuscato-hyalinis, apice nonnihil obscurioribus, cupreo-violaceo-aureoque micantibus; capite thoraceque dense concinne fulvo-cupreo vel aureo sericeis; abdomine cupreo pruinosisculo; metathorace fulvo-subaureo-hirto, subcoriaceo.«

♂. Long. corp. mill. 26. Hab. N. Gujnea.

So lautet Gribodo's vorläufige Diagnose einer hinlänglich ausgezeichneten *Sphex*-Art aus Neu-Guinea. Das Wiener Hofmuseum erwarb von Herrn Staudinger in Blasewitz, dem die Art zubenannt ist, zwei Stücke, und zwar beide Geschlechter.

Niger. Mandibularum dimidium basale, labrum, scapus antennarum, tegulae alarum, scutellum, plus minusve abdomen, pedes — coxis trochanteribusque exceptis — rufo-ferruginea. Alae sublutescentes, apice violaceo-resplendentes.

Caput, collare, mesonotum fulvo- vel aureo-sericea insuper uti segmentum medianum fulvo pilosa.

Oculorum margines interiores paralleli.

♂. Oculorum margines interiores ad clypeum longitudine antennarum flagelli articuli $2^{di} + \text{dimid. } 3^{tii}$, ad verticem longitudine articuli 2^{di} perpaullo plus inter se distant. Mandibulae bidentatae. Labrum medium haud carinatum. Flagelli articulus secundus $3^{tio} + \text{dimid. } 4^{to}$ longitudine fere aequalis. Petiolus pedis postici articulo secundo longitudine fere brevior, tertio longior. Segmenti infraanalis forma: Tab. IV, Fig. 19. Apparatus genitalis forma: Tab. V, Fig. 33.

♀. Oculorum margines interiores ad clypeum longitudine flagelli articuli 2^{di} + duarum tertiarum 3^{ti}, ad verticem longitudine articuli 2^{di} + dimid. 1^{mi} inter se distant. Mandibulae bidentatae; dens interior crena basali pusilla inconstructus. Flagelli articulus secundus 3^{ti} + dimid. 4^{to} longitudine circiter aequalis. Petiolus pedis postici articulo secundo brevior, tertio longior. Metatarsus anticus externe spinis pectinalibus novem inconstructus.

Länge 26—34 Mm. (♂ 26—29, ♀ 28—34 Mm.)

Schwarz. Rostroth sind die Basalhälfte der Oberkiefer, die Oberlippe, der Fühlerschaft, die Flügelschuppen, das Schildchen, mehr weniger der Hinterleib und die Beine, mit Ausnahme der Hüften und Schenkelringe. Die Flügel sind schwach rostgelb getrübt; Apicalrand braun. Im auffallenden Lichte erglänzen sie zum Theile violett.

Der Kopf, das Collare, die Schulterbeulen, das Mesonotum, das Hinterschildchen, wohl auch einige Stellen an den Mesopleuren, die erst auffallen, wenn man das Thier ein wenig dreht, sind mit anliegender rostgelber Pubescenz ausgezeichnet, welche stellenweise fast goldig glänzt. Ueberdies ist der Kopf und Thorax, sowie das Mittelsegment mit längeren abstehenden gelben Haaren ausgestattet.

Gestalt kräftig. Oberkiefer bei beiden Geschlechtern zweizählig; beim Weibchen zeigt der innere Zahn innen an der Basis eine kleine Einkerbung. Die Oberlippe hat beim Männchen keinen Mittelkiel; beim Weibchen zeigen sich zwei ganz schwache, nahe beisammen liegende Kiele, die von der Mitte gegen den Vorderrand hinziehen. Die Innenränder der Augen laufen beim Weibchen entschieden parallel, auch beim Männchen kann man ihren Verlauf parallel nennen, wenn man von einer leichten Neigung, gegen den Kopfschild zu convergiren, absehen will. Der geringste Abstand der Netzaugen beträgt beim Weibchen am Kopfschild die Länge des zweiten Geißelgliedes vermehrt um zwei Drittel des dritten, am Scheitel die des 2. + halben 1. Geißelgliedes; beim Männchen am Kopfschild reichlich die Länge des 2. + halben 3. Geißelgliedes, am Scheitel die des 2. + halben 1., diesbezüglich zeigen also beide Geschlechter nahezu dasselbe Verhältniss. Die Länge des zweiten Geißelgliedes beträgt beim Männchen nicht ganz die des 3. + halben 4., beim Weibchen ungefähr die Länge des 3. + halben 4.

Schildchen etwas gewölbt, mit einer Längsvertiefung in der Mitte. Mittelsegment fein lederartig. Der gerade Hinterleibsstiel ist beim ♂ kaum so lang wie das zweite Hinterfussglied, aber entschieden länger als das dritte; beim Weibchen ist er gleichfalls etwas länger als das dritte, aber entschieden kürzer als das zweite.

Interessant ist die Form der Bauchplatte des neunten Segmentes (Taf. IV, Fig. 19), sie erscheint am Ende breit abgestutzt, sich schwach pflugscharartig nach links und rechts abdachend. Die obere Afterklappe verläuft mit bogenförmigem Hinterrande. Der Metatarsus der Vorderbeine zeigt beim Weibchen an der Aussenkante neun Kammdorne, welche kaum halb so lang sind als das Glied, dem sie anhaften. Die Form der männlichen Genitalien ist in Taf. V, Fig. 33 ersichtlich.

Dieser *Sphex* gehört nach der Flügelzellbildung u. s. w. zur Gruppe des *Sph. maxillosus* F.

Geographische Verbreitung. Neu-Guinea.

Sphex habena Say.

Sphex habena Say, New spec. of North Amer. Ins. found in Louisiana, pag. 14 1832
Sphex habena Say, Leconte, The complet writ of Th. Say, Vol. I, pag. 308 . 1859

»Black, head and thorax varied with golden.

Inhabits Louisiana.

Front and nasus golden; antennae entirely black; behind the eyes a large golden spot; collar golden; thorax with a golden vitta each side, meeting before the scutel and anteriorly curved down ward before the wings and terminating in a double spot on the pleura; metathorax, a transverse line under the scutel, disk and line each side extending to the posterior coxae golden; wings tinged with ferruginous at base and dusky towards the tip; third cubital cellule triangular, anteriorly almost acute: first recurrent nervure almost continuous with the dividing nervure of the second and third cellules; abdomen entirely black, a little sericeous at base; petiole short, distinct; feet entirely black.

Length over one inch.

Intimately connected with *Sph.* (*Chlorion*) *ichneumonea* Fabr. but aside from some differences in the neuration of the wings, the abdomen and feeth are entirely black.«

Sph. habena ist aus Versehen in meiner Monographie unberücksichtigt geblieben und erscheint hier der Vollständigkeit halber die Originalbeschreibung nachträglich wiedergegeben.

Zur Biologie.

Von hervorragendem Interesse sind die Beobachtungen der Lebensweise von *Sph. splendidulus* Costa, welche Paul Marchal einmal in Ann. Soc. Ent. de France, Vol. 62 (1893), 2 trim., Bull. pag. LVIII, und dann ausführlicher in Archiv de Zool. exper. et gen., 3^e sér., T. I, 1893, pag. XXIX, veröffentlicht. Er bemerkte während des Frühlings des Jahres 1891 das Nest dieses *Sphex* bei Banyuls-sur-Mer. Das vollendete Insect kroch im Monat Juli aus.

Marchal theilt mit: »Das Nest von *Sph. splendidulus* unterscheidet sich von allen bekannten *Sphex*-Nestern. Es ist nicht unterirdisch, sondern in den Hohlräumen des Rohres von *Arundo donax* angebracht, deren Weite dem Körper des Insectes entspricht. Das Rohr, welches vom Nest dieses Hymenopteron besetzt war, lag auf der Erde; es war durch Pfröpfe, die aus lockerem Filz, rohen Pflanzenfasern und behaarten Samen, vorzüglich aus Achänien von Compositen bestanden, in Zellen abgetheilt. Diese Nestanlage, bei welcher das Insect das Materiale für seinen Bedarf der Pflanzenwelt entnimmt, zeigt einen Instinct, welcher uns bei keinem anderen bekannten *Sphex* begegnet und sehr an die Gewohnheiten von Osmien und Anthidien erinnert.

»Jede Zelle war mit einem grossen, braunen Cocon besetzt; dieser ist von zwei Coconhüllen gebildet, die nicht aneinanderliegen, sondern blos durch lockere seidenartige Fäden verbunden sind; die äussere weisse ist durchsichtig dünn und biegsam, die innere dunkelbraune hart, spröde und an der Innenseite wie lackirt. In jeder Zellenwiege fanden sich zur Seite des Cocons eine Menge Insectenreste, vorzüglich Flügeltheile, welche alle einer und derselben Art angehörten. Ich habe diese Flügel Herrn Poujade geschickt, welcher die Freundlichkeit hatte, sie mit den Flügeln der Orthopteren der Musealsammlung zu vergleichen; dieser fand nun, dass diese Flügel unzweifelhaft einer in Mittelfrankreich weitverbreiteten Grillengattung angehören, welche blos durch eine einzige Art, den *Oecanthus pellucens* Scop. vertreten ist. Mit dieser Orthoptere versieht also *Sphex splendidulus* seine Zellen.«

Uebereinstimmende Beobachtungen über die Lebensweise dieses *Sphex* theilt fast zur selben Zeit H. Nicolas mit (Compt. rend. Soc. Biol., Paris (9), Tom. 5, pag. 826—838).

Durch die Beobachtungen P. Marchal's und Nicolas' erhalten auch die Angaben, die Packard nach einer Mittheilung des Herrn J. Angers über die Lebensweise von *Sph. (Isodontia) tibialis* Lep. macht (»Guide of the Study of Insects, ed. 2, 1870) eine indirecte Bestätigung.

Die Sphecx-Gruppe »*Isodontia*« erweist sich demnach nicht nur durch die Uebereinstimmung in der Form der zweiten Cubitalzelle und die Art der Bewehrung der Vordertarsen als eine natürliche, sondern auch durch die Lebensgewohnheiten, welche von denen der anderen Sphecx-Gruppen wesentlich abweichen.

Dies bestätigt nach W. H. Ashmead (»The habits of the Aculeate Hymenoptera, III, in: Psyche a Journ. of Entom., Vol. 7, Nr. 216, 1894, pag. 64) überdies D. W. Coquillet, der auch bei *Sph. (Isodontia) elegans* Patton (= *philadelphicus* Lep.) eine mit *I. tibialis* so ziemlich übereinstimmende Lebensweise beobachtete. *Sph. elegans* trägt die Grille *Oecanthus niveus* De Geer ein.

Von *Chlorion coeruleum* Drury sagt Ashmead (l. c., pag. 65), dass es, seinen Beobachtungen in Florida gemäss, das Nest nicht, wie Riley glaubt, manchmal mit Spinnen, sondern stets mit Heuschrecken und Grillen versehe.

Auch Coquillet, der *Chl. coeruleum* in Westamerika beobachtete, berichtet an Ashmead, dass es eine Orthoptere, den *Gryllus luctuosus*, eintrage. H. Edwards sah diese Wespe in Coalburg W. Va. mit einer Heuschrecke herumlaufen (sec. Ashmead).

Namenverzeichniss.

	Seite		Seite
<i>Abbotii</i> Fox	62	<i>minor</i> F. Mor.	46
<i>abditus</i> Kohl	51	<i>modesta</i> Sm.	61
<i>alacer</i> Kohl	54	<i>montanus</i> F. Mor.	45
<i>anatolicus</i> Kohl	45	<i>neotropicus</i> Kohl	63
<i>aurulentus</i> Fabr.	53	<i>nigripes</i> Sm.	62
<i>bannitus</i> Kohl	61	<i>nigrohirtus</i> Kohl	66
<i>bicolor</i> Walk.	43	<i>niveatus</i> Duf.	47
<i>bilobatus</i> Kohl	59	<i>obscura</i> Fisch. de Waldh.	69
<i>Bohemanni</i> Dhlb.	62	<i>occitanicus</i> Lep.	45
<i>brasilianus</i> Sauss.	60	<i>ochropterus</i> Kohl	52
<i>Campbelli</i> Saund.	44	<i>pachysoma</i> Kohl	62
<i>cinerascens</i> Dhlb.	52	<i>paludosus</i> Rossi	66
<i>clavipes</i> Kohl	55	<i>persicus</i> Mocs.	48
<i>coeruleum</i> Drury	72	<i>peruanus</i> Kohl	59
<i>congener</i> Kohl	58	<i>philadelphicus</i> Lep.	72
<i>decipiens</i> Kohl	65	<i>prosper</i> Kohl	60
<i>deplanatus</i> Kohl	53	<i>pruinus</i> Germ.	53
<i>dolosus</i> Kohl	49	<i>pulchra</i> Lep.	45
<i>elegans</i> Patt.	72	<i>pulchripennis</i> Mocs.	63
<i>eximius</i> Kohl	44	<i>regale</i> Sm.	42
<i>ferrugineus</i> Fox	48	<i>regalis</i> Sm.	42
<i>forficula</i> Sauss.	43	<i>roratus</i> Kohl	58
<i>fuliginosus</i> Dhlb.	58	<i>Rothneyi</i> Cam.	54
<i>funereum</i> Grib.	43	<i>ruficauda</i> Tschbg.	55
<i>habena</i> Say	70	<i>rufipennis</i> Fabr.	58
<i>hyalipennis</i> Kohl	48	<i>sericea</i> Lep.	54
<i>incomptus</i> Gerst.	66	<i>sirdariensis</i> Rad.	48
<i>Kohlii</i> Andr.	42	<i>songaricus</i> Eversm.	47
<i>lanciger</i> Kohl	55	<i>splendida</i> Cam.	45
<i>latro</i> Erichs.	58	<i>splendidulus</i> Costa	71
<i>leoninus</i> Sauss.	50	<i>splendidum</i> F.	44
<i>Lepelletieri</i> Sauss.	58	<i>splendidus</i> F.	43, 45
<i>luteipennis</i> Mocs.	54	<i>Stadelmanni</i> Kohl	67
<i>macrocephalus</i> Fox	50	<i>Staudingeri</i> Grib.	69
<i>magnificum</i> F. M.	44, 45	<i>Stschurowski</i> Rad.	47
<i>magnificus</i> F. M.	43	<i>suavis</i> F. M.	46
<i>Magrettii</i> Grib.	57	<i>sulciscuta</i> Grib.	69
<i>malagassus</i> Sauss.	67	<i>Taschenbergi</i> Magr.	56
<i>maurus</i> Sm.	68	<i>tibialis</i> Lep.	72
<i>maxillosus</i> F.	69	<i>torridus</i> Sm.	56
<i>melanopus</i> Dhlb.	55	<i>tuberculatus</i> Sm.	56
<i>melanosoma</i> Magr.	44	<i>umbrosus</i> Christ	57
<i>metallica</i> Tschbg.	57	<i>volubilis</i> Kohl	64
		<i>xanthopterus</i> Cam.	52

Erklärung der Tafeln.

Tafel IV.

- Fig. 1. Genitalapparat von *Sphex Stadelmanni* Kohl ♂.
 » 2. Rechtsseitige Spatha von *Sphex Stadelmanni* Kohl ♂ von der Seite gesehen.
 » 3. Genitalapparat von *Sphex peruanus* Kohl ♂.
 » 4. » » » *tuberculatus* Smith ♂.
 » 5. Obere Afterklappe von *Sphex Bohemanni* Dhlb. ♂ (Type!).
 » 6. Achte und neunte Bauchplatte von *Sphex lanciger* Kohl ♂.
 » 7. » » » » » » *Bohemanni* Kohl ♂.
 » 8. » » » » » » *tuberculatus* Sm. ♂.
 » 9. Obere Afterklappe von *Sphex tuberculatus* Sm. ♂ (mit vorragender letzter Bauchplatte).
 » 10. Achte und neunte Bauchplatte von *Sphex bilobatus* Kohl ♂.
 » 11. Obere Afterklappe von *Sphex Stadelmanni* Kohl ♂.
 » 12. Untere » » » *fuliginosus* Dhlb. ♂.
 » 13. » » » » *tuberculatus* Sm. ♂.
 » 14. » » » » *volubilis* Kohl ♂.
 » 15. Obere » » » *fuliginosus* Dhlb. ♂.
 » 16. Untere » » » *malagassus* Sauss. ♂.
 » 17. » » » » *incomptus* Gerst. ♂.
 » 18. » » » » *Stadelmanni* Kohl ♂.
 » 19. » » » » *Staudingeri* Kohl ♂.
 » 20. Obere » » » *incomptus* Gerst. ♂.
 » 21. Oberkiefer von *Sphex bannitus* Kohl ♀.
 » 22. Oberlippe » » *sirdariensis* Rad. ♀.
 » 23. » » » *Stschurowskii* Rad. var. *hyalipennis* Kohl ♀.
 » 24. Metatarsusbewehrung des Vorderbeines bei *Sphex bilobatus* Kohl ♀.

Tafel V.

- Fig. 25. Genitalapparat von *Sphex malagassus* Sauss. ♂.
 » 26. Spatha von *Sphex malagassus* Sauss. ♂ von der Seite gesehen.
 » 27. Genitalapparat von *Sphex lanciger* Kohl ♂.
 » 28. Spatha von *Sphex lanciger* Kohl ♂.
 » 29. Stipes » » » ♂.
 » 30. Genitalapparat von *Sphex incomptus* Gerst. ♂.
 » 31. » » » *fuliginosus* Dhlb. ♂.
 » 32. Spatha von *Sphex Staudingeri* Grib. ♂.
 » 33. Genitalapparat von *Sphex Staudingeri* Grib. ♂.
 » 34. » » » *brasilianus* Sauss. ♂.
 » 35. » » » *volubilis* Kohl ♂.
 » 36. Kopfschildrand von *Sphex leoninus* Sauss. ♂.
 » 37. Untere Afterklappe von *Sphex leoninus* Sauss. ♂.
 » 38. Fühler von *Sphex peruanus* Kohl ♂.
 » 39. Untere Afterklappe von *Sphex peruanus* Kohl ♂.
 » 40. Sagitta von *Sphex brasilianus* Sauss. ♂.
 » 41. Kopfschild- und Oberkieferform von *Sphex leoninus* Sauss. ♀.
 » 42. Fühler von *Sphex bilobatus* Kohl ♂.
 » 43. Hinterschiene von *Sphex lanciger* Kohl ♂.
 » 44. Bewehrung des Vordertarsus bei *Sphex decipiens* Kohl ♀.
 » 45. » » » » » *volubilis* Kohl ♀.
 » 46. Fühler von *Sphex lanciger* Kohl ♂.
 » 47. » » » *leoninus* Sauss. ♂.
 » 48. » » » » » ♀.



Kohl, Franz Friedrich. 1895. "Zur Monographie der natürlichen Gattung Spheg Linné." *Annalen des K.K. Naturhistorischen Hofmuseums* 10, 42–74.

<https://doi.org/10.5962/bhl.part.17608>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/26868>

DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.part.17608>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/17608>

Holding Institution

MBLWHOI Library

Sponsored by

MBLWHOI Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.