

Bemerkungen

über den allgemeinen Bau und die Geschlechtsunterschiede bei den Arten der Gattung *Scolia* Fabr.

v o n

H. Burmeister.

(Hierzu Tafel I.)

Scolia ist eine der wenigen Insectengattungen, welche vom ersten Moment ihrer Gründung fast ungeändert bis auf die heutige Zeit sich erhalten haben. FABRICIUS schuf sie schon gleich bei seinem Auftreten in dem *Systema Entomologiae* (1775) und behandelte bald darauf ihre Charaktere ausführlicher in den *Gener. Insectorum* (1776); sie wurde nach ihm von allen späteren Autoren angenommen und unverändert gelassen, wenn man berücksichtigt, dass ihr Stifter selbst später (1804) zwei Gruppen (*Hellus* und *Elis*) von ihr sonderte, die er früher mit zu *Scolia* gezogen hatte. Diese drei Genera bilden mit *Tiphia* und *Bethylus*, zweien ebenfalls von FABRICIUS um dieselbe Zeit gegründeten Gattungen, eine eigne kleine Familie, zu denen LATREILLE noch zwei Gattungen, *Myzine* und *Meria* ILLIG. hinzufügte, damit aber auch weniger glücklich die zuerst von FABRICIUS erkannte Gruppe *Thynnus* vereinigte. So erscheint die Familie 1809 im vierten Bande der *Genera Crustac. & Insect.* (pag. 101 seq.). —

Schon früher, als FABRICIUS selbst die oben angedeutete Sichtung seiner Gattung *Scolia* vornahm, hatte der sorgfältige und genaue Kenner der Hymenopteren, H. Geh. Rath KLUG in Berlin, eine schärfere Scheidung der dahin gehörigen Arten unternommen, aber leider nicht bekannt gemacht, so dass seine treffliche Arbeit erst später, im Jahre 1805, in WEBER und MOHR's Beiträg. z. Naturk. ans Licht trat. Verf. zeigt hier, dass die mit *Scolia* zunächst verwandten Insecten am schicklichsten 5 Gattungen bilden müssen, von denen FABRICIUS nur eine, *Tiphia*, durch das *labium tridentatum* scharf und sicher bezeichnet hatte; die übrigen 4 sind nicht so sicher bestimmt, sie bilden die Gruppen, welche gleich hernach FABRICIUS mit den Namen *Elis*, *Bethylus*, *Scolia* und *Hellus* belegte; in der Wahl des letzten Namens aber sich seiner häufigen Willkürlichkeit oder Nachlässigkeit wieder einmal schuldig machte, indem eben

dieselbe Gruppe schon früher von LATREILLE unter dem Namen *Sapyga* (*Preeis des char. gener.* 134. 1799.) aufgestellt worden war.

Die kritische Revision der Gruppe von KLUG bildet das Fundament für alle späteren Arbeiten, sie liefert in Verbindung mit den ausführlichen Gattungsbeschreibungen LATREILLE's in den *Gener. Crust. & Insect.* eine für die damalige Zeit fast vollständige Monographie der Scoliadern und wird auch dieser Betrachtung zum Grunde gelegt werden müssen. Sie enthält die Beschreibung von 46 Arten *Scolia*, 4 *Elis*, 6 *Tiphia*, 7 *Bethylus*, 4 *Meria* und stellt am Schluss noch eine neue Gattung *Pristocera* mit 2 Arten auf. FABRICIUS hat dagegen im *Systema Piezatorum* 23 *Tiphiae*, 8 *Bethyli*, 39 *Scoliae*, 7 *Helli* oder *Sapygae* und 7 *Elis*-Arten; aber seine Spezies sind weniger streng gesichtet und häufig nicht gehörig untergebracht, so dass *Scoliae* unter *Tiphia* oder *Elis* stehen und öfters die beiden Geschlechter einer Art als zwei verschiedene aufgeführt werden. —

Den letzteren Fehler dürfen wir dem alten Meister weniger zur Last legen, als den ersteren; er ist ein sehr gewöhnlicher, von dem sich auch sein sorgfältiger und in diesem Falle zu vorsichtiger Kritiker nicht ganz frei halten können. Es weichen nämlich die verschiedenen Geschlechter einer Art in dieser Gruppe oftmals sehr von einander ab und dies ist um so merkwürdiger, als bei anderen Arten derselben Gattung nur eine unbedeutende und leicht als solche in die Augen fallende Geschlechtsdifferenz auftritt. Während z. B. die Geschlechter von *Sapyga* und *Tiphia* FABR. einander sehr ähnlich sehen, entfernen sie sich in Gestalt und Zeichnung bei *Elis* FABR. oder *Myzine* LATR. (*Tiphia* KL., Weibchen: *Plesia* JUR.) sehr weit von einander und diese Abweichung wiederholt sich ganz besonders bei *Scolia*, wo die Männchen von den Weibchen nicht bloss durch die viel schlankere Form, die längeren Fühler und den dreidornigen Analrand, sondern auch durch namhafte Abweichungen des Kolorits häufig sehr verschieden sind. Letzterer Umstand ist bisher nur bei einer kleinen Zahl von Arten mit Sicherheit nachgewiesen, weshalb es mir passend erscheint, einige darauf bezügliche Beobachtungen zu veröffentlichen, und das aus ihnen gewonnene Resultat zur Induction für andere Fälle zu benutzen. Das also wird den eigentlichen Inhalt der jetzigen Mittheilungen ausmachen. —

Während meiner Anwesenheit in Brasilien sah ich aus den zahlreichen Löchern der umfangreichen lockern Erdhaufen, welche die grosse Ameise (*Atta cephalotes*) neben dem Stamm der Kartoffelbäume (*Solanum lycocarpum* ST. HIL.) aufzuhäufen pflegt, an mehreren Tagen zu Ende des May, also im Spätherbst, derselben Jahreszeit, in welcher auch bei uns die *Scoliae* besonders zahlreich und thätig sind, wiederholt eine Art *Scolia* auffliegen, welche der *Scolia variegata* FABR. und *Scolia Hoffmannseggii* KLUG nahe steht und wahrscheinlich noch unbeschrieben ist. Sie hat, wie *Sc. variegata*, 2 gelbe Flecke unter dem gelben Schildchen, aber der Hinterleib hat nicht bloss auf dem ersten Ringe einen gelblichen Fleck, sondern einen noch grösseren auch auf dem zweiten, während die drei folgenden Ringe nur einen schmalen,

hellfarbigen *) Randsaum besitzen. Ich werde sie *Scolia campestris* nennen. Alle Exemplare waren Männchen, so leicht kenntlich nicht bloss an dem schlankeren Körperbau, sondern auch an den längeren, dünneren, wenig gebogenen Fühlern und dem dreistacheligen Afterrande; sie gleichen einander völlig in der Farbe und Zeichnung, aber gar nicht sehr in der Grösse, kaum wurden 2 ganz gleich grosse Individuen gefangen. Mein grösstes Exemplar ist 13, das kleinste nur 8 Linien lang **). Nachdem ich an mehreren Tagen hinter einander über ein Dutzend Stück gefangen hatte und stets nur dieselben männlichen Individuen fand, verlor ich nicht bloss die Lust, noch mehrere der flüchtigen Thierchen zu erhaschen, sondern auch die Hoffnung, es werde mir überhaupt gelingen, ein Weibchen in meine Gewalt zu bringen; indessen bezeichnete ich die Erdhaufen meinem Sohne genau und hielt ihn an, auf alle daraus entschlüpfende Wespen zu achten, auch jede etwas abweichende Form zu fangen. Nach einigen Tagen, als er zeitig ausgegangen und die Sonne noch nicht ganz durch die Morgennebel gebrochen war, sah er auf einem solchen Erdhaufen unmittelbar neben einem Loch eine *Scolia* sitzen, die sich durch dunklere Färbung sofort als eine abweichende Form verrieth; er fing sie, da das Thierchen, ganz gegen die Gewohnheit der Scolien, sich sehr träge und gleichgültig benahm, leicht, indem er sie lebend in eine Schachtel schob und so mir brachte. Es war eine grosse weibliche *Scolia*, 14 Linien lang, ganz schwarz mit bräunlichen Flügeln und 4 gelben Flecken, je 2 auf dem zweiten und dritten Hinterleibsringe. Obgleich nun diese Färbung gar nicht zu den Männchen von demselben Fundorte stimmte, und namentlich auch die beim Männchen greise Behaarung an diesem Weibchen tief schwarz erscheint, so nöthigt mich doch der Umstand, dass ich später von eben dieser Art stets nur Weibchen gefangen und von jenen früher bezeichneten Männchen nie andere als männliche Individuen gesehen habe, zu der Annahme, dass beide die verschiedenen Geschlechter einer und derselben Art seien, die im Innern der Gebäude von *Atta cephalotes* ihren Wohnsitz haben. Ich darf meinen Schluss für um so gerechtfertigter erklären, als ich ausser diesen beiden gefleckten Scolien nur noch eine zweite ganz schwarze *Scolia*-Art in Minas geraës gefunden habe, bei welcher die beiden Geschlechter einander zwar in der Farbe völlig gleichen, aber in der Statur ähnlich von einander abweichen. Auch bei ihr ist das schlankere Männchen etwas greiser behaart, als das dunklerhaarige Weibchen. —

Im Besitz dieses Resultates verglich ich, nach meiner Heimkehr aus Brasilien, die Vorräthe an Scolien in unserer Universitäts-Sammlung und fand bald, dass zu vielen Arten, deren Individuen nur in einem einzigen Geschlecht mir zugegangen waren, korrespondirende Formen eines andern Geschlechts aus derselben Gegend vorkommen, die sich ähnlich zu jenen verhalten,

*) Die hellen Zeichnungen dieser und vieler anderer Scolien verdunkeln sich nach dem Tode und werden gelber, während sie im Leben eine gelblichweisse, beinahe dem Milchwasser gleiche Farbe zeigen; rein weiss sind sie aber nicht.

**) Dieser beträchtliche Unterschied in der Grösse dürfte Hrn. G. R. Klug zu der Annahme verleitet haben, dass bei *Scol. variegata* und deren Verwandten auch die Weibchen lange cylindrische Fühler besitzen, wie er a. a. O. I. S. 29 vermuthet.

wie die beiden Geschlechter meiner brasilianischen *Scolia campestris* zu einander; ich hielt also auch diese schon jetzt für Männchen und Weibchen einer und derselben Art. Längst hatte ich darauf die *Scoliae* der Sammlung gemustert und mich hierbei überzeugt, dass ihre Arten in zwei Haupt-Sectionen nach der Geschlechtsdifferenz sich theilen lassen; eine mit nur relativer, die andere mit mehr absoluter Verschiedenheit; — als ich in diesem Herbste eine Reise nach Italien antrat und dort Gelegenheit fand, für meine brasilianische Erfahrung einen neuen Beleggrund aufzufinden. Ich lebte hier 3 Wochen in dem Badeorte La Spezia an der Piemontesischen Küste und sammelte fleissig Insecten. Obgleich die herbstliche Jahreszeit auf die Insectenwelt viel früher, als auf die Pflanzen einwirkt, und die meisten Arten schon verscheucht hatte, so traf ich doch eine Anzahl von Formen noch recht zahlreich an, und unter diesen an den Blumen von *Thymus Serpyllum* eine *Scolia*, deren männliche Individuen sämmtlich *Sc. (Elis FABR.) interrupta* waren, während die Weibchen alle zu *Sc. 6-maculata aut.* gehörten. Grade so hatte ich vor 20 Jahren im Spätherbst an den Blumen derselben Pflanze die *Sc. notata s. signata* einmal bei Berlin in der Hasenhaide beobachtet und damals beide einander höchst ähnlichen Geschlechter gleichzeitig neben einander wahrgenommen; sollten nicht auch hier in Italien die Geschlechter einer Art sich zusammenhalten und die *Sc. interrupta* nur das Männchen von *Sc. 6-maculata* sein? — Ich glaube, dass ich diese Frage bejahen darf, weil sich beide Formen genau so zu einander stellen, wie die beiden Geschlechter der *Scolia campestris* und das bestimmt mich denn, eine ganze Reihe analog verschiedener Gestalten als die verschiedenen Geschlechter einer Art mit einander zu verbinden*).

Bevor ich diese Reduction gebe, will ich noch über die Lebensweise der Scolien, ehe sie in den geflügelten Zustand übergehen, d. h. über ihre früheren Lebensstufen, einige Bemerkungen machen. —

Fremde Insecten aus Ameisenhaufen hervorgehen zu sehen, ist für den Entomologen stets überraschend; er hat allen Grund anzunehmen, dass, wenn sich die Erscheinung öfter wiederholt, hier kein zufälliges, sondern ein normales Verhältniss statt finde. Ich bin darum zu der Annahme geneigt, dass die *Scolia campestris* Brasiliens als Larve im Innern der Ameisenhaufen sich aufhalte und wahrscheinlich parasitisch von der Brut oder den Larven der *Atta cephalotes* sich ernähre. Wir wissen aus den Beobachtungen von PASSERINI (GUÉRIN'S *Revue* 1839 & 1841), dass die grosse *Scolia hortorum s. flavifrons* (♂ & ♀) ihre Eier an die Larven der Nashornkäfer legt und die auskriechende Made die Käferlarven langsam aussaugt, ohne sie eigentlich zu verzehren. Etwas Aehnliches hat GENÉ von *Polochrum repandum* beobachtet (*Acta Mutinens.* 1842.), dessen Larve an *Xylocopa violacea* zu schmarotzen scheint. Sollte nicht die

*) VAN DER LINDEN hat in seinen *Observ. s. l. Hym. foiss. de l'Europe* schon dieselbe Vermuthung in Bezug auf *Sc. interrupta* und *Sc. 6-maculata* ausgesprochen, ist aber durch die Autorität LATREILLE'S abgehalten worden, beide Formen in eine Art zu vereinen.

Larve der *Scolia campestris* in gleicher Beziehung zu *Atta cephalotes* stehen können und von deren Larven sich ernähren? Wunderbar bliebe es freilich, warum die geschäftigen Ameisen den gefährlichen Gast nicht entfernen, was ihnen doch leicht werden müsste, da die Larve der *Scolia* offenbar keine activen Vertheidigungsmittel haben kann; aber passive könnte sie wohl anbringen, vielleicht ein Gespinnst; oder die *Scolia* legt ihr Ei nicht an die Made, sondern erst an die Puppenhülle der Ameisenlarve und unter dieser Decke verzehrt sie ihre Beute gewiss ruhig und ungestört. Wie dem aber auch sein mag, der Parasitismus ist bei Scolien nachgewiesen und wird schwerlich bloss von einer einzigen Art betrieben werden; man darf annehmen, dass mehrere, vielleicht die meisten, ihn üben, obgleich es gewiss ist, dass einige nordische Arten, wie *Scol. bicincta*, nur vom Raube eingefangener und in ihre Brutlöcher getragener Insecten sich ernähren (*Entom. Magazin* III. 463.).

Wir kommen nun zur Uebersicht der Geschlechtsunterschiede innerhalb der Gattung, und beginnen dieselbe, ehe wir an die Betrachtung der einzelnen Arten uns wenden, mit einer allgemeinen Schilderung, die weniger neue Thatsachen hervorheben, als vielmehr auf eine Prüfung der ältern, z. Th. sehr ausführlichen Darstellungen wird ausgehen können, weil eben das Meiste schon von meinen Vorgängern angegeben ist. FABRICIUS war, wie gewöhnlich, wortkarg in seiner Charakteristik; ausführlicher hat LATREILLE die Gattung behandelt, besonders in den *Gener. Crust. & Ins.* IV. 102 seq., namentlich aber die Mundtheile sind von KLUG am vollständigsten geschildert und zuerst durch Abbildungen erläutert worden (in WEBER und MOHR's Beitr. etc. I. S. 11 flgd.). Hier wird ebenfalls die Mundbildung in zeitgemässer Auseinandersetzung uns vorzüglich beschäftigen.

Der Kopf (Fig. 1—3.) hat von vorn betrachtet einen querelliptischen, beim Männchen (Fig. 1.) beinahe herzförmigen Umriss; an seinen äusseren Seiten trägt er die durch einen tiefen Einschnitt nierenförmig gestalteten Augen. Zwischen den unteren grösseren Lappen derselben stehen mitten auf der Stirn die Fühler, fast ebenso weit von einander, wie von den Augen, unter zwei scharfen vorspringenden Leisten. Sie sind beim Männchen (Fig. 1.) länger, fast cylindrisch, ziemlich grade, dreizehngliedrig; das erste Glied ist ein kurzer dicker Kolben, das zweite ein kleines Knötchen, alle folgenden kurz walzenförmig, sehr wenig verdickt in der Mitte und nur durch eine feine Naht von einander getrennt; die Anfangs- und Endglieder dieser Reihe etwas verjüngt, daher die Geissel nach beiden Enden etwas dünner. Ihre Länge kommt mindestens dem Kopfe und Brustkasten zusammen gleich, oder übertrifft sie noch etwas. Die weiblichen Fühler (Fig. 2.) sind viel kürzer, gedrungener und bloss zwölfgliedrig. Das erste Glied ist etwas länger als beim Männchen, das zweite ebenfalls ein kleines Knötchen, die folgenden 10 bilden eine dicke, gebogene Geissel von der Länge des Auges, oder etwas drüber, deren Glieder durch stärkere Einschnürung nach dem Ende zu schärfer sich von einander absetzen und ihre grösste Dicke nicht, wie gewöhnlich, am Ende

sondern am Anfang haben. Ueber den Fühlern stehen zwischen den oberen Enden der Netzaugen drei kleine Nebenaugen ziemlich dicht neben einander; unter den Fühlern wölbt sich das Kopfschild wie ein leichter Buckel hervor und endet nach unten mit einem gebogenen, bisweilen an den Seiten etwas ausgebuchteten Rande. Dies Kopfschild ist beim Männchen stärker gewölbt, relativ schmaler und darum mehr nach unten gezogen; wodurch der Kopf sein kurzherzförmiges Ansehen bekommt.

Hinter dem Kopfschild liegen die Mundtheile, nur die Oberkiefer pflegen selbst im geschlossenen Zustande über dasselbe hervorzuragen. Jeder Oberkiefer (Fig. 1—3. *m*) ist ein ziemlich starker, scharfkantiger Haken, dessen vordere Fläche eine tiefe Längsfurche am Innenrande hat, während die hintere mit langen abstehenden Borsten in einer Furche am Aussenrande besetzt ist; zwischen beiden zeigt sich am Grunde der Aussenkante noch eine dritte kleine Furche. Gewöhnlich sind die Kiefer zahlos, mitunter ragen 2—3 kleine, aber scharfe Zähne in der Mitte des Innenrandes hervor. Ihre grösste Breite liegt neben der Mitte, das Ende ist eher stumpf als spitz zu nennen. Die männlichen Oberkiefer erscheinen viel schwächer und kleiner als die weiblichen, gewöhnlich aber schärfer gezahnt, und übrigens ebenso gebaut. Am Grunde lassen die Oberkiefer eine weite Lücke zwischen sich, und darin steckt hinter dem Kopfrande die Oberlippe (Fig. 3. *o*, Fig. 15. *a*), eine etwas gewölbte, mehr lederartige als hornige Platte, deren Aussenfläche vor dem häutigen gebogenen Rande lang behaart und durch einen mittleren Einschnitt in 2 kurze abgerundete Lappen getheilt ist; die äusserste Randkante dieser Lappen ist fein gewimpert. Die Oberlippe biegt sich im Zustande der Ruhe einwärts zurück und verdeckt so die Spitze des eingezogenen Saugapparates völlig. — Derselbe besteht, wie bei allen Hymenopteren, aus den zu einem gemeinschaftlichen Organe verbundenen Unterkiefern nebst der Unterlippe, und stellt einen durch Gelenkungen einschlagbaren, im ausgestreckten Zustande kegelförmigen Körper dar, welcher in einer weiten ovalen Höhle an der Kehle, der eigentlichen Mundhöhle, versteckt werden kann. Zu dem Ende hat der genannte Fortsatz drei Abschnitte oder Gelenke: einen kurzen Basaltheil, einen mittleren Haupttheil und einen langen zarten Endtheil. Letzterer liegt im Zustande der Ruhe nach hinten umgeklappt auf dem zweiten in der Mundhöhle, der zweite schliesst mit seiner Aussenfläche die Mundöffnung von unten, und der Basaltheil ragt gegen die Kehle hervor, mehr oder weniger an sie angepresst. — Jeder dieser drei Abschnitte entspricht einem besonderen Gliede des Lippen- und Kiefergerüsts; der Basaltheil wird hauptsächlich von den Angestücken oder Trägern (*cardines*, Fig. 4—7. *a*) der Unterkiefer gebildet; der mittlere Haupttheil besteht aus dem Kinn (*mentum*, Fig. 5. u. 8. *n*) der Unterlippe, dem Stieltheil (*stipes*, Fig. 4—7. *b*) der Unterkiefer nach aussen, nebst deren Kaustück (*mando*, ebenda *k*) nach innen; und der dritte oder Endtheil wird von dem Endlappen der Unterkiefer, welchen man Helm (*galea*, Fig. 4—7. *d*), auch äusseres Kaustück (*mala ex-*

terna) bei Orthopteren und Coleopteren genannt hat, nebst dem ganzen Zungentheil (*ligula c. paraglossis*, Fig. 4., 5., S. ff, g) der Unterlippe gebildet; an seiner Basis sitzen die viergliedrigen Lippentaster (*ee*), auf der Grenze von Stiel und Helm die sechsgliedrigen Kiefertaster (*cc*), als kurze, feine, gelenkige Fäden. — Die wirkliche Schlundöffnung findet sich am Grunde des gemeinsamen Saugapparates auf seiner Vorderfläche, nicht weit vom Grunde der Oberlippe, und wird hier von einem lederartigen, spitzdreieitigen Schlunddeckel (*epipharynx*), der innig an die Oberlippe angeheftet ist, bedeckt.

Diese Angaben versinnlichen das Verhältniss der Theile zu einander und ihre Analogieen mit den Mundtheilen anderer Insecten; wir wenden uns nunmehr zu einer ausführlichen Betrachtung jedes Theiles im Einzelnen.

Der Unterkiefer (*maxilla*, Fig. 6. 7.) bildet mit seinem Nachbar nur die Scheide des Sauggerüsts und nimmt an dem Saugeschäft einen ganz untergeordneten Antheil. Er ist ein halbrundes, nach aussen gewölbtes, nach innen hohles Hornblatt, welches aus mehreren durch Gelenkung mit einander verbundenen Stücken besteht, und darum einer ungemeinen Biagsamkeit und Beweglichkeit fähig ist. Zumeist am Grunde liegt eine kleine schmale Horngräte, welche der sogenannten Angel (*cardo, aa*) am Unterkiefer der Coleopteren analog ist. Darauf stützt sich der Unterkiefer gegen die Kehle, indem das knopfförmige Basalende der Angel gelenkig mit den Kopfbedeckungen, welche den hinteren Theil des Randes der grossen Mundöffnung bilden, zusammenhängt. Es dient hauptsächlich dazu, die breite, weiche Kehlhaut zu spannen und den ganzen Saugapparat vorwärts zu schieben, wenn er ausgestreckt wird. Nach vorn wird das Angelstück etwas breiter, und hier gelenkt an dasselbe mit einer Naht der Stiel (*stipes bb*), das Hauptstück des Unterkiefers, an welches alle anderen Stücke sich anlehnen. Es hat eine länglich dreieckige Form, ist in der Mitte am breitesten und besonders nach vorn zugespitzt, so dass es zwei lange Ränder neben der Spitze bekommt. Der innere Rand ist ziemlich grade; er lehnt sich an das Kinn der Unterlippe; der äussere ist etwas bauchig gerundet und lehnt sich mit einem Umschlag an den äussern Rand der weiten Mundhöhle des Kopfes. Er sendet einen kleinen Zapfen aus (Fig. 7. b) und daran stösst der dritte Theil des Unterkiefers, welcher dem Kaustück (*mando*) der Coleopteren entspricht, als ein langgezogenes, elliptisches, gewölbtes Blättchen (*kk*), dessen äussere Kante ziemlich dick und am Grunde in einen kurzen Zapfen verlängert ist, der mit der Innenecke des Stieles zusammentrifft (Fig. 7.), während der innere Saum des Blättchens sich häutig ausbreitet, sehr zart wird und vor dem Rande einen feinen bürstenartigen Haarbesatz hat. Dieser zarte abgerundete Lappen legt sich über die Innenfläche der Unterlippe und bedeckt denselben Saum des Unterkiefers von der andern Seite entweder, oder wird von ihm bedeckt, je nachdem der linke oder der rechte Unterkiefer zu oberst liegt; gewöhnlich ist der rechte Unterkiefer der bedeckende, der linke der bedeckte. — Zwischen den auseinanderklaffenden Rändern des Stiels

und Kaustücks ist am vordern Ende des Unterkiefers der Helm (Fig. 6. 7. *d*) und neben ihm nach unten zu der Taster (ebenda, *c*), eingelenkt. Ersterer bildet ein dünnes herzförmiges Hornblättchen, dessen freie Spitze durch einen schiefen Einschnitt in zwei Läppchen zerfällt. Der innere obere Lappen ist dicker, mehr hornig, abgerundet und in zwei ungleiche Hornportionen oder Glieder über einander abgesondert, der äussere in normaler Stellung nach unten gewendete Lappen ist fein, häutig und geht wie ein Saum neben dem innern herab. Jener ist mit kurzen steifen, dieser mit feinen, papillösen Haaren an der Spitze besetzt*).

Der merkwürdigste Theil des Saugapparates der Scolien und der wichtigste ist die Unterlippe. Ihre Bestandtheile lassen sich indessen ohne allen Zwang auf die der übrigen Hymenopteren und selbst der Coleopteren zurückführen. Das ganze Lippengerüst wird von einer länglichen, halbrunden, an den Seiten stark nach oben gebogenen Hornplatte getragen, welche die Mitte zwischen den Stämmen der Unterkiefer einnimmt, und dem sogenannten Kinn (*mentum*) anderer Insectenordnungen entspricht (Fig. 5. 8. *n*). Vor derselben liegt ganz unten an der Kehle, zwischen den Angeln der Unterkiefer, eine sehr kleine dreieckige Hornplatte (ebenda, *s*), worauf das Kinn besonders im eingezogenen Zustande sich stützt, daher sie als Kinnstütze (*fulcrum mentale* KIRBY, *submentum* NEWPORT) bezeichnet werden kann. An den Seiten, wo sich das Kinn nach oben biegt, geht es in einen isolirten Querzapfen aus (Fig. 8.) und daran legen sich die Unterkiefer innig an. Zwischen diesen beiden Fortsätzen erhebt sich nach innen die im Innern des Kinntheiles steckende Muskulatur zur Bewegung der Zunge als ein hohes fleischiges Polster, über welches längs der Mitte der Anfang des Schlundes, von zweien büstenartigen sehr feinen Haarreihen (Fig. 8. *q*) eingefasst, sich fortzieht. Diese Haarreihen laufen divergirend von einem kleinen häutigen, ebenso behaarten Zipfel aus (Fig. 8. *p*), welcher die Mündung der Speicheldrüsen (ebenda, *) bedeckt und von einigen Schriftstellern als *hypopharynx* erwähnt wird. — Das Ende des Kinnes ist ziemlich grade abgestutzt und geht in einen, nur von weicher klarer Haut bekleideten, kurzen aber dicken, kegelförmigen Fortsatz über, welcher als der gemeinsame Träger der Lippentaster und der Zunge zu betrachten ist. Auf seiner untern, nach aussen gewendeten Fläche hat er zwei seitliche Längswülste, zwischen denen die Aussenfläche vertieft und mit einer schmalen, nur sehr zarten Hornplatte, (Fig. 5. *h*) dem Zungenbein (*os hyoideum*) belegt ist; von ihm wird die Zunge (*lingua*) getragen; von den häutigen Seitenwülsten gehen die Lippentaster (*ee*) aus. Das Zungenbein bildet eigentlich eine dünnwandig hornige Hülle für die Muskulatur der Zunge an ihrem Grunde; es ist nach aussen und unten schmal und flach, doch vorn etwas breiter und hier

*) G. R. KLUG hat den Helm als einfach beschrieben und das kleine, sehr dunkelbraune Endglied des innern Lappens als ein besonderes Fleckchen; die klare Naht zwischen Stiel und Kaustück hat er als helleren Streifen richtig angegeben, die Angel dagegen und den Anfang des Stieles, welche beide wahrscheinlich bei der Präparation abgebrochen waren, übersehen. (WEBER & MOHR Beiträge I. 12. 13.)

in 3 kurze feine Aeste getheilt; nach innen gegen die Mundhöhle wölbt es sich wie ein hohes Polster (Fig. 8. i) empor, neben dem zu jeder Seite die kurzen Stämme der seitlichen Zungenlappen sich absondern. Im Leben und im frischen Zustande ist dies hornige Polster voll und prall, hoch gewölbt und gleichmässig gerundet; nach dem Tode trocknet es zusammen und bildet dann eine hohe, schmale, dachförmige Hornplatte zwischen den beiden seitlichen Zungenlappen*). Hinter dem Polster des Zungenbeins zerfällt die Zunge in 3 ungleiche, strahlig aus einander gebreitete, häutige, höchst zarte und weiche Fortsätze. Die beiden seitlichen oder Nebenzungen (*paraglossae*, Fig. 4. 5. 8. ff) sind gleich lang, aber kürzer als der mittlere und stellen ein schmales zugespitztes Band dar, dessen obere, gegen die Mundhöhle gewendete Fläche mit 6 Reihen feiner aber langer Zacken, gleichsam mit häutigen Stacheln besetzt ist. Der mittlere Lappen (die eigentliche Zunge, *ligula*, g) ist fast doppelt so lang wie die seitlichen, seiner Substanz nach ebenfalls häutig, aber in der Form dadurch verschieden, dass er drehrund mit dickem stempelförmigen Anfange vom Zungenbeinpolster ausgeht, sich langsam in eine enge Spitze verjüngt und dann wieder in eine flache, lanzettförmige Endhälfte sich ausbreitet (Fig. 8.). Auf dem drehrunden Theile sitzen gleich hinter dem Polster zahlreiche Querreihen kurzer, feiner, häutiger Haare, die allmählig etwas höher werden, wie die Reihen sich verschmälern. Wo die Mittelzunge drehrund und eng wird, verlängern sich die Härchen zu einem hohen Schopf; wo sie wieder in die lanzettförmige Endhälfte sich ausbreitet, bekommt sie an jeder Seite einen gefranzten Hautsaum, zwischen dem sich die Zunge als gewölbter breiter Mittelnerv hinabzieht. Auf diesem gewölbten Mitteltheil der Endhälfte (Fig. 9.) sitzen wieder lange, weiche Haare in regelmässiger Anordnung, je 8 divergirende Reihen neben einer mittlern Längsreihe bildend. Alle diese sehr zarten und weichen Hautgebilde sind nicht einfache Häute, sondern hohle Hautblätter oder Hautfäden, deren innere Höhle sich deutlich unterscheiden lässt. Im Mittelpolster ist diese Höhle mit Bindegewebe ausgefüllt, in den Fäden und Blättern aber leer, wenigstens ohne festen Gehalt. Die Höhle kann aber nicht als ein eigenthümlicher Kanal angesehen werden, sie ist vielmehr nur das innere Lumen der zylindrischen Gebilde, welche von einer zarten, aber doch chitinhaltigen und deshalb prallen Membran umschlossen werden**).

Wir haben die Zunge so eben im ausgestreckten Zustande betrachtet, welchen sie während der Benutzung zum Saugen einnimmt; anders ist ihr Ansehn während der Ruhe, wo der ganze Saugapparat in der Mundhöhle des Kopfes steckt. Alsdann zieht sich die Unterlippe so weit als möglich zwischen die Unterkiefer nach hinten zurück, so dass die Zungenbasis in

*) So hat es G. R. KLUG (a. a. O. S. 16) gesehen, offenbar weil er trockne Exemplare untersuchte, und deshalb als eine „*crista*“ beschrieben.

***) RATZBURG hat bei der Honigbiene dieselbe Structur der Zunge nachgewiesen, das hohle Lumen derselben aber unpassend einen Kanal genannt, was er nicht ist, da er keine vordere Mündung hat, Mediz. Zoolog. II. 179. Note *).

die Gegend der Kiefertasteranheftung kommt, und nun biegt sich dieselbe unmittelbar über dem Endrande des Kinnes nach innen um, richtet sich gleichsam gegen die Mundhöhle empor und zieht sich in das hornige Kinn zurück. Die entgegengesetzte Richtung nehmen die Endplatten oder Helme der Unterkiefer an, sie wenden sich abwärts, als wollten sie zum Munde heraustreten und schlagen sich vor dem weichen umgebogenen Theil der Zunge über einander, ihn wie ein Paar Klappen bedeckend. Durch die Zurückziehung der Unterlippe gelangt auf diese Weise die Zunge unter die Kaustücke der Unterkiefer und indem sich der dreilappige Endtheil völlig an die eingestülpte Innenfläche des Kinnes andrückt, wird er in die Gegend der Furche zwischen den beiden bürstenförmigen Haarreihen, wo in ausgestreckter Stellung die Speicheldrüsen-Mündung sich befindet, aufgenommen. Indessen ist der mittlere Lappen noch zu lang, um in dieser Lage gestreckt bleiben zu können, er zieht sich bis zu seinem Polster ganz in die Höhle des Kinnes zurück und nur die breite Endhälfte liegt neben den Seitenlappen oder Paraglossen in vorwärts gewendeter Stellung innen auf dem Kinntheile der Unterlippe, aber so von den übergeschlagenen Kaustücken der Unterkiefer bedeckt, dass gar nichts mehr von der Zunge zu sehen ist.

Wo ist nun die eigentliche Mundöffnung? wird man fragen; — gar nicht an dem Saugapparat, lautet die Antwort, sondern über demselben, vorn an der Decke der Mundhöhle, gleich hinter der Oberlippe. Hier sieht man eine länglich dreiseitige, zwar etwas lederartige, aber doch sehr zarte, hellbraune Platte (Fig. 15. c, Fig. 16.), welche dicht über der Oberlippe am Kopfschilde angeheftet ist, und hinter ihr von der Decke der Mundhöhle herabhängt. Die kleine dreieckige spitze, etwas nach aussen gebogene Platte hat an jeder Seite einen schmalen muskulösen Saum (Fig. 16. a a), ist längs der Mitte etwas derber und überall haarfrei; sie bildet den Schlunddeckel (*epipharynx*) und ist so mit Recht schon von SAVIGNY genannt worden, während andere Schriftsteller sie für die wahre Zunge (*ligula*) halten, was aber nicht zulässig scheint, da sie nicht unter, sondern über, d. h. vor der Schlundöffnung sich befindet. Nimmt man die Mundtheile heraus, so bleibt der Schlunddeckel gewöhnlich in der Mundhöhle zurück; nur bei frischen Exemplaren kann man ihn leicht wahrnehmen*). Er stützt sich mit seiner innern, etwas mehr hervortretenden Basis (Fig. 16. b) auf das ringförmige Horngerüst,

*) Die genaueste und beste Analyse des Mundes honigsaugender Hymenopteren hat G. R. TREVRANUS in seinen vermischten Schriften (II. Bd.) von der Erdhummel und Honigbiene gegeben. Er beschreibt die Mündung des Oesophagus zuerst genau (S. 126), nennt aber nichtsdestoweniger den Schlunddeckel Zunge; viel eher könnte der kleine Zapfen über der Speicheldrüsenmündung dafür genommen werden, wie ich das in ERSCH und GRUBER's Encyclop. (II. Sect. XVIII. S. 511) schon gethan habe. G. R. KLUG hat beide kleinen Theile übersehen, weil, wie ich schon erwähnte, seine Analyse an getrockneten Exemplaren angestellt wurde, bei denen alle diese zarten Theile zusammenschrumpfen und undeutlich werden. Vortrefflich ist dagegen die Darstellung SAVIGNY's in seinen bekannten *Mém. s. l. animaux s. Vertèbres* T. I. von den Bienen; die Scolien sind noch nirgends vollständig geschildert worden. —

welches in der weichen Bindehaut der Mundhöhle angebracht ist und den Eingang des Oesophagus (Fig. 4. r) umgiebt*). —

Von den übrigen Körpertheilen ist weniger Merkwürdiges zu berichten. Der Brustkasten hat die gewöhnliche Zusammensetzung aus drei Ringen, von denen der mittlere sich durch Grösse auszeichnet. Die Rückenplatte des ersten Ringes, der sogenannte Vorderücken (*pronotum*), ist ziemlich breit und bildet einen Halbring vor dem Mittelrücken, der zu jeder Seite bis an die Basis der Vorderflügel reicht. Das ist ein allgemeiner Gruppencharakter einer gewissen Unterabtheilung von LATREILLE'S *Hymenoptera fossoria*, welchen die Scoliaden mit den Pompiliden, Thynniden und Mutilliden gemein haben. Hinter dem Mittelrücken, dessen Endrand als sogenanntes Schildchen lappenförmig in den Metathorax hineinragt, tritt ein ähnlicher, gebogener schmaler Streifen, der Hinterrücken (*metanotum*) auf und er ist es, den die *linea transversa flava sub scutello* zu zieren pflegt. Mit Unrecht hat man diesen Abschnitt des Brustkastens noch zum Mesothorax gerechnet; die Stellung der Hinterflügel an seinen vorderen Ecken beweist, dass er dem Metathorax angehöre. Hinter ihm steigt die schiefe Endfläche des Metathorax, das äusserlich sichtbare Metaphragma, zur Anheftungsstelle des Hinterleibes hinab. In seinen oberen Seitenlappen liegen gleich hinter dem Metanotum die beiden Luftlöcher des Metathorax**).

Der Hinterleib hat eine ziemlich schlanke Form, hängt mit einem kurzen aber dünnen Stiel des mehr oder weniger glockenförmigen ersten Ringes am Metathorax und besteht beim Männchen aus sieben, beim Weibchen nur aus sechs äusserlich sichtbaren Ringen, von denen das zugespitzte Rückensegment des letzten eine schief abgeplattete Endfläche besitzt, über deren Rand bei den Männchen drei spitze Stacheln hervorzuragen pflegen. Die Weibchen zeigen auch kleine Spuren von seitlichen Stacheln, wenn der letzte Ring völlig heraustritt; das sind aber ganz andere Theile, nämlich die durch einen Einschnitt abgesonderten umgeschlagenen Seitenlappen des sechsten Rückensegmentes. Dazwischen haben sie einen wirklichen beweglichen Stachel als Waffe und Eierleger zugleich. Jene 3 Stacheln der Männchen sitzen übrigens nicht einmal an dem siebenten Ringe, sondern an der Bauchplatte des ganz eingezogenen achten (Fig. 10.), und bilden drei spitze, etwas nach oben gebogene Hornpfriemen, ohne eine besondere Bedeutung. Auf dieser achten Bauchplatte ruhen die Genitalien im eingezogenen Zustande; ihr Bau scheint mir, da er nichts zur Gattungscharakteristik beiträgt,

*) Ueberraschend ist das umgekehrte Verhältniss zwischen diesem spitzen, langen Schlunddeckel und der kurzen breiten Oberlippe, wenn man es mit dem Bau bei den Wespen vergleicht. Die haben eine ebenso schmale, spitze, hornige, behaarte Oberlippe, und hinter derselben einen kurzen aber breiten, häutigen, hornlosen Schlunddeckel.

***) In meinem Handbuche der Entomologie habe ich die Figuren (Taf. 6. V), welche die Construction des Brustkastens der Hymenopteren erläutern, grade von *Scol. flavifrons* genommen, ich kann darum auf sie verweisen. Die schematischen Farben deuten das Verhältniss der Theile übersichtlich an, doch ist durch Schuld des Coloristen in Fig. 2. das *metanotum* wie das *mesonotum* colorirt worden, es (F.) müsste gelb, nicht blau gefärbt sein! —

hier keiner weiteren Schilderung zu bedürfen. Ueber ihnen befindet sich in einem eignen kleinen, noch tiefer eingezogenen neunten Ringe der After.

Der sechste, scheinbar letzte Ring des weiblichen Hinterleibes ist viel grösser, als der siebente der Männchen; er hat im geschlossenen Zustande eine eiförmige Gestalt, mit einem scharfen Rande nach hinten, in dem die beiden Hornplatten so an einander stossen, dass die obere etwas über die untere greift. Besonders schlägt sich die Rückenplatte an jeder Seite weit über den Rand der Bauchplatte hinüber und hier sondert sich dieser Lappen, durch einen Einschnitt von hinten her, wie eine kurze Spitze von der Mitte ab. Die Bauchplatte (Fig. 11.) hat einen ähnlichen, breiten, flachen Umschlag nach innen, der oberhalb mit kurzen steifen Haaren besetzt ist und dazwischen liegt in einer Längsfurche am Hinterrande der eigentliche Stachel. Vor der Furche ist eine beträchtliche Vertiefung sichtbar, welche die Basaltheile des Stachelgerüsts nebst dem darüber befindlichen siebenten, achten und neunten Hinterleibsringe in sich aufnimmt. Diese 3 Ringe (Fig. 12. 7. 8. 9.) sind ungemein kurz, stark in einander eingezogen und nur von lederartigen, dünnen Schienen bekleidet. Den siebenten Ring sieht man besonders von oben gut als eine quere am Hinterrande ausgebuchtete Lederscheibe, in deren Seitenlappen ein deutliches rundes Luftloch (ebenda *e*) erkannt wird; dadurch macht sich diese Gegend sogleich als ein selbständiger Hinterleibsring bemerkbar. Auf ihn folgt der viel kürzere und noch zarter gebaute achte Ring, von dessen unterer Seite das Stachelgerüst seinen Anfang nimmt. Hinter ihm folgt der kleine neunte fast ganz häutige Ring, aus dessen Mündung oben das kurze Analrohr (*c*) hervorragt. Der Stachel (*b*) ist nur kurz aber stark, er steckt in einer zweiklappigen Scheide (*a*), deren Klappen aus einem breiteren Grundgliede und einem kürzeren schmalen Endgliede zusammengesetzt sind. Letzteres ist an dem abstehenden Borstenbesatz leicht kenntlich, welches seine Aussenfläche am Anfange bekleidet; seine Innenfläche hat dagegen der Länge nach eine zarte Hautfalte, welche frei von dem unteren Rande des Gliedes ausgeht und den glatten, glänzenden, tief schwarzen Stachel zunächst umgiebt. Das viel grössere Grundglied der Stachelscheide ist bauchig nach unten erweitert zur Aufnahme der breiteren Basaltheile der Stachelborsten und nicht ganz hornig, sondern häutig und von einem etwas derberen Horngerüst unterstützt. Da wo die beiden Klappen der Scheide am Grunde aus einander weichen, liegt ein sehr derbes dreieckiges Hornstück (*d*) zwischen ihnen, welches als der Träger der Stachelscheide zu betrachten ist. Es stützt sich auf den Rand der achten Bauchplatte, woran überhaupt der ganze Stachelapparat befestigt ist. — Den feineren Bau des Stachels selbst bespreche ich nicht, da er aus früheren Untersuchungen hinlänglich bekannt ist.

Die Beine der Scolien sind kräftig gebaut, weniger indessen die männlichen, als die weiblichen. Sie zeichnen sich durch einen ziemlich dichten, bei den Männchen weichen, bei den Weibchen steifen borstigen Haarbesatz aus. Schenkel und Schienen sind nur kurz, er-

stere beim Weibchen sehr hoch, oder von der Seite gesehen breit, zumal die hintersten, welche sich ausserdem durch eine lappenförmige Erweiterung des Innenrandes neben dem Knie auszeichnen, wovon auch der männliche Hinterschenkel eine Spur zeigt. Merkwürdig sind auch die Sporen; theils die vordersten durch die eigenthümlich hakenförmige Form mit scharfem breiten Endrande, die beiden Geschlechtern gleichmässig eigen ist, theils durch die Geschlechtsdifferenz der zwei Paar hintersten. Dieselben sind bei Männchen stets fein, grade, spitz und viel länger als die mittleren, beim Weibchen dagegen in manchen Fällen gegen die Spitze hin breiter, flacher, abgerundet und etwas gebogen. Bei den Arten, deren Geschlechter in Farbe und Zeichnung total übereinstimmen, zeigen auch die Hintersporen keine Verschiedenheit; dagegen tritt sie mit den auffallenden äusseren Geschlechtsunterschieden in Harmonie auf und ist um so grösser, je bedeutender dieselben sind. *Scolia interrupta* zeigt sie am deutlichsten, *Sc. signata* und *Sc. 4-punctata* dagegen gar nicht. Von den Schienbeinen ist noch zu bemerken, dass die vordersten an der Innenkante einen dichten kurzen bürstenartigen Haarbesatz zu haben pflegen, der nur sehr selten (z. B. bei *Sc. cephalotes*) fehlt, und dass die 4 hinteren auf der Aussenkante nicht bloss mit starken Höckern in Reihen, wie eine Raspel bedeckt, sondern auch unter jedem Höcker mit einem kurzen, steifen, hellfarbigen Stachel besetzt sind. Aehnliche aber längere Stacheln stehen am Endrande der Fussglieder. — Die Füsse sind ungemein lang, besonders die hintersten und stets sehr stark behaart. Die vordersten der Männchen haben dieselbe drehrunde Form der übrigen und ein sehr langes erstes Glied; bei den Weibern ist das vorderste Paar flach gedrückt, kürzer am ersten Gliede und an allen Gliedern mit breiten Stacheln zu beiden Seiten besetzt. Das ist der bekannte Grabapparat der nicht parasitischen *Hymenoptera fossoria*. An den Hinterfüssen erreicht das erste Glied eine ganz besondere Länge und übertrifft stets die 3 folgenden zusammen an Ausdehnung. Das letzte Glied ist überall ein wenig länger als das vorhergehende, ziemlich flach, länglich dreiseitig, fast haarfrei und mit zwei nur kleinen einfachen Krallen besetzt, zwischen denen ein deutlicher, mehr breiter als langer Haftlappen sich befindet. Auf und unter demselben sitzen einige Borsten.

Die Flügel endlich sind für die Grösse der Thiere nur klein, namentlich die der Weibchen, und darum ist der Flug der Scolien, wenn auch nicht langsam, doch schwerfällig. In beiden Flügeln lassen die Adern den Endtheil ganz frei und immer findet sich ein breiter Saum, welchem zahlreiche parallele oder radiale Furchen, nicht Adern, ein gestreiftes, gleichsam geknefftes Ansehn geben. Schon dieser Umstand unterscheidet die Scolien von ihren nächsten Verwandten, den Tiphien, wo sich die erwähnte Kneffung nicht mehr findet. Ein zweites fast ebenso sicheres Kennzeichen der Scolien ist der Mangel eines hornigen Flügelrandmales, womit die Hymenopteren so häufig versehen zu sein pflegen; es liegt gewöhnlich am Ende der graden vorderen Randader und bildet eine kleine dreiseitige Hornplatte, in welche

auch die Ader zunächst hinter dem Vorderrande zu münden pflegt. Schon bei *Tiphia* ist ein solches *Pterostigma* vorhanden.

Die erwähnten Eigenheiten des Flügelbaues fallen leicht in die Augen und führen den Beobachter alsbald zu einer näheren Betrachtung des Flügelgewebes. Dieselbe wird fruchtbar für die Gruppierung der Arten innerhalb der ziemlich umfangreichen Gattung. G. R. KLUG scheint zuerst diesen Umstand beachtet zu haben; schon in WEBER & MOHR's Beiträg. (II. S. 209. Note**) gab er an, dass ihm acht verschiedene Formen des Adernverlaufes bei *Scolia* bekannt seien und später hat er bei Gelegenheit der von EHRENBURG in Aegypten gesammelten Scolien (*Symb. phys.* 1832. *Insect. Dec.* III. tab. 26 u. 27.) mehrere dieser Verschiedenheiten bildlich dargelegt. Zwischen jene beiden Arbeiten fallen JÜRINE's Werk über die Hymenopteren (Gèneve, 1807. 4.) und LATREILLE's ausgezeichnete *Gen. Crust. & Ins.*, woselbst die Verschiedenheiten des Flügeladersystems der Scolien ausführlich berücksichtigt werden (Tom. IV. p. 105. Paris, 1809. 8.). Auf diese Vorgänger stützt sich die Gruppierung von SERVILLE und LEPELETIER DE ST. FARGEAU im zehnten Bande der *Encycl. meth.* (pag. 393. Art *Scolia*), der später GUÉRIN eine detaillirtere, in 7 besonders benannte Untergattungen zerfallte Uebersicht der bekanntesten Arten hinzugefügt hat (*Voyage d. l. Coquille p. Duperrey. Zool.* II. p. 246. 1830.) Dieselben Unterschiede sind endlich von HERRN AMAD. LEPELETIER DE ST. FARGEAU in seiner *Hist. natur. des Hymen.* (T. III. pag. 496. seq. Paris. 1845. 8.) zur Aufstellung besonderer Gattungen benutzt und darnach die bisherigen *Scoliae* in 3 Genera: *Campsomeris*, *Scolia* und *Colpa* getheilt worden. Da indessen der gesammte übrige Körperbau eine solche Trennung nicht rechtfertigt, so habe ich von derselben keinen weiteren Gebrauch machen können. —

Die Vorderflügel der Scolien (Fig. 14.) haben am Grunde hinter dem schmalen linienförmigen äusseren Randfelde zwei dreieckige Zellen neben einander und auf diese beiden (1 & 2) folgen quer über die Mitte des Flügels drei andere mehr länglich vierseitige Zellen (3, 4, 5.). Zwischen der vorderen und mittleren dieser 3 Zellen bleibt eine nach aussen und hinten klaffende Lücke, wo hinein sich eine andere länglich dreiseitige Zelle (6.) schiebt, während vor derselben am Ende des schmalen Randfeldes eine lange gestielte Zelle (7.) auftritt, welche gewöhnlich durch eine Querader in zwei Hälften, eine schmale und eine breite, getheilt ist. Diese sieben Zellen sind stets und in ziemlich gleicher Form vorhanden, es kommen aber bei mehreren Arten noch 1 oder 2 Zellen hinzu, nämlich eine achte zwischen den auseinander weichenden Enden der sechsten und siebenten, oder eine neunte am Hinterrande neben der vierten und fünften Zelle. Nur selten sind beide gleichzeitig vorhanden, bald fehlt die vordere (achte), indem die Ader ganz oder z. Th. erloschen ist, welche sie von der neben ihr liegenden sechsten absondert, bald die hintere (neunte) und daraus ergeben sich vier verschiedene Fälle des Flügelgewebes.

I. Alle neun Zellen sind zugleich da.

II. Es sind nur acht Zellen im Vorderflügel und die neunte (hintere) fehlt.

III. Es sind nur acht Zellen im Flügel, aber die neunte (hintere) Zelle ist da und die vordere (achte) Endzelle fehlt.

IV. Der Vorderflügel hat nur sieben Zellen, die achte und neunte fehlen.

Nach diesen Verhältnissen wollen wir die Arten an einander reihen.

I. Gruppe.

Neun vollständige Zellen im Vorderflügel.

Die Anordnung der Zellen ist auch in diesem Falle nicht ganz gleich, gewöhnlich berührt die vordere (achte) Endzelle mit ihrer Spitze die erste Zelle der Mittelreihe (der Gesamtzahl nach die dritte) direct und schiebt dadurch die beiden neben ihr liegenden Zellen etwas auseinander. Auch sendet diese kleine Zelle stets noch einen nach hinten zum schmalen Endrande gerichteten graden Nerv aus. Die hintere (neunte) Endzelle liegt stets zugleich an die mittlere und hintere Zelle der Mittelreihe an, berührt aber nicht immer die vor ihr liegende, eingeschobene siebente Zelle, sondern lässt mitunter hier eine Lücke frei. Die neunte Zelle sendet ebenfalls einen Strahlernerv gegen den Hinterrand des Flügels aus.

A. Arten mit neun Zellen im Vorderflügel, bei denen die hinterste (neunte) Zelle nicht bis an die vor ihr liegende siebente reicht.

Ich kenne nur zwei Arten dieser Section, von denen ich die eine für unbeschrieben halte und deshalb benenne.

1. *Sc. erythrosoma**: *nigra, nitida, hirta*; abdomine toto rubro, alis nigro-aeneis. Long. 9''' ♂.

— Von G. Padang auf Sumatra.

Schlank gestaltet, der Kopf mässig gross, schwarz, wie der ganze Brustkasten, die Beine und die Flügel; letztere aber nicht stahlblau, sondern dunkel erzgrün schillernd. Hinterleib blutroth, wie der ganze Körper grobpunktirt, in den Punkten behaart; die Haare am ersten und zweiten Ringe noch schwärzlich, an den folgenden hell blutroth und dichter. Afterdecke dreispitzig, die Seitenstacheln sehr kurz, wie der längere mittlere schwarz gefärbt.

2. *Sc. dimidiata*: *nigra, nitida, hirta*; abdominis segmentis 3—6 rubris, basalibus violaceis; alis fusco-purpureis. Long. 11—12''' ♂. — Moluccen.

GUÉRIN Voyage d. l. Coquille Zool. II. 2. 1. 247. —

Campsomeris Urvillii LEPÉL. Hymen. III. 503. 12.

Etwas grösser als die vorige Art, sonst ebenso gebildet, auch der Flügeladerntypus genau ebenso; dicht und fein punktirt, abstechend behaart, schwarz, die 3 ersten Hinterleibsringe stahlblau, die Seiten des dritten und alle folgenden blutroth, stark behaart und gefranzt. Flügel dunkelbraun, mit mattem Purpurglanz. —

Herr FR. STURM theilte mir 1 Ex. zur Ansicht mit, als dessen Vaterland das Capland angegeben war. —

B. Arten mit neun Zellen im Vorderflügel, bei denen die hinterste (neunte) Zelle völlig bis an die vor ihr liegende siebente reicht, daher doppelt so gross wie im vorigen Falle.

3. *Sc. anthracina* KL.: *nigra, hirta, undique fortiter punctata, pilis capitis thoracisque griseis; abdomine maris sericeo, feminae laevi; alae fuscae, violascentes. Long. 8—14'''.*
♂. ♀. — Neu-Holland (v. Schwänenfluss).

KLUG im Preiss-Verzeichnisse d. Naturalien etc. von West-Australien.

♂ *variat punctis duobus segmenti tertii abdominis flavis.*

Eine zierliche Art, deren Weibchen ich nur einfarbig schwarz gesehen habe, während das Männchen öfters einen gelben Punkt jederseits am dritten Hinterleibsringe hat. Im Flügelbau weicht sie darin etwas von *Sc. interrupta* ab, dass bei letzterer die vorderste (achte) Endzelle zugleich an beide vor ihr liegenden Randzellen stösst, während bei *Sc. anthracina* sie nur mit der letzten äussersten Randzelle zusammentrifft.

4. *Sc. interrupta*:

♂ *niger, cinereo-hirtus: chypei pronotique margine, maculis 2 scutelli, nec non 2 sub scutello, punctis 3 lateralibus, fasciis 3 abdominis posticis, genibus tibiisque 4 anticis flavis; ventre maculis 6 flavis. Long. 8—13'''.*

FABR. S. Piez. 249. 2. *Elis interrupta.*

KLUG in WEB. u. MOHR'S Beitr. I. 29. 18. — PANZ. Fn. Germ. 62. 14. — LATR. Gen. Cr. & Ins. IV. 105. —

ROSSI Fn. Etr. 72. 838. — VAN DER LIND. Hym. Europ. 21. 5. — *Colpa interr.* LEPEL. Hym. III. 550. 19.

Var. pronoto & scutello immaculato, maculaque metanoti nulla.

Sphex canescens SCAP. —

♀ *tota nigra, nigro-setosa; punctis ante et post oculos maculisque sex abdominis sulphureis. Long. 9—14'''.*

Scol. 6-maculata FABR. S. Piez. 240. 8. — KLUG. l. l. 25. 10.

ROSSI Fn. Etr. 71. 835. — LATR. *ibid.* 106. — VAN DER LIND. *ibid.* 22. 6.

Colpa sex-mac. LEPEL. Hym. III. 552. 20.

Var. pilis corporis pedumque cinereis. an Scol. insubrica SCOPOL. Del. etc. 58. tb. 22. f. 1.?

In Italien, Sicilien, Ungarn, Tyrol und wahrscheinlich im ganzen Süden Europas; ich fing zahlreiche Exemplare im September bei La Spezia an der Meeresküste auf *Thymus serpyllum*. —

5. *Sc. 5-cincta*: nigra, cinereo-hirsuta, abdomine maris cingulis 5 marginalibus flavis, feminae segmentis griseo-fimbriatis. Long. 5—8^{'''}. ♂ & ♀. — Süd-Europa.

♂. FABR. S. Piez. 243. 29. — Ent. Syst. II. 234. 23.

VAN D. LIND. Observ. s. l. Hym. Eur. 23. 7.

Muzine arcuata FISCH v. WALDH. GUER. Mag. Ins. tb. 122.

♀. *Sc. marginata* VAN D. LIND. l. l. 8.

Tiphia villosa FABR. S. Piez. 235. 22. ?

Var. segmentis 2—3 abdominis rubris.

Sc. abdominalis SPIN. Ins. Lig. I. 25.

Beide Geschlechter glänzend schwarz, mit langen greisen Haaren ziemlich sperrig bekleidet; das Weibchen ohne alle gelben Zeichnungen, nur die Haare am Rande der Hinterleibsringe zu dichten Franzen aneinander gedrängt, bisweilen der zweite und dritte Ring blutroth; — das Männchen mit gelbem Rande am Vorderrücken, gelbem Punkt unter dem Schildchen, der auch fehlen kann, und 5 schmalen gelben Rändern an den 5 ersten Hinterleibsringen; auch die Schienen aussen und die Flügelschuppen gelb. Flügel klar mit gelben Adern, beim Weibchen die Spitze etwas gebräunt; die kleine vordere (achte) Endzelle oft verschwunden, indem der Nerv, welcher sie von der neben ihr liegenden sechsten Zelle trennen soll, ganz oder zum Theil fehlt. —

Ann. 1. Die eben erwähnte Anomalie im Flügelgader ist das einzige mir bekannte Beispiel einer solchen bei *Scolia*; ich besitze ein Männchen, das an der rechten Seite die achte Endzelle vollständig entwickelt hat, an der linken Seite aber gar nicht. Den Weibchen, besonders den kleinen Exemplaren, fehlt diese Endzelle öfter. — Ich habe von dieser Art 16 Ex. vor mir, darunter 11 Männer, 5 Weibchen; von jenen haben 6 die achte Endzelle, 5 nicht; unter den Weibern ist nur 1 Ex. aus Spanien, welches sie besitzt.

2. G. R. KLUG beschreibt als *Sc. 5-cincta* in WEBER & MOHR Beitr. I. 31. 21. eine ähnliche *Scolia* aus Süd-Afrika, welche ich gleichfalls besitze. Sie unterscheidet sich constant von *Sc. 5-cincta* FABR. durch das gelbgesäumte Kopfschild, die relativ viel längeren, dünneren Fühler und ein dichteres Haarkleid. — Ich halte sie für das Männchen eines ebenfalls am Hinterleibe bloss grau gefranzten Weibchens. Ob dahin *Sc. 5-fasciata* FABR. S. Piez. 243. 38. zu bringen sei, scheint wegen der Angabe: magna in der Ent. syst. II. 233. 22. mir fraglich. Diese *Sc. 5-cincta* KL. nebst zugehörigem Weibchen stellt sich, dem Flügeladernverlaufe nach, in die dritte Gruppe neben *Sc. Iris* und *Sc. 4-fasciata*.

Noch gehören folgende, mir unbekannte Arten hierher:

Sc. canescens KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 38. 37. ♂ Ungarn. Wahrscheinlich nur Varietät von *Sc. interrupta*.

Colpa continua LEPHEL. Hymen. III. 353. 21. ♂. — Mittel-Frankreich.

- Sc. Klugii* VAN D. LIND. *Hym. Europ.* 19. 4. ♀. — Dalmatien.
Sc. aliena KLUG, *Symb. phys. Ins.* tb. 27. f. 3. ♂. — Arabien.
Sc. carbonaria KLUG, *ibid.* f. 4. ♀. — Aegypten. — Vielleicht das Weibchen der vorigen Art.

II. Gruppe.

Acht vollständige Zellen im Vorderflügel, indem die hinterste grosse Zelle, welche ich als neunte aufgeführt habe, völlig fehlt, während zugleich die vorderste (achte) Endzelle sehr klein ist.

Zu dieser Gruppe gehören die grössten und schönsten Arten der Gattung; beide Geschlechter stimmen in Farbe und Zeichnung fast ganz oder grösstentheils überein, nur das Colorit des Kopfes pflegt abzuweichen und beim Weibchen gewöhnlich heller oder ausgedehnter gelb zu sein, als beim Männchen. Doch variiren darin die Arten etwas. —

6. *Sc. hortorum*: *hirta*, *nigra*, *alis fuscis*; *abdomine maculis 4 flavis*, *anticis duabus maris in fasciam conjunctis*. Long. 18—20''' ♂ & ♀. — Westliches Südeuropa.
♂. *Sc. hortorum* FABR. *S. Piez.* 243. 24. — KLUG *l. l.* 22. 4. — LATR. *Gen. Cr. & Ins.* 10. 105. VAN DER LIND. *l. l.* 16. 1. — LEPEL. *Hym.* III. 520. 1.
♀. *variat fronte fulva & nigra, saepius vero fulva*. *Sc. flavifrons* FABR. *S. Piez.* 240. 7. — KL. *l. l.* 28. 8.

Dass *Sc. hortorum* FABR. und *Sc. flavifrons* FABR. nur die verschiedenen Geschlechter einer Art seien, vermuthet schon G. R. KLUG a. a. O.; LATREILLE war der Erste, welcher es geradezu aussprach. Spätere Erfahrungen haben seine Ansicht bestätigt. Von dieser Art gelten die Beobachtungen PASSERINIS über die Lebensweise der Larven.

7. *Sc. haemorrhoidalis*: *hirta nigra*, *alis fuscis*; *abdomine maculis 4 flavis*; *pronoto annulisque ani fulvo-hirtis*. Long. 18—20''' ♂ & ♀. — Oestliches Südeuropa.
♂. *Sc. haemorrhoidalis* FABR. *S. Piez.* 240. 9. — KLUG *l. l.* 24. 6. — LATR. *Gen. Crust. & Ins.* IV. 105. — VAN D. LIND. *Hym. Europ.* 18. 3. — LEPEL. *Hym.* III. 522. 5.
♀. *differt a mare vertice toto scutelloque rubrofuscis*.
Sc. erythrocephala FABR. *S. Piez.* 242. 23. — KL. *l. l.* 5. —

Diese Art vertritt die vorige in Ungarn, der Türkei, Griechenland und Süd-Russland; eine viel kleinere in Süd-Frankreich heimische Spezies wird von einigen Schriftstellern mit dem Weibchen verwechselt, sie (*Sc. erythrocephala* LATR., VAN D. LIND., LEPEL.) gehört zur vierten Section. —

8. *Sc. bimaculata*: *hirta nigra*, *antennis fulvis*, *alis fuscis*; *abdomine maculis 2 vel 4 flavis*. Long. 16—18''' ♂ & ♀. — Spanien, Sicilien, Nord-Afrika

♂. *abdominis segmento secundo bimaculata.*

Sc. bimaculata FABR. S. Piez. 241. 13. — KLUG, l. l. 24. 7. — LATR. Gen. Crust.

♂ & ♀ *Ins.* IV. 105. — VAN D. LIND. *Hym. Europ.* 17. 2.

♀. *vertice, fronte genisque fulvis; abdomine quadrimaculato.*

Sphex bidens LINN. S. Nat. I. 943. 14. —

Scolia bidens LEP. *Hym.* III. 523. 6.

Steht in der Grösse den vorigen beiden sehr ähnlichen Arten nach; der Kopf ist relativ etwas kleiner, die Fühler bei den Geschlechtern rothgelb und daran leicht zu erkennen. Das Schildchen beim weiblichen Geschlecht schwach rothbraun. —

9. *Sc. procer: atra, aeneo-micans, alis nigro-chalybaeis; fronte, pronoto, scutello, macula primi segmenti abdominalis unica, tertiique duabus sulphureis.* Long. 24—28'''

♂ & ♀. — Java.

♂. *Variat abdominis segmento tertio nunc toto nigro, nunc bimaculato genisque flavis; clypeo semper flavo.*

Sc. capitata FABR. S. Piez. 239. 3.

♀. *Validior, genis latioribus nigris, clypeo semper nigro.*

Sc. procer FABR. S. Piez. 239. 3.

Sc. procera LEP. *Hym.* III. 519. 3.

Die grösste und schönste Art der Gattung, ziemlich häufig in allen grösseren Sammlungen. —

10. *Sc. patricialis*: nigra, alis fuscis; capite, scutello, striga maculaque sub scutello, nec non macula primi segmenti abdominis et fascia tertii flavis.* Long. 20''' ♂. — Auf Sumatra (Padang).

Gestalt und ganzer Bau der vorigen Art, aber etwas schwächtiger; der Kopf ganz gelb, der Vorderrücken dagegen ganz schwarz; die Flügel nicht stahlblau, sondern hellbraun und durchsichtig. Schildchen, eine schmale Querlinie darunter und ein runder Fleck unter dieser auf dem Hinterrücken gelb; letzterer weiss behaart. Erster Hinterleibsring mit einem herzförmigen gelben Fleck am Anfange, dritter mit einer schmalen Querbinde am Grunde. —

11. *Sc. rubiginosa: atra, hirta, alis nigro-violaceis; abdominis segmento tertio maris utrinque macula, sequentibus in toto margine postico rufis et rufo-hirtis; feminae ano solo rufo-hirto.* Long. 14—18''' ♂ & ♀. — Java, China, Hinter-Indien.

♂. *capite toto nigro.*

FABR. S. P. 241. 10. — KLUG, l. l. II. 211. 38. — LEP. *Hym.* 518.2.

♀. *vertice rufo.*

Sc. ornata LEP. *Hym.* III. 519. 1.

Sc. chinensis MSC. in litt.

Häufig, in den meisten Sammlungen; mitunter kommen auch sehr kleine Individuen von

10—12''' Länge vor, besonders männliche. — Die beiden Geschlechter ähneln sich zwar in der Farbe, aber nicht ganz in deren Ausdehnung; beim Weibchen sind Stirn und Scheitel mehr oder weniger rothbraun, mitunter auch die Fühler zum Theil; am Hinterleibe ist der dritte Ring stets ganz schwarz; die beiden folgenden haben einen rothen Haarsaum an den Seitenecken, aber nur eine sehr schmale oder gar keine rothbraune Grundfarbe; der Afterring ist schwarz. Beim Männchen sind die 4 letzten Ringe ganz rothbraun und der dritte von vorn hat schon breite rothbraune Randflecken; dagegen ist sein Kopf stets ganz schwarz.

12. *Sc. fervida**: *nigra, hirta; alis atro-chalybaeis; abdominis segmento tertio cum sequentibus rufo et rufo-hirto.* Long. 14—16''' ♂ & ♀. — Mexico.

Etwas kleiner und schwächer als die vorige Art. Kopf bei beiden Geschlechtern ganz schwarz; die Flügel dunkel stahlblaugrün; vom Hinterleibe nur die 2 ersten Ringe schwarz, alle folgenden bei beiden Geschlechtern ganz rothbraun, mit abstehenden, gleichmässiger vertheilten Haaren besetzt.

13. Mir nicht näher bekannt sind folgende 2 Arten, welche den Angaben der Schriftsteller nach hier ihre Stelle einnehmen müssen.

a. *Sc. capitata: nigra, nitida, punctata; capite cum antennis tibiisque anticis extus aurantiacis, alis cyaneis.* Long. 8''' — Senegambien oder Ost-Indien.

GUERIN, *Voyage d. l. Coquille etc. Zool. II. 2. 248.*

b. *Sc. fulva: nigra, fulvo-hirta; abdominis apice, antennis, tibiis tarsisque rufis; alis fulvis margine infuscato.* Long. 18''' ♂ & ♀. — Neu-Holland. —

G. R. GRAY in GRIFF. *anim. Kingd. Tom. XV. 516. tb. 71. f. 1.*

♂. *abdominis segmento tertio nigro-marginato.*

♀. *abdominis segmento secundo bi-, tertio quadrimaculato, quarto nigro-marginato.*

GRAY gab Nord-Amerika als Vaterland an, SHUCKARD hat es nach Neu-Holland verlegt (*Proceed. entom. Soc. 1840. Mars. — Transact. ent. Soc. III. 222.*)

III. Gruppe.

Acht vollständige Zellen im Vorderflügel, insofern die kleine vordere Endzelle (achte) nicht von der neben ihr liegenden (sechsten) getrennt ist, weil der Quernerv, welcher zur vorderen Mittelzelle (der dritten) zu gehen pflegt, hier ganz fehlt; dagegen ist die schiefe (neunte) Endzelle vorhanden. —

Diese artenreiche Abtheilung bildet in Hinsicht auf ihre Geschlechtsdifferenz zwei Unterabtheilungen; in der einen gleichen sich beide Geschlechter vollkommen, in der andern weichen sie in der Zeichnung und Färbung total von einander ab. —

A. Beide Geschlechter übereinstimmend gefärbt, gewöhnlich die Flügel ganz dunkel schwarzbraun, stahlblau schillernd; bisweilen klar.

a. Hinterleib zweifarbig.

14. *Sc. Petitii*: *atra, hirta, abdominis segmentis margine ciliatis, secundo et tertio late rubro; alae fuscae violascentes. Long. 16—18''' ♂ & ♀. — Mexico.*

GUERIN, *Voyage d. l. Coquille etc. Zool. II. 2. 249.* — *Sc. cincta* KL. MSC. —

Eine sehr grosse Art, die ich in beiden Geschlechtern vor mir habe, da sie nicht selten zu sein scheint. — Gestalt und ganzer Bau von *Sc. atrata* FABR., ein wenig grösser, das Männchen schlank gebaut, mit kleinem Kopf, schwarz, borstig behaart, ziemlich grob punktirt, Hinterleib feiner, stahlblau schillernd, zweiter und dritter Ring am Grunde breit rothgelb, mit gleicher absteher Behaarung; Weibchen dicker, plumper, die Hinterleibsringe ebenso gefärbt, aber matt, nicht punktirt, haarlos, nur am Rande stark gewimpert. Flügel dunkelbraun, stahlblau schillernd. —

15. *Sc. dorsata*: *nigra, nitida, cinereo-hirta; abdominis nudi dorso opaco, segmentis fimbriatis, 2 & 3 rubris. Long. 1'' ♀. — Westindien, Surinam, Brasilien (Bahia).*

KLUG in WEB. & MOHR Beitr. II. 212. 40.

Tiphia dorsata FABR. S. Piez. 235. 16.

Sc. haematogastra, PERT. *Delect. etc.* 139. tb. 27. f. 14.

Nur halb so gross wie die vorige Art, schwarz, glänzend, weissgrau behaart, besonders die Nackengegend; Hinterleib oben glanzlos, etwas seidenartig schillernd, die Ränder der Ringe stark gefranzt, der zweite und dritte roth. Flügel russbraun, leicht stahlblauglänzend. —

Ann. Ich habe nur Weibchen gesehen, vielleicht hat das Männchen gelbe Binden, wie bei *Sc. variegata* und *Sc. campestris*, deren Weibchen diese Art sehr ähnelt. —

16. *Sc. 4-notata*: *atra, hirta; abdominis segmentis nudis, holosericeis: margine ciliato; secundo et tertio utrinque macula triangulari fulva; alae fuscae, violascentes. Long. 14—16''' ♂ & ♀. — Nord-Amerika.*

♂. *abdominis segmento primo subgloboso, gibbo.*

Sc. notata FABR. S. Piez. 240. 6.

♀. *maculae abdominis majores, saepius in fascias conjunctae.*

Sc. 4-maculata FABR. S. Piez. 240. 5. — DRURY, *exot. Ins.* II. tb. 39. f. 2. —

KLUG. l. l. 21. 2.

Sc. 4-notata LEPEL. *Hym.* III. 502. 10.

17. *Sc. 4-guttulata*: *atra, hirta, punctata; abdominis segmentis nudis, ciliatis, sub-holosericeis: primo, secundo et tertio guttula utrinque flava; alae infusatae, violascentes. Long. 14''' ♀. — Java.*

Etwas schlanker gebaut als die vorige Art, schwarz, glänzend, stark punktirt, borstig behaart; Hinterleibsringe quer über die Mitte punktfrei, seidenartig schillernd, erster, zweiter und dritter Ring an jeder Seite mit einem blassgelben Fleck, den die Punktreihe vor dem Rande durchbricht. Kopfschild unter den Fühlern und Seitenlappen des Prothorax seidenartig weiss behaart. —

b. Hinterleib einfarbig schwarz.

18. *Sc. javana*: *atra, nitida, hirta, disco mesonoti grosse punctati laevi; abdominis segmentis griseo-ciliatis; alae fuscae, violascentes. Long. 11—14''' ♂. — Von Java, Sumatra.*

LEPEL. *Hym.* III. 498. 4.

Ann. 1. Die sehr ähnliche *Sc. cyanipennis* FABR. mit schwarzen Wimpern an den Hinterleibsringen unterscheidet sich auch dadurch von dieser, dass sie nicht den breiten, flachen, mattgefärbten Oberkiefer hat, welcher die vorstehende Art sehr kenntlich macht. Der Hinterleib irisirt etwas.

2. *Sc. micans* GUERIN *Voyage d. l. Coquille Zool.* II. 2. 251. scheint dieser Art nahe zu kommen, aber durch am Vorderrande rothbraune Flügel von ihr verschieden zu sein. 9''' ♀. — Insel Bourou.

19. *Sc. peregrina*: *atra, punctata, hirta, nitida; abdominis dorso opaco, holosericeo; alis nigro-chalybaeis. Long. 18—20''' ♀. — Brasilien.*

Colpa peregrina LEPEL. *Hym.* III. 534. 1.

Sc. atrata KLUG, WEB. & MOHR *Beitr.* I. 21. 1.

Eine der grössten Scolien, ganz schwarz, grob punktirt, steifhaarig; Mitte des Rückens glatt; Hinterleib oben matt sammetartig, mit glänzenden gewimperten Rändern der Ringe. Flügel stahlblau schillernd, dunkel schwarzbraun.

Ich habe nur Weiber vor mir mit matten Rückensegmenten des Hinterleibes; das schlankere Männchen soll etwas heller gefärbte Flügel und mehr Schiller am Hinterleibe haben.

20. *Sc. costalis*: *atra, nitida, punctata; abdominis dorso sericeo-micante; alis infumatis, regione costali obscuriori, fusca. Long. 12''' ♀. — Brasilien.*

Campsom. costal. LEPEL. *Hym.* III. 497. 2.

Weder so gross, noch so gedrungen wie die vorige Art; übrigens auch einfarbig schwarz, aber weniger behaart, stärker glänzend, selbst der Rücken des wie Atlas schillernden Hinterleibes; Scheitel und Mitte des Rückens ganz glatt; Hinterleibsringe sehr kurz gefranzt. Flügel klein, hellbraun gefärbt, aber klar und durchsichtig; die Adern gelbbraun, die Gegend am Vorderrande dunkler, zumal ein Wisch hinter der letzten Randzelle. —

Ich fing 2 Weibchen in Brasilien, ein kleines von 10''' Länge bei Queluz, ein grosses 14''' langes bei Lagoa santa.

21. *Sc. hyalina*: atra, hirta, fortiter et dense punctata, abdomine supra sericeo; alis limpidis, hyalinis, nigro-venosis. Long. 12—16^{'''} ♂ & ♀. — Brasilien.

Camps. hyal. LEPEL. *Hym.* III. 497. 1.

Beide Geschlechter sehr schlank gebaut, schwarz, die Flügel gestreckter; der Hinterleib des Männchens dichter punktirt und irisirend, der des Weibchens ohne Farbenspiel, die Mitte aller Rückensegmente matter; der Rücken des Brustkastens bei beiden Geschlechtern gleichmässig dicht punktirt. Der erste Hinterleibsring auch beim Männchen mehr abgesetzt, als gewöhnlich, der ganze Leib sehr gestreckt. Beine mit enorm langen Sporen und Füßen.

Ann. Eine sehr ähnliche Art aus Peru, die sich hauptsächlich nur durch die gelblich gefärbten Flügel mit braunen Adern zu unterscheiden scheint, hat GUERIN als *Sc. Servillii* in der *Voyage d. l. Coquille Zool.* II. 2. 250. *Ins. th.* 8. f. 8. beschrieben.

22. *Sc. grossa*: fusca, hirta; thoracis lateribus metanotoque aureis; abdomine sericeo; alis limpidis, ferruginosis. Long. 16—18^{'''} ♂ & ♀. — Java.

Tiphia grossa FABR. *S. Piez.* 232. 4. —

Sc. flavipennis HAGENB. in litt. — *Sc. difficilis* SPIN. in litt.

Eine grosse kräftige Art, braun, mit braunen Haaren. Vorderrücken dicht und feiner punktirt; Mittelrücken grob punktirt mit glatter Fläche, Schildchen stark punktirt mit glattem Rande, Hinterrücken unter dem Schildchen winklig vorgezogen; die Seiten des Brustkastens mit goldfarbigem Filz bekleidet. Hinterleibsringe fein seidenartig glänzend, mit schwachem Farbenspiel, glatt, am Rande punktirt und gewimpert, die hintersten überall punktirt und behaart. Die Borsten der Beine etwas röthlicher, besonders die inneren. —

23. *Sc. atrata*: nigra, nitida, hirta; thoracis dorso laevi, abdominis sericeo; alae ferrugineae, in apice fusco-violaceae. Long. 14—16^{'''} ♂ & ♀. — Westindien (St. Domingo, Cuba).

FABR. *S. Piez.* 239. 2. — LEPEL. *Hym.* III. 535. 2.

Von der Gestalt der vorigen Art, das Männchen etwas schlanker, schwarz, glänzend, behaart; der Hinterleib des Weibchens seidenartig schillernd, des Männchens irisirend; Flügel gelbbraun, klar, nur die Endfläche hinter den Zellen dunkelbraun, stahlblau schillernd; Aftergegend beider Geschlechter langhaarig.

Ann. FABRICIUS beschreibt diese Art deutlich, G. R. KLUG hat auch die frühere *Sc. peregrina* LEP. mit ihr verbunden, was ich nicht für zulässig halte. Letztere ist grösser, stärker, auf dem Hinterleibe völlig glanzlos und am Flügel ganz stahlblau; auch ist die Heimath eine andere, hier Westindien, dort Brasilien. —

23. *Sc. infuscata*: nigra, hirta, punctata; abdominis sericei dorso nudiusculo; alis basi hyalinis, fusco-venosis, apice fuscis, violascentibus. Long. 1^{''} ♀. — Surinam.

Colpa infusc. LEPEL. *Hym.* III. 537. 4.

Habitus, Farbe, Sculptur und Behaarung der vorigen Art, Hinterleib oben matt seidenartig

haarfrei, die Ränder der Ringe gefranzt. Flügel klar am Grunde, die Adern gebräunt, die Endfläche braun, blau schillernd.

B. Beide Geschlechter stimmen in Farbe und Zeichnung nicht mit einander überein; die Männchen, stets bunter gezeichnet, haben klare Flügel, selbst wenn die der Weibchen völlig oder beträchtlich gebräunt sind.

a. Arten der östlichen Halbkugel.

24. *Sc. senilis*. Long. 6—8^{'''}. —

♂. *niger, cinereo-hirsutus; clypei pronotique margine angusto, nec non tibiis anticis extus albis; segmentorum abdominis limbo postico late rubro; alis limpidis, pallide venosis.*

Elis senilis FABR. S. Piez. 249. 3.

Scolia senilis KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 29. 17.

Colpa ferruginea LEPEL. Hym. III. 542. 10.

♀. *nigra, nudiuscula; occipite, pronoto, dorsique margine dense fulvo - s. flavo-hirtis; alis nigro-violaceis.*

Tiphia thoracica FABR. S. Piez. 235. 19. —

Sc. collaris KLUG, l. l. I. 32. 24.

Campsomeris auricollis et ruficollis LEPEL. Hymen. III. 499. 6. 7.

Scol. thor. GUÉR. Voyage d. l. Coquille etc. Zool. II. 2. 251.

Ueber Süd-Afrika und Süd-Asien (Java, Sumatra, Vorder-Indien) verbreitet und dort nicht selten, ich erhielt beide Geschlechter auch von der Comorischen Insel St. Johanna. — Die Grundfarbe ist bei beiden Geschlechtern schwarz, aber die lange dichte greise Behaarung des Männchens lässt dasselbe sehr hellgrau erscheinen; wirklich weiss sind nur der Saum des Kopfschildes, ein feiner Rand am Vorderrücken und die Aussenseite der 4 vorderen Schienen. Die Hinterleibsringe haben keinen breiten ziegelrothen Saum, der dem ersten Ringe oft fehlt; die völlig wasserklaren Flügel haben hellgelbe Adern. — Das plumper gebaute Weibchen ist ganz schwarz in der Grundfarbe, aber den Hinterkopf, Vorderrücken und Anfang des Rückens bekleidet ein dichtes gelbes oder rothgelbes Haarkleid. Die Oberfläche des Hinterleibes ist matt, seidenartig schillernd, die Flügel sind ganz dunkel schwarzbraun und spielen mit stahlblauem Glanze. —

25. *Sc. collaris*. Long. 6—8^{'''}.

♂. *niger, cinereo-hirsutus, clypei limbo albido; abdominis segmentis dorso rufis, alis hyalinis.*

Sc. eriophora KL. Symb. phys. Ins. Dec. III. tb. 27. Fig. 5.

♀. *nigra, capite toto, pronoti mesonotique dorso cinereo-hirtis; alis fusco-violaceis, basi hyalinis.*

Sc. eriophora KL. *Symb. phys. Ins. Dec. III. tb. 27. fig. 5.*

♀. *nigra, capite toto, pronoti mesonotique dorso cinereo-hirtis; alis fusco-violaceis, basi hyalinis.*

Tiphia collaris FABR. *S. Piez. 235. 20.*

Sc. vestita KLUG *ibid. fig. 6. & Sc. discolor* *ibid. fig. 7. (var. abdomine pedibusque rubris).*

In Nord-Afrika (Aegypten, der Berberei). — Ich kenne von dieser Art nur Weibchen, die sich bloss durch stärkere Behaarung am Kopf und Rücken, einen mehr glänzenden Hinterleib und am Grunde klare Flügel von denen der vorigen Art unterscheiden. —

26. *Sc. fimbriata**: *nigra; sincipite, pronoto, mesonotoque cinereo-hirtis, humeris fasciculatis; abdomine supra opaco, alis nigro-violaceis. Long. 15''' ♀. — Java.*

S. thoracica KLUG, WEB. & MOHR *Beitr. I. 33. 24.*

Campsomeris collaris LEPEL. *Hym. III. 499. 5.*

Diese Art gleicht dem Weibchen von *Sc. senilis* sehr, sie unterscheidet sich von ihr: 1) durch die doppelte Grösse; 2) durch die auf den Schulterlappen des Vorderrückens zu Büscheln verdichteten greisgraugelben Haare, welche sich über den ganzen Rücken bis zum Schildchen hin ausdehnen, während Stirn und Scheitel nackt sind; 3) durch die eigenthümliche braune Behaarung des Gesichtes zwischen den Fühlern, welche hinter dem Fühlergelenk in einen silberglänzenden Fleck übergeht. — Männchen habe ich nicht gesehen, sie werden wohl ähnlich von den Weibchen abweichen, wie bei der vorigen Art.

Ann. Die Namen *thoracica* und *collaris* glaubte ich ändern zu müssen, weil sie den vorigen beiden Arten zufallen; FABRICIUS sagt nicht, dass seine *collaris* von der *thoracica* in der Grösse abweiche, was KLUG und LEPELETIER hervorheben. —

27. *Sc. 4-fasciata*: *nigra, cinereo-hirta, capite thoraceque immaculatis, abdomine maris cingulis 4 flavis, feminae potius ciliatis. Long. 10—12''' ♂ & ♀. — Java.*

♂. *Sc. fasciata* FABR. *S. Piez. 242. 20.*

♀. *Tiphia annulata* FABR. *S. Piez. 234. 11.*

Campsomeris Servillii LEPEL. *Hym. III. 501. 9.*

Schwarz, dicht greis behaart; der Brustkasten fast wie mit einem Filz bedeckt, wenigstens beim Männchen; Hinterleib blauschwarz, sperriger behaart, die 4 ersten Ringe mit einem nach innen ausgebuchteten gelben Rande; die Schienen ausserhalb gelb. — Weibchen dicker und plumper, gewöhnlich ganz schwarz, ohne gelbe Hinterleibränder, aber mit dichten weissgrauen Franzen statt derselben. Flügel wasserklar, mitunter etwas gebräunt und die Spitzenhälfte der Weibchen dann schwärzlich. —

Ann. 1. Die Männchen haben mitunter auf dem Schildchen 2 gelbe Punkte und einen gelb-

lichen Rand an den Flügelschuppen; die schwärzliche Farbe des Flügelendes kommt besonders den grösseren Weibchen zu.

2. *Sc. 5-fasciata* FABR. S. Piez. 243. 28. aus Süd-Afrika wird von FABRICIUS durch die Angabe: *magna* bezeichnet. Die Beschreibung passt übrigens auf eine Art vom Cap, die ich in beiden Geschlechtern vor mir habe, der vorigen an Grösse gleichkommt und sich von ihr nur durch die fünfte Binde und ein gelbgesäumtes Kopfschild im männlichen Geschlecht unterscheidet. Das Weibchen ist ohne alle gelben Zeichnungen, wie das vorige.

28. *Sc. Iris: nigra, cinereo-hirta, capite thoraceque flavo-signato; abdomine maris violaceo, fasciis 4 flavis, feminae nigro, marginibus flavo-fimbriatis.* Long. 11—15^{'''} ♂ & ♀. — Java, Sumatra, Hinterindien.

♂. *Sc. 4-fasciata* KL. WEB. & MOHR Beitr. I. 30. 20.

Colpa Iris LEPEL. Hym. III. 547. 16.

♀. *Sc. radula* KL. *ibid.* 39 (*exchys. synonym. Fabricii*).

Campsomeris Lindenii LEPEL. Hymen. III. 500. 8.

Der vorigen Art im Körperbau ganz ähnlich, aber meist etwas grösser, Männchen schwarzblau, besonders der fast stahlblaue Hinterleib, lang und abstehend greis behaart; das Kopfschild und der innere Augenrand gelblich, ersteres mit schwarzer Spitze. Vorderrücken unten am Vorder- und oben am Hinterrande, ein Punkt auf dem Rücken neben den Oberflügeln, 2 Punkte auf dem Schildchen und 1 darunter gelb; Brustseiten dichter grau filzig. Hinterleib mit 4 gelben Binden an den 4 ersten Ringen, die von vorn nach hinten schmaler werden. Beine mit gelben Knien; Flügel grau lich wasserklar. — [Weibchen dicht und stark goldgelb oder grau gelb behaart, die Grundfarbe schwarz; Kopf und Brustkasten ungefleckt, nur die Flügelschuppen rothbraun (!). Hinterleib sperrig behaart, aber die Ränder der Ringe dicht gefranzt, bisweilen auch in der Substanz selbst gelb gesäumt; die 2 letzten ganz schwarz und schwarz behaart. Flügel röthlich gelbbraun, die Spitze am Vorderrande meist etwas dunkler, schwärzlich.

Ann. 1. Dass *Sc. radula* FABR. das Männchen seiner *Sc. fossulana* ist, bezeugt schon die Angabe des Vaterlandes; G. R. KLUG hat darin diese ostindische Art zu erkennen geglaubt und sie deshalb mit seiner *Sc. 4-fasciata* zusammengestellt. Letztere ist von der gleichnamigen Art des FABRICIUS verschieden, er sagt ausdrücklich: *thorace immaculato*.

2. Ob *Tiphia annulata* FABR. das Weib dieser oder der vorigen Art ist, würde schwer ohne Ansicht des Original-exemplares zu entscheiden gewesen sein, da die Weibchen beider Spezies sich sehr ähnlich sehen; das mir aus dem Königl. zool. Mus. zu Copenhagen von Herrn SCHJÖDTE gütigst zur Ansicht geschickte Stück der vormals LUND'schen Sammlung, wonach FABRICIUS seine Art aufstellte, gehörte zu *Sc. 4-fasciata*.

3. Weibchen mit breiten gelben Binden am Hinterleibe, wie G. R. KLUG seine *Sc. radula* beschreibt, habe ich nicht gesehen; nur 1 Exemplar von dreien hat schmale gelbe Ränder unter den Wimpern.

29. Wahrscheinlich gehört zu dieser Gruppe als eine den vorhergehenden ähnliche ostindische Art:

Sc. marginella KLUG. WEB. & MOHR. II. 214. 44. ♂.

c. varr. *Sc. hirtella* & *plebeja* *ibid.* 215. 45. 46.

Die *Sc. 5-cincta* von FABRICIUS aus Süd-Frankreich, welche KLUG hierher rechnet und VAN DER LINDEN mit Recht als eigene Art aufführt (*Obs. s. l. Hymen. de l'Europe.* 23. 7.), gehört zur ersten Gruppe, kommt aber, sonderbarer Weise, auch mit einer Adernvertheilung vor, die sie der dritten Gruppe zuweist. Vgl. die Angaben bei No. 5. S. 17.

30. Weiter sind hierher zu ziehen mehrere von G. R. KLUG in den *Symb. physic.* beschriebene, mir unbekannt Arten:

Sc. fasciatella No. 17. *tb.* 27. *fig.* 8. ♂, wovon

Sc. antennata No. 19. *ibid.* f. 10. ♂ nur Abänderung sein möchte.

Sc. hyalina No. 18. *ibid.* *fig.* 9. ♀, offenbar das Weibchen dazu und

Sc. aureola No. 20. *tb.* 27. *fig.* 11. ♀. —

31. *Sc. rubra: nigra, cinereo-pubescentis; abdominis segmentis basi late rubris.* Long. 6—7^{'''} ♂ & ♀.

JURINE, *nouv. meth. etc. d. Hymen.* 157. *tb.* 9. f. 12. —

Sc. rufiventris FISCHER. v. WALDH. in GUER. *Mag. d. Zool. Ins.* pl. 122.

Mir unbekannt. JURINE bildet die Fühler beider Geschlechter ab; die des Männchens erinnern durch ihre gedrungene kurze Form an *Sc. 5-cincta* FABR., wohin dieselbe als Varietät gehören könnte. Man vergleiche die daselbst gemachten Angaben über die Variationen des Adernverlaufes bei dieser Art.

32. *Sc. aurea: aureo-hirta, capite nigro, abdomine flavo-fasciato vel ciliato.* Long. 6—10^{'''} ♂ & ♀. — Süd-Europa, Nord-Afrika.

LATR. *Gen. Crust. & Ins.* IV. 106. — VAN D. LIND. *Obs.* 25. 10.

♂. *Sc. aurea* FABR. *S. Piez.* 241. 15. — KLUG, WEB. & MOHR *Beitr.* I. 31. 22. —

Symb. phys. Sc. No. 21. *tab.* 27. *fig.* 12. —

♀. *Scol. ciliata* FABR. *S. Piez.* 241. 14. — COQUEB. *Illustr. iconogr.* II. *tb.* 13. *fig.* 8. —

Gestalt und Grösse wie *Sc. senilis*, der erste Hinterleibsring noch stärker abgesetzt; der Kopf sehr gross und breit, schwarz, schwarz behaart; der übrige Körper braun, mit schönen goldglänzenden Haaren; die Hinterleibsringe des Männchens zum Theil gelb gesäumt, beim Weibchen bloss dicht gefranzt. —

Ann. Hier scheint sich anzuschliessen: *Sc. formosa* GUER. *Icon. d. R. A. Ins.* *tb.* 69. f. 10. —

Voyage d. l. Coquill. Zool. II. 2. 252. — Port Praslin, Neu-Irland.

b. Arten der westlichen Halbkugel.

33. *Sc. radula*: nigra, cinereo-hirta, thoracis maris flavo-maculato, feminae immaculato; abdomine fasciis 4 flavis, primis 3 latioribus, repandis; alis maris limpidis, feminae fuscis. Long. 7—14''' ♂ & ♀. — Im ganzen wärmeren Amerika östlich von den Cordilleren. —

Colpa fossulana LEPEL. Hym. III. 540. 9.

♂. *Sc. radula* FABR. FABR. S. Piez. 242. 19.

♀. *Sc. fossulana* *ibid.* 18. — *Sc. plumipes* DRURY, exot. Ins. I. tb. 44. f. 5.

Sc. 4-cincta KLUG. WEB. & MOHR Beitr. I. 37. 35. —

Männchen; schwarz, abstehend greis behaart, der Hinterleib etwas irisirend. Kopfschild gelb, mit schwarzer Mitte. Vorderrücken unten am Vorder- und oben am Hinterrande, wie die Flügelschuppen, gelb gesäumt. Schildchen mit 2 gelben Punkten oder gelbem Querstreif, nebst einem Punkt darunter. Erster Hinterleibsring oben ganz gelb, zweiter und dritter mit breiter Binde, die vorn tief ausgebuchtet ist, vierter mit gelbem Rande. Knie und Aussen-seite der Schienen gelb. Flügel graulich wasserklar. — Weibchen stärker gebaut; Kopf und Brustkasten ungefleckt, aber besonders der Nacken dicht gelbgraubraun behaart. Hinterleib oben matt seidenartig, die Ränder der Ringe stark gefranzt, die gelben Binden überall schmaler und tiefer ausgebuchtet. Beine schwarz, Flügel dunkelbraun.

Ich habe Exemplare aus Süd-Carolina, von Martinique und aus Brasilien vor mir, welche keine anderen Unterschiede darbieten, als dass die letzteren etwas kleiner sind; sie (♂) wurden von mir selber bei Neu-Freiburg und Areas gefangen. —

34. *Sc. limosa**: nigra, cinereo-hirta, capite thoraceque immaculato, maris scutello flavo-signato; abdomine fasciis 3—4 subinterruptis flavis, alis utriusque sexus limpidis. Long. 8—12''' ♂ & ♀. — In Mexico.

Gestalt und ganze Körperbildung der vorigen Art, nur etwas dichter behaart, die Haare röthlicher. Kopf des Männchens einfarbig; auch der Brustkasten hat nur mitunter einen gelben Fleck jederseits auf dem Vorderrücken und 3 gelbe Punkte am Schildchen. Flügelschuppen gelb gerandet. Hinterleib irisirend, mit 4 gelben Binden auf den 4 ersten Ringen, die in der Mitte tief von vornher ausgeschnitten oder völlig in 2 dreieckige Seitenflecken getheilt sind. Schienen schmal gelb gesäumt, mit gelben Stacheln zwischen den kurzen dicken Zähnen besetzt. — Weibchen sehr dicht und lang behaart, Kopf und Brustkasten ungefleckt; Hinterleib oben, matt mit gelben Binden auf den 3 ersten Körperringen, von denen die zweite oft, die dritte mitunter durch einen tiefen Einschnitt unterbrochen wird; die hintersten Ringe rothbraun gefranzt. Beine mit Reihen weissgelber Stacheln an den Schienen zwischen den dichten, stumpfen Zähnen auf der Aussenseite. — Flügel bei beiden Geschlechtern gleichmässig hellbraun, klar und durchsichtig.

35. *Sc. campestris**: nigra, mas cinereo-hirtus, capite thoraceque flavo-maculatis; abdomine 6-fasciato; femina tota nigra, maculis 4 flavis. Long. 10—16''' ♂ & ♀. — In Minas geraës.

Gewöhnlich etwas grösser als die beiden vorigen Arten, der folgenden ähnlicher, aber nicht völlig so gross. — Männchen schwarz, weissgrau abstehend behaart; Kopfschild gelb, die Mitte schwarz: Oberkiefer aussen gelb. Vorderrücken am untern Lappen und am Hinterrande gelb gesäumt, Flügelschuppen mit gelber Aussenkante. Schildchen, ein Querstrich unter ihm und ein Fleck auf dem Hinterrücken gelb; Brustseiten seidenartig schillernd. Erster und zweiter Hinterleibsring oben ganz gelb, letzterer mit Einschnitt; dritter, vierter und fünfter schmal gelb gesäumt. Knie gelb, Flügel wasserklar. — Weibchen ganz schwarz und schwarz behaart; Seiten der Oberlippe und Hinterrücken seidenartig schillernd, Hinterleib oben auf schwach irisierend, mit zwei grossen gelben Flecken auf dem zweiten und zwei kleineren auf dem dritten Ringe. Flügel dunkelbraun, bläulich schillernd.

Die Art lebt in den Erdhaufen der grossen Ameise (*Atta cephalotes*).

36. *Sc. variegata*: nigra, mas cinereo-pubescens, thorace flavo-maculata, abdominis segmentis 2—5 macula laterali flava; femina nigro-hirta, maculis 4 abdominis fulvis. Long. 14—18''' ♂ & ♀. — Brasilien (Rio de Janeiro).

FABR. S. Piez. 241. 12. — KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 28. 16. — LEPEL. Hym. III. 544. 13.

Eine grosse Art, das Männchen fein und kurz greis behaart; das Kopfschild am Grunde, der Saum des Vorderrückens, die Ecke der Flügelschuppen, das Schildchen, ein Querstrich darunter und ein grosser Fleck auf dem Hinterrücken gelb; oftmals auch ein Fleck an den Brustseiten über den Mittelhüften. Erster Hinterleibsring oben ganz gelb, zweiter und dritter mit einem gelben Fleck an jeder Seite, häufig auch der vierte und mitunter selbst der fünfte mit einem schmalen gelben Strich jederseits am Hinterrande; Schenkel am Knie gelb gestreift, Flügel wasserklar. — Weibchen ganz schwarz; die Flügel dunkelbraun; auf dem zweiten und dritten Körperringe je 2 rothgelbe Flecke von gleicher Grösse neben einander; die Gegend hinter dem Flügelgelenk seidenartig schillernd. —

37. *Sc. Hoffmannseggii*: nigra, violaceo-nitida, pubescens; thorace maris albo-maculato, abdomine maculis sex, feminae quatuor flavis, thoraceque immaculato; alis basi hyalinis, apice fuscis. Long. 14—18''' ♂ & ♀. — Brasilien (St. Paulo).

♂. *Sc. Hoffmannseggii* KL. WEB. & MOHR Beitr. I. 37. 36. — *Colpa bistrimacula* LEPEL. Hymen. III. 546. 14.

♀. *Sc. fuscata* KL. *ibid.* II. 213. 42.

Grösse und Gestalt der vorigen Art, das Männchen ebenso gefärbt, nur der Fleck auf

dem Hinterrücken fehlt; erster Hinterleibsring mit 2 wenig getrennten, die 2 folgenden mit weiter abstehenden Flecken. Weibchen mit einfarbig schwarzem Thorax und einem einfachen Fleck am Grunde des ersten Hinterleibsringes; zwei grössere Flecken auf dem zweiten und zwei kleinere auf dem dritten Ringe. Flügel beider Geschlechter am Grunde wasserklar, am Vorderende und Ende dunkelbraun, blau schillernd. —

38. Es sind noch eine Anzahl amerikanischer Scolien beschrieben worden, welche dieser Gruppe angehören, mir aber nicht mehr vorliegen:

a. *Sc. trifasciata* KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 32. 23. — *Tiphia trif.* FABR. S. Piez.

235. 17. — Aus Brasilien. — Wie *Sc. fossulana*, aber die vierte gelbe Binde fehlt.

b. *Sc. undata* KLUG, *ibid.* II. 212. 41. ♀. — *Sc. Abotii* *ibid.* 213. 43. ♂. — *Colpa pennsylvanica* LEPEL. *Hymen.* III. 546. 15. — Aus Nord-Amerika.

c. *Tiphia tricincta* FABR. S. Piez. 235. 18. — *Ej. Ent. syst.* II. 227. 15. — Aus Westindien; eine gute Art, die ich in Hrn. STURM's Sammlung sah, von *T. trifasciata* durch fuchsrothe Behaarung und rothgelbe Flügel verschieden.

IV. Gruppe.

Sieben Zellen im Vorderflügel.

Es fehlt hier nicht bloss die kleinste vordere Endzelle, welche ich als achte bezeichnet habe, sondern auch die grosse hintere schiefe Endzelle, welche ich die neunte nannte; (die von beiden Zellen ausgehenden Strahladern sind vorhanden und entspringen aus den vor ihnen gelegenen Zellen. —

Diese Abtheilung der Scolien scheint die reichste an Arten zu sein und im Ganzen nur geringe Geschlechtsunterschiede bei ihren Mitgliedern aufkommen zu lassen; gewöhnlich sind die Männchen den Weibchen ganz gleich gefärbt, oder letztere haben einen röthlichen oder gelblichen Kopf, während der des Männchens schwarz bleibt. Am Hinterleibe hat das Männchen wohl einen gelben Ring mehr als das Weibchen, wenn helle Binden vorkommen, Regel ist das aber nicht; oder es fehlen dem Weibchen die gelben Zeichnungen am Kopf und Brustkasten, welche einigen Männchen eigen sind. —

A. Flügel am Grunde gelblich oder ganz klar; nur die Endfläche hinter den Zellen gebräunt oder dunkelbraun, mitunter stahlblau schillernd.

39. *Sc. decorata**: *nigra, thorace flavo-variegato, abdomine fasciis 4—5 flavis, antice sinuatis; mas cinereo-pubescent, femina nigro-hirta.* Long. 8—14^{'''} ♂ & ♀. — Von Sumatra.

Männchen fein grauhaarig, das Kopfschild, der Saum des Vorderrückens, ein Fleck unter den Flügeln, ein Punkt darüber, die Spitze der Flügelschuppen, die Seitenecken des Hinterrückens mit dem Schildchen, einer Linie darunter und einem Punkt oben auf dem Hinter-

rücken gelb gefärbt, ebenso die Aussenseite der 4 Vorderschienen und 5 Binden auf den 5 ersten Hinterleibsringen, von denen die 3 vorderen tief ausgebuchtet sind. Die Flügel grau-lich, kaum getrübt. — Weibchen grösser, stärker, schwarzhaarig; Kopf, Beine und Brustkasten schwarz, nur die beiden gelben Flecke an den Seiten des Hinterrückens sind vorhanden. Hinterleib mit 4 Binden, die 3 ersten ausgeschweift, die zweite mit einem schwarzen Punkt an jeder Seite; die vierte sehr schmal, oft in der Mitte unterbrochen. Flügel am Grunde reiner gelblich, an der Spitze brauner, zumal neben dem Vorderrande.

Ann. Mit dieser Art, die ich direct aus Sumatra von der Tapanuli-Bay erhalten habe, scheint *Sc. 7-cincta* (*Tiphia* FABR. *S. Piez.* 249. 4.) aus Neu-Holland verwandt zu sein. Wahrscheinlich steht ihr auch die von GUERIN ohne Angabe des Vaterlandes beschriebene *Sc. maculata*, *Voyage d. l. Coquille Zool.* II. 2. 255. nicht sehr fern.

40. *Sc. insubrica*: nigra, nigro-hirta; alis basi fulvis, apice fuscis; abdomine fasciis tribus flavis: prima interrupta, secunda sinuata. Long. 6—10^{'''} ♂ & ♀. — In Italien. — ♂. capite nigro, pronoti limbo postico flavo.

♀. cingulo verticis flavo, medio interrupto, rarius capite toto nigro.

Scol. insubrica ROSS. *Fn. Etr.* II. 72. 837. *Mant.* tb. 8. fig. F. G. — KLUG. *WEB.* & MOHR I. 26. 11. — VAN D. LIND. *Hym. foss. Eur.* 25. 11. — LEPEL. *Hym.* III. 530. 19.

Gedrungen gebaut, beide Geschlechter schwarzhaarig, das Männchen mit gelbem Rande im Einschnitt der Augen, das Weibchen gewöhnlich hinter den Augen gelb. Vorderrücken bei jenem mit einem gelben Fleck auf den Seitenlappen. Zweiter Hinterleibsring bei beiden Geschlechtern mit einem Paar ovaler gelber Querflecke, dritter mit einer breiten gelben Binde am Hinterrande, die vorn ausgeschnitten ist, vierter mit schmalen gelben Randsaume, dessen Innenrand geschweift ist; bisweilen noch der fünfte des Männchens mit einem Paar Querstriche am Hinterrande. Flügel, soweit die Zellen reichen, gelbroth, dann bräunlich. —

41. Im südlichen Europa, Vorder-Asien und Nord-Afrika kommen eine Anzahl ähnlicher Arten vor, die mir nicht aus eigener Ansicht bekannt sind; daher ich sie nach den Angaben der Schriftsteller nur erwähne.

a. *Scol. erythrocephala* LATR. VAN D. LIND. *Hym. foss. Eur.* 26. 13. — LEPEL. *Hymen.* III. 529. 18. ♂ & ♀. — Spanien, Süd-Frankreich.

Ann. Die gleichnamige Art von FABRICIUS ist das Weib zu *Sc. haemorrhoidalis* und gehört nicht hierher, wie der Vergleich mit *Sc. hortorum* in *Suppl. Ent. syst.* 255. zeigt. —

b. *Sc. flaviceps*, EVERSM. *Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Mosc.* 1846. I. 441. 8. tb. 5. f. 3. — Caucasus.

c. *Sc. pubescens*, KLUG *Symb. phys. etc.* fig. 7. 8. ♂ & ♀. et var. *maris*: *Sc. vagans* *ibid.* fig. 6. — In Aegypten.

d. *Sc. rutila* KLUG, *ibid.* fig. 9. & 10. ♂ & ♀. — In Aegypten; der vorigen sehr ähnlich, vielleicht nur Abart mit dunkleren Flügeln. —

42. *Sc. 4-punctata*: *nigra, alis basi fulvis; abdomine guttis 4 albidis.* Long. 6—8''' ♂ & ♀. — Mittel-Europa.

FABR. *S. Piez.* 245. 39. — KLUG. WEB. & MOHR. I. 28. 15. — VAN D. LIND. *Obs. etc.* 30. 17. — LEPEL. *Hym.* III. 533. 22.

Var. guttis abdominis nunc in fascias conjunctis, nunc disjunctis: vel 2, vel 4, vel 6; etiam nullis Sc. 6-punctata Ross. *Fn. Etr.* I. 130. 288.

Sc. violacea Pz. *Fn. Germ.* 66. 18. —

Ann. Diese kleine in ganz Europa nicht seltene Art geht von allen Scolien am weitesten nach Norden; ich fing sie nahe bei Berlin. Geh. R. KLUG beschreibt in den *Symb. phys. Ins. Dec.* III. tb. 26. f. 5. als *Sc. syriaca* eine Abart mit rothgelben Flecken aus Vorder-Asien.

43. *Sc. chrysotricha* KL.: *nigra, rufo-hirta, capite pedibusque ferrugineis; abdominis segmento 2, 3, 4 bimaculato; alis basi fulvis, apice fuscis.* Long. 10—12''' ♀. — Vom Cap.

Etwas schlanker, als das Weibchen von *Sc. tridens*; schwarz, röthlich braun behaart, die Haare des Hinterrückens und Anfangs am Hinterleibe schwarzlich; Kopf und Beine rost-roth, Mitte der Stirn schwarzlich; beim Männchen wahrscheinlich der ganze Kopf schwarz. Flügel am Grunde rothgelb, am Ende und Hinterrande braun. Hinterleib mit 3 Paar runden, gelben Flecken am zweiten bis vierten Ringe; die Spitze hell goldgelb behaart, die Ränder der Ringe ebenso gefranzt. —

44. *Sc. fulvofimbriata**: *nigra, capite tibis tarsisque ferrugineis; abdominis segmentis 2—6 rufo-fimbriatis; alis basi fulvis, dehinc fuscis.* Long. 12''' ♀. — Vom Kap.

Weibchen: Kopf ganz rothbraun, die Stirn goldgelb behaart, die Gegend der Nebenaugen schwarz. Brustkasten schwarz und schwarz behaart, Hinterleib schwarz, die Fläche der Ringe mit ebensolchen Haaren besetzt, ihr Rand rothbraun gefranzt, nur der erste nicht, sondern graulich. Schenkel schwarz, Knie, Schienen und Füße rothbraun; Flügel am Vorderende goldgelb, dahinter und an der Spitze braun. — Das mir unbekanntes Männchen dürfte wenig vom Weibchen abweichen. —

45. *Sc. mendica*: *nigra, nigro-pilosa; alis basi fulvis, apice fuscis.* Long. 7—8''' ♂ & ♀. — Aegypten.

KLUG, *Symb. phys. Ins. Dec.* III. No. 10. tb. 26. f. 15. ♂.

Ganz schwarz und schwarz behaart, Spitze des Kopfschildes und die Oberkiefer bräunlich; Rücken ziemlich dicht punktirt, schwarz behaart; Hinterleib sperriger punktirt, schwarz behaart, die Ränder der Ringe etwas röthlich; Beine schwarz. Flügel so weit die Adern sich erstrecken rothgelb, wie diese; dann bräunlich, besonders am Vorderrande; die Schuppe am Grunde der vorderen rothbraun.

46. *Sc. interstincta*: nigra, nigro-pilosa: abdominis segmento tertio fascia lutea; alis basi fulvis, apice fuscis. Long. 7''' ♂. — Aegypten, Krimm.

KLUG in WEBER & MOHR Beitr. I. 36. 33. — Id. Symb. phys. l. l. fig. 13. —

Völlig von der Bildung der vorigen Art und wahrscheinlich nur Varietät derselben.

Ann. *Scol. histrionica*: ferruginea, flavo-maculata; alis fulvis, apice fuscis. Long. 8''' — FABR. Ent. syst. suppl. 256. 35. KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 25. 9., welche nach FABRICIUS in Vorder-Indien, nach KLUG in Süd-Amerika zu Hause ist, scheint dieser Abtheilung anzugehören.

B. Flügel gleichmässig dunkel schwarzbraun, mehr oder weniger stahlblau glänzend; je heller um so glanzloser.

a. Hinterleib zweifarbig, mit hellen Flecken, Binden oder anders gefärbter Spitze. —

47. *Sc. nobilitata*: nigra, thorace ferrugineo-maculato, abdomine maculis 4 fulvis; pedibus ferrugineis, alis fuscis. Long. 5—8''' ♂ & ♀. — Nord-Amerika.

FABR. S. Piez. 244. 32. — LEPEL. Hymen. III. 532. 21. —

Sc. tricolor KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 35. 29.

Grösse und Gestalt wie *Sc. 4-punctata*, schwarz, gelbbraun fein behaart; Kiefer und Taster rothbraun, ebenso die Beine, der Saum des Vorderrückens, die Flügelschuppen, das Schildchen und die Mitte der 3 ersten Hinterleibsringe; der zweite und dritte ausserdem mit einem helleren, fast goldgelben runden Fleck an jeder Seite. After, Hüften und halbe Schenkel schwarz; Flügel ziemlich hellbraun. —

48. *Sc. aulica* KL.: nigra, hirta; abdominis segmento tertio utrinque macula flava, sequentibus rufis, fulvo-ciliatis; alae nigro-cyaneae. Long. 9—10''' ♂ & ♀. — Süd-Carolina.

Eine ausgezeichnete Art, ganz schwarz, die Haare etwas greis schillernd; zweiter Hinterleibsring schon rothbraun gefranzt, der dritte bräunlich mit 2 weissgelben Flecken, alle folgenden rothbraun, goldgelb gefranzt.

49. *Sc. haematodes**: nigra, hirta, abdominis segmentis 3—6 rufis; alis nigro-cyaneis. Long. 7—8''' ♂ & ♀. — Mexico.

Gestalt, Farbe und Behaarung wie bei der vorigen Art, nur die beiden gelben Flecke am dritten Hinterleibsringe fehlen; auch im Ganzen um ein Viertel kleiner. —

Ann. *Sc. rufiventris* FABR. S. Piez. 245. 38. aus Mittel-Amerika, hat einen ganz rothen Hinterleib und rothe Beine, nebst grau behaartem Nacken; gleicht aber übrigens der vorigen Art; ♂ 10—11'', ♀ 12—13''. — Ich erhielt beide Geschlechter aus Copenhagen zur Ansicht.

50. *Sc. erythropyyga* KL.: nigra, hirta, alis violascentibus; abdominis segmentis 4—7 rufis, ciliatis. Long. 8—9''' ♀. — Vom Kap.

Var. ♀ capite rufo. *Sc. terminalis* KLG. MSC.

Nicht völlig so schlank wie die vorige Art, gröber punktirt, tief schwarz behaart; der vierte grösstentheils und die ihm folgenden Hinterleibsringe ganz rothbraun, goldgelb behaart, namentlich am Rande. Flügel schön stahlblau. — Ein drittes weibliches Stück mit ganz rothbraunem Kopf und röhlichen Vorderbeinen, welches ich gleichzeitig mit der Hauptform direct aus Süd-Afrika erhielt, weicht nicht weiter von den anderen beiden ab, als dass der vierte Hinterleibsring am Grunde breiter schwarz ist. —

51. *Sc. dispar*: *nigra, cinereo-pubescentis, alis violaceis; abdomine maculis lateralibus rufo-luteis*. Long. 6—7^{'''} ♂ & ♀. — Aegypten, Arabien. —

KLUG, *Symb. phys. Ins.* Dec. III. tb. 26. f. 1. 2.

Var. a. *tota nigra*. ♂.

Var. b. *tota nigra, capite & pronoto rufo*. ♀.

Var. c. *nigra, capite c. pronoto rufo, abdominis segmentis 3 & 4 bimaculatis*. ♀.

Var. d. *nigra, abdominis segmentis 3, 4 & 5 bimaculatis*. ♂.

Var. e. *nigra, abdominis segmentis omnibus bimaculatis; feminae capite et pronoto rufo*.

Sc. lateralis KLUG. *ibid.* fig. 3. 4.

Etwas grösser als *Sc. 4-punctata*, sonst wie diese gebaut, schwarz oder schwarzbraun, ziemlich dicht punktirt, fein greis behaart. Kopf der Männchen schwarz, der Weibchen gewöhnlich rothbraun, seltner schwarzbraun mit rothem Augenlappen. Brustkasten schwarz oder schwarzbraun, bei den Weibchen mit rothem Kopf, gewöhnlich auch der Vorderrücken roth. Hinterleib mitunter beim Männchen ganz schwarz, häufiger mit röhlich gelben Seitenflecken an den mittleren oder an allen Ringen; beim Weibchen in der Regel gelb gefleckt an denselben Ringen, seltener ganz schwarz.

52. *Sc. infusata*: *ferruginea, hirta, alis fuscis violascentibus; abdominis segmentis intermediis dorso flavis*. Long. 7^{'''} ♂ & ♀. — Dongola.

KLUG. *Symb. phys. Ins.* Dec. III. tb. 26. f. 11. 12.

Der vorigen Art in Grösse und Gestalt ganz gleich, aber völlig rothbraun gefärbt und ebenso behaart, das Männchen dunkler als das Weibchen; die Flügel schwarzbraun, stahlblau schillernd. Der Hinterleib auf dem dritten Rückensegmente ganz gelb, auf dem vierten nur längs dem Hinterrande. —

53. *Sc. tridens*: *nigra, hirta; alis infuscatis, costa maculaque ante apicem saturatioribus, nigris; abdominis segmentis 2, 3, 4 fascia flava, tertia angustiori, saepius interrupta*. Long. 8—9^{'''} ♂ & ♀. — Süd-Europa.

FABR. *S. Piez.* 242. 21.

Sc. Dejeani VAN D. LIND. *Hym. Eur.* 27. 15.

Ein wenig kleiner als *Sc. notata*, sonst ihr höchst ähnlich. Das Männchen an Kopf und Brustkasten schwarz, nur der Vorderrücken pflegt 2 gelbe Flecken auf den Seitenlappen zu haben, die aber auch fehlen können. Hinterleib mit 3 gelben Binden am zweiten, dritten und vierten Ringe, die erste so breit wie der ganze Ring, die zweite schmaler, in der Mitte eingeschnitten, die dritte nur eine meist unterbrochene Querlinie vor dem Rande. Flügel rauchbraun, am Vorderrande und Ende dunkler. — Weibchen mit gelber Binde zwischen den Augen und einem schmalen Reif hinter dem Auge, sonst völlig wie das Männchen, nur nie mit gelben Flecken am Vorderrücken.

Ann. Von *Sc. insubrica* sicher an den bei letzterer zur Hälfte rothgelben Flügeln zu unterscheiden, abgesehen von der Trennung der ersten Binde in 2 Flecken.

54. *Sc. bicincta*: *nigra, hirta, alis fusco-nigris, violascentibus; abdominis segmentis 2 & 3 dorso albidis.* Long. 9—10'' ♂ & ♀. — Nord-Amerika.

FABR. S. Piez. 243. 30. —

Sphex radula SULZ. hist. Ins. tb. 27. f. 4.

Scol. obscura KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 33. 25.

Var. *abdominis segmento primo vel lineola transversa albida, vel punctis duobus albidis.*

Ganz schwarz, schwarz behaart, der Rücken vorn und hinten ziemlich stark punktirt, die Flügel schwarzbraun, stahlblau schillernd; zweiter Hinterleibsring oben auf der ganzen Mitte weissgelb, der breite Quersfleck vorn und hinten ausgebuchtet; dritter Ring ebenso gefleckt, die Binde etwas schmaler; bisweilen auch auf dem ersten eine schmale weissliche Querlinie, oder 2 solche Punkte.

Ann. Geh. R. KLUG giebt Ostindien als Vaterland an, es ist daher die Frage, ob seine Art wirklich hierher gehöre; der Beschreibung nach unbedenklich. —

55. *Sc. notata*: *nigra, hirta, alis juxta costam infuscatis, dehinc limpidis; abdominis segmentis 2 & 3 dorso flavis.* Long. 9—10'' ♂ & ♀. — Europa.

FABR. S. Piez. 244. 31. — EJ. Ent. syst. Suppl. 255. 24.

Sc. bicincta ROSS. Fn. Etr. II. 71. 836. — MANT. tb. 8. fig. D. E. — KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 27. 14.

Sc. hirta SCHRANK, Enum. Ins. Austr. 22.

Sc. signata PZ. Fn. Germ. 62. 13.

Sc. bifasciata LEPEL. Hymen. III. 531. 20.

Var. *abdominis segmento quarto utrinque lineola transversa flava.*

Völlig so gross und gebaut wie die vorige, kaum etwas schlanker, schwarz, dicht punktirt und ziemlich stark behaart; die Flügel nicht schwarz, sondern nur rüßig grau, schwach irisirend, längs dem Vorderrande schwarzbraun; übrigens je nach der Heimath etwas verschieden: bei den nördlichen Exemplaren heller, bei den südlichen dunkler. Hinterleib mit 2 gelben

Binden auf dem zweiten und dritten Ringe, die vordere Binde in der Mitte ausgeschnitten, die hintere gewöhnlich nicht und etwas breiter als jene; auf der ersten bisweilen am Seitenrande je ein schwarzer Punkt. —

Ann. VAN DER LINDEN trennt in seinen *Observ. s. l. Hym. foiss.* diese Art in 3 verschiedene Spezies: *Sc. bifasciata* No. 12. S. 26, — *Sc. hirta* No. 15. S. 28 — und *Sc. signata* No. 18. S. 29. Ich weiss nicht, wie weit diese Trennung gerechtfertigt ist. Zahlreiche Exemplare, die ich aus verschiedenen Gegenden Italiens, Deutschlands, Ungarns und Dalmatiens vor mir habe, geben mir dazu keine Veranlassung.

56. *Sc. melanoptera*: *nigra, hirta, alis nigro-violaceis; abdominis segmento tertio fascia sinuata fulva, rarius interrupta, bipunctata.* Long. 6''' ♂ & ♀. — Süd-Europa. Vorder-Asien. KLUG. *Symb. phys. Ins. Dec. III. tb. 26. f. 14.*

Sc. biguttata VAN D. LIND. *Hymen. Europ. 31. 18.* — *Sc. sicula* LEPEL. *Hymen. III. 529. 17.*

Sc. unifasciata ZIEGL. in litt.

Sc. Schrenckii EVERSM. *Bull. d. l. Soc. imp. d. Mosc. 1846. 1. 441. 7. tb. 4. f. 2.*

Var. abdominis segmento secundo punctis duobus parvis fulvis s. flavis.

Etwas schlanker als *Sc. notata*, einfarbig schwarz, mässig schwarz behaart; Flügel stahlblau; dritter Hinterleibsring mit einer schmalen, in der Mitte tief von beiden Seiten ausgebuchteten oder in 2 Flecke getrennten (bei meinem Exemplar) rothgelben Querbinde; mitunter auf dem zweiten Ringe zwei ebensolche Punkte.

Ann. Vielleicht nur eine dunkler gefärbte und spärlicher gefleckte Varietät der vorhergehenden Art. — GUERIN beschreibt eine *Sc. fasciato-punctata*, *Voy. d. l. Coquill. Zool. II. 1. 254.* von Java, welche viele Aehnlichkeit mit vorstehender Art zu haben scheint.

57. *Sc. guttata**: *nigra, nitida, punctata, hirta; alis nigro-violaceis, abdomine guttis lateralibus albis.* Long. 9—14''' ♀. — Mexico.

Glänzend schwarz; Stirn und Scheitel punktirt, glatt, Hinterkopf dicht behaart; Brustkasten dicht punktirt, kurz behaart, der Mittel-Rücken sperriger, ziemlich glatt. Hinterleib sehr glänzend, die Ringe nur am Hinrerrande dichter punktirt, absteht behaart; der zweite, dritte und mitunter auch der vierte an jeder Seite mit einem runden gelben Fleck, letzterer viel kleiner. Flügel schwarzblau, glänzend.

Ann. Die zwei weiblichen Individuen, welche ich aus Mexico erhielt, zeigen einen merkwürdigen Grössenunterschied; das eine ist kaum 9 Linien lang, das andere 14; nur dieses hat das dritte kleinere Paar Flecken. Ein höchst ähnliches, mir von Herrn FR. STURM als *Sc. tristis* aus Mexico eingesandtes Männchen mit einfarbig blauschwarzem Hinterleibe könnte wohl dieser Art angehören, wiewohl ich die Uebereinstimmung von Männchen und Weibchen in der Zeichnung für wahrscheinlicher halte.

58. *Sc. 4-pustulata*: *nigra, nitida, hirta, punctata; alis fuscis, violascentibus; abdominis segmento 3 & 4 biguttato.* Long. 7—9''' ♂ & ♀. — Sumatra.

FABR. S. Piez. 244. 34. ♀. — *Sc. binotata* *ibid.* 36. ♂.

LEPELET. *Hym.* III. 528. 16.

Ganz schwarz, wie gewöhnlich punktirt, schwarz behaart; die Flügel braun, blau schillernd; der Hinterleib mit je zwei dunkelrothen runden Flecken an den Seiten des dritten und vierten Hinterleibsringes; der vierte des Männchens auch einfarbig schwarz.

Ann. Auch diese Art erhielt ich von Hrn. SCHJÖDTE zur Ansicht; sicher gehört *Sc. bipunctata* KLUG, WEB. & MOHR Beitr. I. 36. 32. hierher und wahrscheinlich auch dessen *Sc. 6-pustulata* *ibid.* 35. 30., beide sind auf männliche Individuen gegründet, die letztere auf solche, wo nicht bloss der dritte und vierte, sondern noch der fünfte Ring 2 rothe Flecken hat. —

b. Hinterleib einfarbig, glänzend schwarz; überhaupt nur der Kopf oder die Fühler anders gefärbt.

59. *Sc. cyanipennis*: *nigra, nitida, punctata, hirta*; *dorsi disco laevi*; *abdomine alisque violaceo-micantibus*. Long. 10—12''' ♂ & ♀. — Java.

FABR. S. Piez. 244. 35.

Glänzend schwarz, stark und dicht punktirt; Kopf vorn! glatt, hinten dicht! behaart, die Stirn mit einigen greisen Haaren. Brustkasten überall dicht punktirt, mässig behaart; Mitte des Rückens fast punktfrei, glatt. Hinterleib auf der Fläche der Ringe sehr einzeln punktirt, an den Seiten und Rändern dichter, obenauf stahlblau schillernd, wie die schwarzen Flügel.

Ann. Ich habe nur Weibchen vor mir, erhielt aber ein kleineres Männchen (8—9''') aus der Copenhagener Sammlung mit dem Weibchen zur Ansicht.

60. *Sc. cephalotes**: *nigra, nitida, punctata, hirta*; *mandibulis argute dentatis*; *abdomine alisque violaceo-micantibus*. Long. 9—10''' ♂ & ♀. — Java.

In der Farbe völlig wie die vorige Art, auch ebenso punktirt, aber constant verschieden durch den viel grösseren Kopf, dessen Vordertheil unter den Fühlern nicht mit einem scharfen bogenförmigen Rande, wie gewöhnlich, vortritt, sondern einen in der Mitte stärker gewölbten kürzeren Lappen bildet, der durch zwei tiefe Ausbuchtungen am Rande für sich abgesetzt ist. Daneben ragen die beim Weibchen mit zwei scharfen, beim Männchen mit drei ungleichen etwas stumpferen Zähnen versehenen, übrigens kleinen, Oberkiefer hervor. Der Stahlglanz der Flügel ist stärker, die mittleren Bauchsegmente sind am Grunde bräunlich gefärbt. Den Vorderschienen fehlt die gewöhnliche kleine Bürste am Innenrande. —

61. *Sc. verticalis*: *nigra, punctata, hirta*; *vertice, fronte antennarumque basi rufis*; *alis nigro-aeneis, abdomine violaceo*. Long. 8''' ♂. — Sumatra.

FABR. S. Piez. 244. 33.

Schlank und zierlich gebaut, dicht und gleichmässig punktirt, abstehend behaart, schwarz,

Hinterleib veilchenblau; Flügel braun, erzfarben schillernd. Stirn und Scheitel ziegelroth, auch der Anfang der Fühler (die 7 letzten Glieder fehlen meinem Exemplar).

62. *Sc. ruficornis*: *atra, punctata, hirta; antennis rufis, alis violaceis*. Long. 1" — 1 1/4" ♂ & ♀. — Senegambien.

FABR. *S. Piez.* 241. 11. — LEPEL. *Hym.* III. 524. 8. ♂.

Sc. aureipennis LEPEL. *ibid.* 525. 9. ♀.

Var. *corpore fusco, antennis fulvis*.

Sc. castanea PERCH. *Gen. d. Ins. Hym.* t. 2.

Tief schwarz gefärbt, dicht und fein punktirt, kurz aber dicht abstehend behaart. Fühler rothbraun, das erste und zweite Glied beim Männchen schwarz, beim Weibchen gewöhnlich ganz rothbraun, wie auch die Stirn und der Scheitel. Flügel sehr schön stahlblau glänzend; Seitenecken des Hinterrückens sehr scharf, mehr hervortretend als gewöhnlich.

63. *Sc. melanaria**: *atra, densissime punctata, hirta; antennarum apice rufo, alis violaceis*. Long. 14''' ♂. — Vom Cap der guten Hoffnung.

Etwas plumper gebaut, tief schwarz gefärbt, sehr dicht und fein punktirt, kurz behaart; Hinterrücken und erster Hinterleibsring etwas in der Mitte winkelig vorgezogen; Flügel sehr schön und hell stahlblau. Fühler der Männchen ziemlich dick, schwarz, nur die 3 letzten Glieder unten rothbraun, oberhalb dunkler gefärbt. —

64. *Sc. cyanea*: *nigra, nitida, punctata, hirta; alis nigro-violaceis, nitidissimis*. Long. 12—14''' ♂ & ♀. — Cap.

LEPELET. *Hymen.* III. 525. 10.

Sc. aterrima KL. MSC.

Im Gegensatz gegen die vorige Art sehr schlank gebaut, noch schlanker als *Sc. ruficornis*, glänzend schwarz, ziemlich dicht punktirt, abstehend behaart; Mitte des Rückens und ersten Hinterleibsringes ganz glatt. Flügel sehr schön stahlblau glänzend, schwarzbraun. Hinterleib der Männchen mit Veilchenschiller. Kopf ungemein klein. —

65. *Sc. funera*: *nigra, nitida, punctata, subhirta; alis fuscis, parum violaceo-micantibus*. Long. 6—8''' ♂ & ♀. — Syrien, Aegypten.

KLUG, *Symb. phys. Ins.* Dec. III. tb. 27. f. 1 & 2.

Gestalt und Grösse wie *Sc. 4-punctata*; etwas gedrungener, glänzend schwarz, ziemlich stark punktirt, Mitte des Rückens und der Hinterleibsringe feiner, glatter. Fühler längs der Unterseite bräunlich. Flügel dunkelbraun mit schwachem Stahlglanze. —

Ann. FABRICIUS beschreibt eine ganz schwarze Art aus Nord-Afrika: *Sc. maura*, *S. Piez.* 243. 27., welche er in der Grösse mit *Sc. hortorum* vergleicht; sie hat braune gegen die Spitze hin hellere Flügel und ist ein mir unbekanntes Männchen. —

Uebersicht

der untersuchten Arten nach den hinteren Schienbeinsporen.

Wir haben in der allgemeinen Schilderung darauf hingewiesen, dass die Scolien eine entsprechende Geschlechtsdifferenz an den hinteren Schienbeinsporen zeigen, wie in der Gesamtbildung und namentlich in der Zeichnung. Herr LEPELETIER DE ST. FARGEAU benutzte diese Differenz der Sporen mit zur Begründung seiner Gattung *Colpa* und deutete dadurch an, dass dieselbe einen sicheren Charakter für die Trennung der Arten darbiete. Dem ist aber nicht so; die Form der Schienbeinsporen tritt viel variabler auf, als die der Flügelzellen und ich musste es aufgeben, nach derselben haltbare Gruppen zu bilden, indem die extremsten Unterschiede durch zahlreiche Zwischenstufen sehr sanft in einander übergehn. Um indessen dem Leser eine Anschauung davon zu geben, schien es mir passend, die Berücksichtigung der Schienbeinsporen bei der Artcharakteristik zu unterlassen, und dafür am Schluss der Gruppierung eine Uebersicht ihrer Bildung aufzustellen; sie folgt nun hier.

Erste Hauptgruppe. Die hintersten Schienbeinsporen sind bei beiden Geschlechtern grade gestreckt, werden vom Grunde gegen die Spitze hin allmähig schmaler und hören endlich mit einem mehr oder weniger scharfen, meistens jedoch nicht grade spitzen Ende auf; stets ist der innere Sporn etwas länger als der äussere, und gewöhnlich der längere etwas spitzer als der kürzere.

A. Sporen bei beiden Geschlechtern dunkel schwarz gefärbt, kaum die Spitze etwas gebräunt, stets sehr schlank und am schärfsten zugespitzt.

1. Erste Gruppe des Flügelgeaders.

Sc. anthracina KL. Neu-Holl.

2. Zweite Gruppe des Flügelgeaders.

Sc. procer FABR. Java.

Sc. rubiginosa FABR. O. Ind.

3. Dritte Gruppe des Flügeladernverlaufes.

- Sc. hyalina* LEP. Bras.
Sc. costalis LEP. Süd-Am.
Sc. Petiti GUÉR. *Sc. cincta* KL. Mexico.
Sc. 4-notata FABR. ♀. *Sc. 4-maculata* FABR. Nd.-Am.

4. Vierte Gruppe der Flügeladernvertheilung.

- Sc. guttata* NOB. Mexico.
Sc. decorata NOB. Sumatra.
Sc. signata PZ. Eur.
Sc. tridens FABR. Eur.
Sc. javana LEP. Java.
Sc. cyanea LEP. Cap.
Sc. mendica KL. Aeg.
Sc. funera KL. Aeg.
Sc. erythropyga KL. Cap.
Sc. cephalotes NOB. Java.

Diese Art ist vor allen anderen durch die ganz auffallende Kürze des äusseren Sporns ausgezeichnet.

B. Sporen beider Geschlechter mehr braun als schwarz gefärbt, nach Verhältniss kürzer und stumpfer; die Endhälfte entschiedener rothbraun.

1. Zweite Gruppe der Flügeladern.

- Sc. haemorrhoidalis*, ♀. *Sc. erythrocephala*. Eur.
Sc. hortorum, ♀. *Sc. flavifrons*. Eur.
Sc. bimaculata aut. Eur.

2. Dritte Gruppe der Flügeladern.

- Sc. 4-guttulata* NOB.
Sc. notata FABR. Nd. Am.
Sc. variegata FABR. Bras.
Sc. campestris NOB. Bras.
Sc. senilis FABR. ♀. *Sc. collaris* FABR. Java. Cap.
Sc. fimbriata NOB. Java.

3. Vierte Gruppe der Flügeladern.

- Sc. insubrica* ROSS. Eur.
Sc. 4-punctata aut. Eur.

C. Sporen der Weibchen hellbraun oder der Männchen gar hellgelb, klar, durchscheinend; ziemlich schlank und mässig spitz.

1. Dritte Gruppe der Flügeladernvertheilung.

Sc. grossa FABR. Java.

Sc. 5-cincta FABR., ♀ *Sc. marginata* V. D. LIND. Eur.

Ann. Wahrscheinlich ist *Tiphia villosa* FABR. S. Piez. 235. 22 das Weibchen dieser Art, welche nach den Flügeladern auch zur ersten Gruppe gehören kann.

Sc. Iris LEPEL., ♀. *Sc. Lindenii* LP. Sumatra.

Sc. 4-fasciata FABR., ♀ *Th. annulata* FABR. Java.

Sc. 5-fasciata FABR. Cap.

2. Vierte Gruppe der Flügeladernvertheilung.

Sc. chrysotricha KL. Cap.

Sc. fulvo-fimbriata KL. Cap.

Sc. nobilitata FABR. Nd. Am.

Sc. aulica KL. Nd. Am.

Sc. rufiventris NOB. Mexico.

Zweite Hauptgruppe. Die hintersten Schienbeinsporen sind bei den Weibchen vor der Spitze in eine ovale Platte spatelförmig erweitert und hellbraun gefärbt, der Grund ist dunkelbraun oder schwarz; die Männchen haben in der Regel sehr helle gelblich weisse Sporen mit schlanker Spitze, die kaum erweitert genannt werden kann. *Colpa* LEPEL.

A. Sporen beider Geschlechter gleichmässig schwarzbraun, mit röthlicher nur sehr wenig beim Weibchen erweiterter Spitze.

1. Zweite Gruppe der Flügeladern.

Sc. fervida NOB. Mexico.

2. Dritte Gruppe der Flügeladern.

Sc. peregrina LEP. *Sc. atrata* KL. Bras.

Sc. atrata FABR. Bras.

Sc. infuscata LEP. Mtt.-Am.

B. Sporen der Weibchen braun mit stark erweiterter heller Spitze, aber grade gestreckt, die der Männchen gelblich. Alle zur dritten Gruppe der Flügeladernvertheilung.

Sc. dorsata KL. Mtt.-Am.

Sc. 3-fasciata FABR. Mtt.-Am.

Sc. 3-cincta FABR.

Sc. fossulana FABR. AM.

Sc. limosa NOB. Mexico.

C. Sporen der Weibchen braun, mit stark erweiterter hellerer Spitze und dabei auswärts gekrümmt, besonders der längere; die der Männchen grader und gelblich. Zur ersten Gruppe der Flügeladern.

Sc. interrupta aut., ♀ *Sc. 6-maculata* aut. Eur.

Ann. Diese Art steht isolirt, wenigstens finde ich keine ganz ähnliche Bildung der Sporen bei den von mir *in natura* untersuchten Arten.

Von *Scolia erythrosoma* NOB. und *Sc. patricialis* NOB. kenne ich bloss das Männchen mit einfachen graden, schwarzen Sporen; sie werden wahrscheinlich der ersten Gruppe I. A. angehören. —

Nachträge.

Folgende mir unbekannte Arten sind bisher noch nicht erwähnt worden, da ich über ihre Stellung in den Gruppen eine genügende Sicherheit zu erlangen nicht im Stande bin. —

In der *Voyage de la Coquille par DUPELREY*, *Zoolog.* II. 2. 1. beschreibt GUERIN noch folgende Arten:

Scol. maculata, l. l. 255. — Vaterland unbekannt.

Scol. apicalis, *ibid.* 254. — ebenfalls; wird verglichen mit *Sc. ruficornis* FABR.

Scol. fasciato-punctata, *ibid.* — Java. Ostindien. Scheint der *Sc. melanoptera* KL. nahe zu stehn.

Scol. apicicornis, *ibid.* 253. ebenfalls ohne Angabe der Heimath; wie es scheint meine *Sc. fulvo-fimbriata*. GUERIN beschreibt bei ihr eine ähnliche Anomalie des Flügeladernverlaufes, wie ich solche bei *Sc. 5-cincta* FABR. gefunden habe. —

Scol. formosa, *ibid.* 252. und *Icon. de regn. anim. Ins.* tb. 69. f. 10. — Neu-Irland (Port Praslin). Gehört wohl zur dritten Gruppe.

Scol. micans, *ibid.* 251. — Insel Bourou (Moluccen). Gehört ebenfalls zur dritten Gruppe.

Scol. chilensis, *ibid.* 249.; aus Chile. — Ist nach dem Exemplar der hiesigen Sammlung keine *Scolia*, sondern eine eigne Gattung, die sich an *Myzine* LATR. (*Elis* FABR. ♀. *Plesia* JUR.) zunächst anreihet.

IN AMAD. LEPELETIER DE ST. FARGEAU *histoire natur. des Hymenopt.* Tom. III. pag. 497.

Camps. lucida, 498. 3.; — v. Cayenne.

Camps. Lindenii, 500. 8.; — Vaterland nicht angegeben.

- Camps. violacea*, 502. 11. — Von Port Praslin in Neu-Irland. Scheint mit *Sc. anthracina* KL. verwandt oder übereinstimmend zu sein.
- Scolia coeruleans*, 526. 11. ♂. — aus Ostindien. —
- Scolia arabica*, *ibid.* 12. ♂. Arabien; — Vielleicht *Sc. funera* KL.
- Scolia longicornis*, *ibid.* 13. ♂. — Vaterland unbekannt. Vielleicht *Sc. apicicornis* GUER. siehe oben.
- Scolia obscura*, 527. 14. ♀; scheint das Weibchen der vorigen Art zu sein.
- Scolia fusca*, *ibid.* 15. ♀; — aus Persien.
- Colpa Wesmaelii*, 536. 3. ♀ — aus Brasilien.
- Colpa canescens*, 538. 6. ♂ & ♀. — Senegambien. Reihet sich an *Sc. fulvo-fimbriata* NOB. und *Sc. apicicornis* GUER.
- Colpa Alexandri*, 543. 11. ♂. — Italien. Vielleicht eine Varietät von *Sc. 5-cincta* FABR.
- Colpa rubida*, 544. 12. ♀. — Vaterland unsicher. Scheint zu *Scol. dorsata* KL. zu gehören.
- Colpa dimidiata*, 549. 17. ♂. — Senegambien.
- Colpa continua*, 553. 21. ♂. — Süd-Frankreich. Wohl einerlei mit *C. Alexandri*.

Herrn March. MAX. SPINOLA'S *Compte rendu des Hyménoptères inédits, provenant du voyage entomologique de M. Ghiliani dans le Para en 1846.* (*Mém. de l'acad. d. scienc. de Turin.* II. Serie. Tom. XIII. 1851.) habe ich leider nicht zur Einsicht erhalten können. Wie ich aus Dr. SCHAUM'S Jahresbericht (WIEGM. Arch. 1852. II. 128) sehe, verwirft Verf. ebenfalls die LEPELETIER'sche Gattung *Colpa* und schlägt eine Eintheilung der *Scolia*-Arten nach dem verschiedenen Flügelzellenbau vor, welche von der meinigen nicht wesentlich abweichen wird. Ueber die darin beschriebenen 2 neuen Arten: *Sc. hexaspilota* SPIN. und *Sc. conformis* KLUG kann ich leider keine weitere Auskunft ertheilen; die von G. R. KLUG benannte Spezies kommt in den von ihm veröffentlichten früheren Aufsätzen über *Scolia* nirgends vor. — Von den Canarischen Inseln wird in BARKER WEBB & SABIN BERTHELOT *hist. natur. des Iles Canariens* eine neue *Scolia* durch BRULLÉ als *Sc. elegans* beschrieben, worüber ich nichts Näheres angeben kann, da mir das genannte Werk nicht zu Gebote steht.

Auch in der *Explor. scientifique de l'Algerie* wurden 2 neue Scolien bekannt gemacht, *Sc. distincta* und *Sc. varicolor*.

Eine andere neue Scolie aus dem Asiatischen Russland ist *Sc. garrula* ERICHS., beschrieben in dem von MÉNETRIER herausgegebenen Catalog der LEHMANN'schen Insecten (S. 89).

Die Uebersicht der Russischen Scolien, welche EVERSMAAN im *Bullet. d. l. Soc. imp. d. Natur. de Moscou* XII. 2. 430 *seq.* gegeben hat, enthält fast nur bekannte Arten, aber freilich grösstentheils unter neuen Namen. Die Arbeit wurde mir erst nach Vollendung der meinigen zugänglich, daher ich ihrer früher nicht gedacht habe.

1. *Sc. haemorrhoidalis* FABR.
2. *Sc. sareptana* n. sp., die greishaarige Varietät von *Sc. 6-maculata* FABR., also das Weibchen zu *Sc. interrupta*.
3. *Sc. interrupta*. *Elis interr.* FABR.
4. *Sc. grisea* n. sp., wohl nichts anderes als *Sc. 5-cincta* FABR.
5. *Sc. vetula* n. sp., wie es scheint das Weib dazu, also *Tiph. villosa* FABR. oder *Sc. marginata* VAN D. LINDEN.
6. *Sc. concolor* n. sp., vielleicht *Sc. dispar* KL. oder *Sc. funerea* KL.
7. *Sc. 4-punctata* FABR.
8. *Sc. laeta*, n. sp.: *flava, thorace nigro-variegato, abdominis incisuris nigris; alis externe dilute ferrugineo-violascentibus, basi fulvescentibus; pedes flavi.* Long. $6\frac{3}{4}$ ''' ♂. —
Mir unbekannt.
9. *Sc. flaviceps* EVERSM., schon früher S. 31 erwähnt.
10. *Sc. amabilis* n. sp. ♂. Ohne Zweifel ein Männchen von *Sc. insubrica* ROSS.
11. *Sc. hirta* VAN D. LIND., *Sc. notata* FBR., *Sc. signata* PANZ.
12. *Sc. fallax* n. sp. ♀. — Ich erhielt dieselbe Art in beiden Geschlechtern als *Sc. unifasciata* ZIEGL. von Hrn. J. F. STURM; sie ist wahrscheinlich nur eine Varietät von *Sc. signata* Pz., *Sc. notata* FABR., *Sc. hirta* V. D. LD. etc., gleichwie die *Sc. biguttata* VAN D. LIND. *Obs. etc.* 31. 18. Hier hat der Hinterleib nur noch 2 runde gelbe Flecken auf dem dritten Ringe, bei *Sc. fallax* bilden diese Flecken schon eine eingeschnittene Querbinde und der zweite Ring hat bloss 2 gelbe Punkte. Von *Sc. melanoptera* KLUG, *l. l.*, wohin man diese *Scol. fallax* und *Sc. biguttata* auch bringen könnte, unterscheiden sie sich durch hellere nur russbraune Flügel und die Männchen besonders durch stärker kolbige Flügel. Darin passen sie aber gut zu *Sc. hirta* etc. Meine Exemplare wurden bei Montpellier gefangen, VAN DER LINDEN giebt Spanien an.
13. *Sch. Schrenckii* EVERSM., schon früher von mir bei *Sc. melanoptera* KL. erwähnt; oder wenn nicht dahin zu ziehen, dann einerlei mit der vorigen Art, aber die Form *Sc. biguttata* VAN D. LIND.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Kopf der männlichen *Scolia interrupta* von vorn gesehen, 6mal linear vergrößert, *m* Oberkiefer.
- Fig. 2. Kopf der weiblichen *Scolia interrupta* (*Sc. 6-maculata*, *aut.*) ebenso.
- Fig. 3. Derselbe, von hinten gesehen; *o* die Oberlippe und hinter dieser die völlig eingezogenen übrigen Mundtheile; man sieht in der Mitte das Kinn, den nach vorn breiteren Theil, und daneben die beiden Unterkiefer als 2 nach hinten breitere Theile.
- Fig. 4. Der herausgezogene Saugapparat in 9maliger Linearvergrößerung; von vorn gesehen; beide Unterkiefer längs der Mitte über einander geschlagen, vorn und hinten klaffend; daraus hervorragend vorn die Zunge, hinten der Schlund mit dem Anfange des Oesophagus. *a* Angel (*cardo*) des Unterkiefers, *b* Stiel (*stipes*) desselben, *c* Taster (*palpus maxillaris*), *d* Helm (*galea*) des Unterkiefers, *e* Lippentaster (*palpus labialis*), *f* seitlicher Zungenlappen, *g* mittlerer Zungenlappen, *h* Zungenbeinkörper, *i* Zungenpolster, *k* Kaustück des Unterkiefers (*mandibula*), *r* Mündung des Oesophagus, *t* Stütze der Schlundränder.
- Fig. 5. Derselbe, von unten oder hinten gesehen; ebenso bezeichnet. *n* Kinn der Unterlippe (*mentum*), mit dem davor liegenden kleinen Träger.
- Fig. 6. Rechter Unterkiefer von innen gesehen, in 12maliger Linearvergrößerung. Bezeichnung wie Fig. 4. u. 5.
- Fig. 7. Linker Unterkiefer von der äusseren Seite gesehen, ebenso.
- Fig. 8. Ganzes Unterlippengerüst von der Seite, in 18maliger Linearvergrößerung. *e* Lippentaster, *ff* seitliche Zungenlappen, *g* mittlerer Zungenlappen, *i* Zungenpolster, *n* Kinn, *p* Speichelgangdeckel, *q* Anfang der beiden feinen büstenartigen Haarstreifen, welche zum Schlunde (*r*) führen und über die fleischige Innenseite des Kinnes verlaufen. Sie beginnen vom Deckel des Speichelganges, der eigentlich nur die zapfenartig über die Speicheldrüsenmündung vorgezogene Spitze der beiden Haarstreifen ist.

Fig. 9. Die Endhälfte der Mittelzunge, von oben gesehen; in 60maliger Linearvergrößerung; 13. dieselbe im Querschnitt.

Fig. 10. Achte Bauchplatte des männlichen Hinterleibes, von innen gesehen; in 8maliger Linearvergrößerung.

Fig. 11. Sechste Bauchplatte des weiblichen Hinterleibes, ebenso.

Fig. 12. Ansicht der drei letzten Hinterleibsringe des Weibchens mit dem Stachel von der Seite, in 20facher Linearvergrößerung.

7. 8. 9 die gleichnamigen Körperringe. *a* Stachelscheide, *b* Stachel, *c* After, *d* Trägerplatte des Stachelgerüsts, *e* letztes Luftloch.

Fig. 13. Querschnitt der Zunge.

Fig. 14. Vorderflügel mit vollständigem Adergerüst, und den nach ihrer Lage wie im Text numerirten Zellen. —

Fig. 15. Oberlippe und Schlunddeckel von vorn gesehen, in 20maliger Linearvergrößerung. *a* horniger Theil der Oberlippe mit den Borsten, *b* häutiger Saum der Oberlippe, *c* Schlunddeckel.

Fig. 16. Schlunddeckel von innen; *aa* muskulöser Randsaum desselben, darüber der Basallappen; woraus die Muskelbänder hervorkommen und neben der etwas derberen Mittelfläche divergirend herablaufen.



ARBEITSLÜCKEN

Druckfehler.

Im ersten Quartalheft.

- Seite 1 Zeile 4 v. oben lies NITZSCH statt NIRSCH.
Ebense Zeile 4 v. unten in der Note.
Ebense Seite 5 Zeile 4 v. oben, Z. 3 v. unten, Z. 7 v. unten und Z. 16 v. unten.
- „ 3 Zeile 16 v. unten lies pappne statt pappnen
- „ 12 „ 11 v. „ „ Campos „ Compos
- „ 13 „ 4 v. oben „ denen „ deren
- „ 14 „ 4 v. unten in der Note lies WALCKENAER st. WALCKEAUER
- „ 14 „ 9 v. „ lies NITZSCH statt NIRSCH
- „ 15 „ 4 v. oben „ „ „ „
- „ 45 „ 4 v. unten „ Schlund „ Kropf
- „ 54 „ 9 v. oben „ *Dicholophus* statt *Gypogeranus*
- „ 55 „ 18 v. „ „ Wachshaut „ Wuchshaut
- Zusätze siehe Seite 74 am Schluss.

Im zweiten Quartalheft.

- Seite 71 Zeile 7 v. oben lies Springspitzmäuse statt Springmäuse
- „ 73 „ 11 v. „ „ Schwanzschildes „ Schwarzschildes
- „ 76 „ 18 v. „ „ Ischl st. Kehl
- Andere Nachträge und Berichtigungen Seite 84.

Im vierten Quartalheft.

- Seite 1 Zeile 1 v. oben lies *Precis des* statt *Preeis dcs*
- „ 11 „ 5 v. unten in der Note lies haarlosen statt hornlosen
- „ 16 „ 11 v. „ lies *Scop.* st. *Scap.*
- „ 17 „ 5 v. oben „ *Myzine* st. *Muzine*
- „ 19 „ 2 v. „ „ *bimaculata* st. *bimocolata*
- „ 19 „ 8 v. „ „ beider st. bei den

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Halle](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Burmeister Hermann Carl Conrad

Artikel/Article: [Bemerkungen über den allgemeinen Bau und die Geschlechtsunterschiede bei den Arten der Gattung Scolia Fabr. 3001-3046](#)