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

Die Trigonaloiden

des

Königlichen Zoologischen Museums in Berlin.

Von

W. A. Schulz.

(Eingesandt im April 1906.)

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

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

Die Trigonaloiden, eine kleine Familie schmarotzender Hautflügler von außerordentlich großer Seltenheit in den Sammlungen, zeigen im Körperbau so viele Besonderheiten, daß ihre systematische Stellung innerhalb dieser Insektenordnung noch immer nicht ganz geklärt ist. Jene morphologischen Eigentümlichkeiten lassen auf ein hohes phylogenetisches Alter der Tiere schließen, was jedoch nicht verhindert hat, daß noch in der Neuzeit manche Arten, infolge von Anpassung an den Habitus ihrer Wirtsinsekten oder auch vielleicht teilweis an denjenigen von anderen Schmarotzern dieser Wirte, eine starke Differenzierung erfuhren („mimetische" Arten). Das erwähnte hohe Alter und die weitgehende Spezialisierung unter den Trigonaloiden erklären zur Genüge deren Gattungenreichtum, wobei indessen, wie zumeist bei altertümlichen Familien, beispielsweise auch bei den Mutilliden, die Grenzen zwischen den Gattungen vielfach verwischt sind.

Als ich nach früheren Vorarbeiten vor mehr denn Jahresfrist an die Ausarbeitung einer monographischen Revision der Trigonaloiden schritt und dazu ein verhältnismäßig so reiches Studienmaterial erhielt, als es nur irgend möglich ist, in absehbarer Zeit zu beschaffen — entstammte es doch außer einigen Privatsammlungen vierzehn der bedeutendsten in- und ausländischen zoologischen Museen, deren Verwaltungen es mir in dankenswertester Weise auf längere, meistens sogar auf unbeschränkte Zeit anvertrauten —, kam mir alsbald das Vorhandensein einer größeren Zahl von teils verkannten, teils neuen, artenarmen und oft nicht sehr scharf gegeneinander abgrenzbaren Gattungen und damit die nicht unerhebliche Schwierigkeit meiner Aufgabe klar zum Bewußtsein. Alle entgegenstehenden Schwierigkeiten habe ich jedoch schrittweise, eine nach der anderen, im Laufe der Zeit überwinden und insbesondere auch Umfang und Inhalt der einzelnen Genera feststellen können. Dabei wurden gleichzeitig mehrere interessante Entdeckungen gemacht, zunächst die, daß die meisten früheren Auktoren die Geschlechter der Trigonaloiden unrichtig deuteten, indem sie die an den Bauchsegmenten des Hinterleibes mit vorstehenden Dornen oder Platten bewehrten Exemplare für Männchen und die entsprechenden Artgenossen mit glattem Bauche für Weibchen hielten, eine Auffassung, in der ich selbst noch bei Veröffentlichung meiner „Hymenopteren-Studien" befangen war. Durch anatomische Untersuchungen an exotischen Stücken meiner eigenen Sammlung habe ich seither gefunden, daß hinsichtlich der Geschlechter gerade das umgekehrte Verhältnis statthat, woraus folgt, daß in dieser Familie im Gegensatze zu den übrigen Hymenopteren, die Weibchen höher differenziert als die Männchen sind. Es hängt das wahrscheinlich mit der in den Einzelheiten noch unbekannten parasitären Lebensweise der Trigonaloiden zusammen, die für die Weibchen an den Abdominalsterniten besondere Haftwerkzeuge schuf, damit sie mit deren Hilfe zur Eiablage in die Brutzellen der Wirts-Vespiden einsteigen oder, was noch plausibler ist, nach Erledigung des Ablage-

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

geschäfts, gewissermaßen wie mit „Steigeisen", wieder aus den Zellen hinausgleiten können.

Viel Zeit und Mühe hat es dann gekostet, bei den Gattungen *Pseudogonalos*, *Trigonalos* u. a., deren Weibchen keine solchen besonderen Auszeichnungen besitzen, die sekundären Geschlechtsmerkmale aufzufinden, aber schließlich gelang auch dies, und dabei kamen noch eigentümliche Organe an den Fühlern mancher Formen, die Tyloiden, die ich sonst nur noch von etwas anderer Gestalt an den Fühlern der Männchen einiger *Vespa*-Arten kenne, zum Vorscheine. Sollten diese Tyloiden am Ende ein Hinweis auf eine uralte Verwandtschaft der Trigonaloiden mit den Vespiden sein?

Das Trigonaloiden-Material des Berliner Königlichen Museums ist, abgesehen vom Berner Museum, wo sich aber nur die eine paläarktische Art *Pseudogonalos Hahni* (Spin.) vertreten findet, reichhaltiger als das irgend eines anderen Museums, von dem ich es untersuchen konnte, und besteht aus 20 Exemplaren in 8 verschiedenen Arten. Dieses Material hier nach den Ergebnissen meiner Untersuchungen in der öfter genannten Familie zu besprechen, halte ich schon deshalb für empfehlenswert, weil sich die endgültige Fertigstellung meiner Monographie noch längere Zeit hinziehen dürfte.

Der Direktion des Königlichen Museums und Herrn Dr. G. Enderlein spreche ich auch an dieser Stelle für die mir geleistete Beihilfe meinen verbindlichsten Dank aus. Herrn Dr. Enderlein noch besonders für die Sorgfalt, mit der er das Material unter den riesengroßen Hymenopterenschätzen des Museums zusammengesucht hat.

1. *Seminota depressa depressa* (Geer).

1 ♂ von Surinam (Cordua), Museums-No. 11614, die Type von *Trigonalos obscura* Westw. (1844), welcher Name mit dem obigen synonym ist.

Die zweite bekannte Subspecies von *S. depressa* (Geer) ist *S. depressa bipustulata* (F. Sm.).

2. *Seminota Taschenbergi* m.

!1905 *Trigonalys depressa* Enderlein, Zoologischer Anzeiger, Bd. XXIX, No. 6 S. 199 („♂").

1 ♀ von „Brasilien" (Sellow leg.), Museums-No. 11615, die Cotype dieser neuen, sonst nur noch in einem ♀ des Hallenser zoologischen Universitätsmuseums bekannten Art, deren ausführliche Beschreibung demnächst an anderem Orte erscheinen wird.

Mit *Seminota depressa* (Geer) am nächsten verwandt, aber von ihr durch geringere Größe, graulichere, nicht dunkelbraune Körperbehaarung, anders gefärbte Flügel sowie durch plastische Merkmale hinreichend unterschieden.

3. *Lycogaster nevadensis* (Cress.).

2 ♂♂ von Nevada (Morrison leg.), Museums-No. 31190 und 31191. Diese Stücke dürften topotypisch mit den von Cresson zur Abfassung der Originalbeschreibung benutzten sein, die ebenfalls durch Morrison in Nevada erbeutet waren.

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

Merkwürdigerweise ist E. T. Cresson der einzige Auktor, der in seiner Schrift vom Jahre 1879 über Trigonaloiden die Geschlechter dieser Tiere richtig angab, während er sie 1865 und 1867, befangen durch die falschen Geschlechtsdeutungen Frederick Smiths, noch verkehrt bezeichnet hatte.

4. *Labidogonalos ornata* (F. Sm.).

! 1905 *Trigonalys ornata* Enderlein, Zoologischer Anzeiger, Bd. XXIX, No. 6 S. 199 („♂“).

1 ♀ ohne Fundortangabe, Museums-No. 11616. 1 ♂ dieser Art aus Guerrero in Mejico konnte ich unter dem Materiale des Britischen Museums in London untersuchen.

5. *Discenea natalensis* (Kriechb.).

! 1901 *Trigonalys natalensis* Enderlein, Archiv für Naturgeschichte, Bd. 1 S. 195 („♂“)

! 1905 *Discenea natalensis* Enderlein, Zoologischer Anzeiger, Bd. XXIX, No. 6 S. 199—200 („♂?“).

1 ♀ von Delagoa-Bai in Südostafrika (Museums-No. 30341), das Belegstück zu den oben angezogenen Arbeiten, das Enderlein zuerst als das ♂ beschrieb, später aber für ungewissen Geschlechts erklärte. Tatsächlich ist das Tier jedoch ein ♀, wie sein Hypopygium, das ganz ähnlich wie bei den Weibchen anderer Trigonaloiden gestaltet ist, und ferner die Bewehrung an dem dritten Hinterleibssternite beweist. Das Exemplar dagegen, das Kriechbaumer 1894 für die Urbeschreibung dieser Art diente und von ihm für das fragliche ♀ ausgegeben ward, ist jedenfalls das richtige ♂, wie aus der Tatsache hervorgeht, daß er nichts von einer Bewaffnung des Hinterleibes noch von dessen eingekrümmten Spitze erwähnt, zwei Merkmalen, die dem ♀ zukommen und von Kriechbaumer zweifellos nicht übersehen worden wären, wenn er sie an seinem Stücke vorgefunden hätte.

Discenea Enderl. von Südafrika steht verwandtschaftlich wohl am nächsten der neotropischen Gattung *Trigonalos* Westw., mit der sie die allgemeine Körperform, annähernd den Zeichnungstyp, die schlanken Fühler, das zusammenhängende Stirndach und die stark niedergedrückten Hinterränder der meisten Abdominaltergite teilt. Die Unterschiede, die beide Genera voneinander trennen, liegen in dem anders geformten Schildchen, in dem Vorhandensein von nur zwei geschlossenen Vorderflügel-Kubitalzellen bei *Discenea*, statt drei bei *Trigonalos*, und in der Armatur des weiblichen dritten Hinterleibssternits jener Gattung, die dieser fehlt.

6. *Trigonalos melanoleuca* Westw.

Die häufigste exotische, in Südamerika heimische Trigonaloide, deren Wohngebiet sich von Amazonien im Norden bis zur Banda Oriental im Süden erstreckt. Bei dieser weiten geographischen Verbeitung kann es nicht wundernehmen, daß die Art stark abändert, und zwar begreift die Veränderlichkeit nicht bloß die Körperzeichnung, sondern auch die Skulptur; indessen ist es mir bis jetzt nicht möglich gewesen, eine bestimmt gerichtete Variation nach Landstrichen festzustellen. Was mir unter dem Materiale von mehreren Museen als neue, von *melanoleuca* abzuspaltende

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

Species oder doch als besondere Unterform jener bezeichnet wurde, erwies sich bei genauem Vergleiche mit dem gesamten Bestande an Exemplaren stets als nicht konstant unterscheidbar. Vornehmlich unbeständig ist die Skulptur des Mittelsegments, die von mäßig grober und dichter bis zu starker und gedrängter, fast netzartig runzliger Punktierung alle Zwischenstufen durchläuft. Auch können bei geringem Vergleichsmateriale Täuschungen durch den Ton der lichten Körperzeichnung entstehen, die sich bei frischen Stücken sehr hell, elfenbeinweiß darstellt und erst an alten, jahrzehntelang in Sammlungen aufbewahrten Exemplaren zu sattgelb verdunkelt.

Die im Berliner Königlichen Museum vorliegenden vier Exemplare von *T. melanoleuca* zeigen die der Abänderung am öftesten unterworfenen Merkmale in folgender Ausbildung:

1. ♀ von Uruguay (Drake Sammler, Museums-No. 31189): unter der groben runzligen Punktierung des Dorsulums treten in dessen hinterem Teile gleichwie auf dem Schildchen scharfe kielartige Längswülste auf. Mittelbrustseiten längs des Hinterrandes stellenweise, infolge sehr feiner Punktierung, etwas glänzend. Punktierung des Mittelsegments sehr dicht, aber mäßig grob, fast netzartig runzlig, ohne deutliche Ausbildung von Quer- oder Längsrippen. 2. Kubitalzelle der Vorderflügel kurz und plump, gleichermaßen an der Radial- und 1. Diskoidalzelle gestielt; 3. Kubitalzelle oben kürzer als unten, mit dem 2. rücklaufenden Nerven in der Mitte ihres Hinterrandes. Helle Körperzeichnung ziemlich arm; sie fehlt am Hinterhaupte und findet sich am Abdomen, außer natürlich an dessen 1. Segmente, nur in Gestalt von nach hinten zu kleiner werdenden weißlichen Flecken in den Hinterecken des 2. bis 4. Tergits und einer mitten breit unterbrochenen Querbinde am Hinterrande des 2. Sternits. Länge fast 11 mm.

2. ♀ von „Brasilien“ (Sellow Sammler, Museums-No. 11613): kielartige Längswülste am Dorsulum nur hinten angedeutet, auf dem Schildchen scharf ausgeprägt. Mittelbrustseiten längs des Hinterrandes etwas glatt und glänzend. Mittelsegment vorn an den Seiten glatt, im übrigen grob und dicht runzlig punktiert, jedoch nirgends mit Spur von Längs- oder Querrippen. 2. Kubitalzelle länglich, gestreckt, an der Radialzelle gestielt, der 1. Diskoidalzelle ansitzend; 3. Kubitalzelle oben wenig kürzer als unten, den 2. rücklaufenden Nerven in der Mitte ihres Hinterrandes aufnehmend. Lichte Zeichnung spärlich, am Hinterkopfe fehlend und am Abdomen, vom 2. Ringe ab, nur als je ein schmaler Strich in den Hinterecken von Tergit und Sternit 2 vorhanden. Länge reichlich 10 mm.

3. ♂ von „Brasilien“ (Sellow Sammler): die kielartigen Längswülste sind in der hinteren Hälfte des Dorsulums und am Schildchen scharf ausgebildet. Mittelbrustseiten hinten, längs der Hinterbrustseiten, stellenweis etwas glatt und glänzend. Skulptur des Mittelsegments dicht und grob netzartig gerunzelt; die Runzeln streichen hinten quer und biegen seitwärts nach vorn um, wo sie in der Längsrichtung laufen. 2. Kubitalzelle länglich, an der Radialzelle gestielt, an der 1. Diskoidalzelle schmal sitzend; 3. Kubitalzelle oben entschieden kürzer als unten, ihr Hinterrand empfängt die 2. rücklaufende Ader hinter der Mitte. Zeichnung wie bei vorigem Stücke, die Flecken am 2. Hinterleibsringe indessen fast ganz erloschen. Länge 10 mm.

4 Exemplar von „Brasilien“ (Sellow Sammler): hinsichtlich der plastischen Merkmale mit No. 2 übereinstimmend, jedoch die 2. Kubitalzelle an der 1. Diskoidal-

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

zelle schmal sitzend und die 3. Kubitalzelle oben entschieden kürzer als unten. In der Zeichnung gleicht dieses Tier vollkommen demjenigen No. 3. Länge fast 10 mm.

Uruguay bei No. 1 ist der südlichste, bis jetzt für diese Art bekannte Fundort; der nächstnördliche ist Tucumau in Nordwest-Argentinien (an Exemplaren des Pariser Museums). Sellow sammelte, wie mir von meinen früheren Studien am Berliner Museum her erinnerlich ist, 1827—1832 im südlichen Küstenbrasilien von Bahia südwärts, also wird dieses auch wohl die Heimat der drei Stücke No. 2, 3 und 4 sein. Da diese einander sehr ähneln, liegt der Gedanke nahe, daß sie an einunddemselben Orte erbeutet und möglicherweise sogar Brut aus dem nämlichen Wirtsneste sind.

Das Unterlassen einer Geschlechtsangabe beim Exemplare No. 4 bedarf der Erklärung. Nach einem lange fortgesetzten Studium einer Reihe von 24 Individuen der T. melanoleuca ist es mir schließlich gelungen, die sekundären Geschlechtsmerkmale dieser Art aufzufinden. Sie sind mehrere und ergeben sich aus der folgenden Gegenüberstellung:

♂	♀
Fühler: 24-gliedrig, einfarbig pechschwarz oder dunkelbraun, 9.—13. oder 10.—14. Geißelglied auf der Außenseite mit Tyloiden, kleinen länglichen, glänzend glatten Erhabenheiten	25- bis 27-gliedrig; die 12—15 Endglieder auf der Unterseite rotbraun. Geißelglieder ohne Tyloiden
Hinterleib: flach, seine Dorsoventralachse kürzer; 5. Sternit am Hinterrande breit abgestutzt. 6. Sternit unsichtbar	verhältnismäßig dicker, d. h. seine Dorsoventralachse länger; 5. Sternit am Hinterrande mitten bogig ausgerandet. 6. Sternit unter dem 5. als pflugscharförmige Bildung weit hervorragend.

Diese Unterschiede finden sich konstant durch die ganze Untersuchungsreihe hindurch; bloß das oben behandelte Stück No. 4 macht hinsichtlich der Geschlechtsbestimmung Schwierigkeit, indem es männliche und weibliche Charaktere in sich vereinigt. Es hat, wie es einem ♀ zukommt, 25-gliedrige und am Ende unten rotbraun gefärbte Fühler, dabei aber an der Außenseite der Geißelglieder 9—13 kräftig entwickelte Tyloiden, die wieder ein Merkmal des ♂ sind. Auch am Hinterleibe beobachtet man eine Vermengung der Kennzeichen beider Geschlechter, insofern als das 6. Sternit, wie sonst beim ♂, unter dem 5. verborgen, und dieses zwar nicht in der Art des ♀ am Ende ausgerandet, aber doch schmäler abgestutzt ist als gemeinhin beim ♂. Nach alledem kann ich nicht umhin, dieses Exemplar No. 4 als einen **Zwitter** anzusehen und ihm damit einen besonders hohen Sammlungswert zuzuerkennen.

7. *Pseudogonalos Hahni* (Spin.).

1905 *Trigonalys Hahni* Schulz, Hymenopteren-Studien S. 70—76

!1905 *Trigonalys Hahni* Spin. var. *phacognatha* Enderlein, Zoologischer Anzeiger, Bd. XXIX, No. 6 S. 200.

3 ♂♂ und 6 ♀♀, deren aller Herkunft und charakteristische Merkmale aus der folgenden Tabelle hervorgehen:

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

Geschlecht	Museums-No. oder Sonder-Kollektion	Fundort und event.-Zeit sowie Sammler	Körperlänge in mm	Färbung der		Art der Einmündung der rücklaufenden Adern des Vorderflügels in die Kubitalzellen	Art der Runzelung des Mittelsegments	Färbung der Hinterränder der Abdominaltergite 2—6
				Oberkiefer	Vorder- und event. Mittelbeine			
♂	—	angeblich Finkenkrug bei Berlin Schultz	11	schwarz, Grund der Endzähne rotbraun	Kniee, Schienen und Tarsen rostrot, Mittelbeine von den Knieen an dunkelbraun	münden vor der unteren Außenecke von jeweils Kubitalzelle 1 und 3	durchweg grob knitterig gerunzelt, ohne deutliche Querrippen, nur auf der Mitte nach hinten zu etwas glatt und glänzend	schwach und schmal braun durchscheinend
♂	Coll. H. Rhd.	5. VII. 75	10,5	schwarz, Endzähne am Grunde rotbraun	Kniee, Schienen und Tarsen durchweg rostrot, Mittelbeine von den Knieen weg dunkelbraun	endigen an Kubitalzelle 1 bezw. 3 vor deren unterer Außenecke	grob zerknittert gerunzelt, nach hinten zu mit einer Neigung zur Querrippung und dort auch mitten etwas glatt und glänzend	dünn hornbraun durchscheinend
♂	11 612	Regensburg in Bayern Hahn	reichlich 10	durchweg rotbraun	Enddrittel der Schenkel, Schienen und Tarsen rostrot, Mittelbeine von den Knieen weg rotbraun, auch die Hinterbeine und der Fühlergrund leicht gebräunt	münden an Kubitalzelle 1 bezw. 3 vor deren unterer Außenecke	durchweg grob unregelmäßig geknittert, ohne deutliche Querrunzeln noch platte Stellen	schwach hornbraun durchscheinend
♀	Coll. Gerstäcker	Kreuznach am Rhein Morawitz	10	schwarz, Endzähne am Grunde rotbraun	Kniee, Schienen u. Tarsen durchweg rostrot, Mittelschienen u. -Tarsen etwas gebräunt	1. rücklaufende Ader mündet interstitiell an der 1. Kubitalquerader, die 2. an der 3. Kubitalzelle vor deren unterer Außenecke	durchweg knitterig gerunzelt, die Knitterstreifen ziehen nach hinten zu quer; glänzend glatte Stellen fehlen	wenig hornbraun durchscheinend
♀	Coll. H. Rhd.	8. VII. 84	8	schwarz, am Grunde der Zähne rotbraun	Kniee, Schienen u. Tarsen rostrot, Mittelbeine von den Knieen weg etwas gebräunt	1. rücklaufende Ader interstitiell, die 2. an der 3. Kubitalzelle vor deren unterer Außenecke mündend	Runzelung in der hinteren Hälfte mehr querstreifig, glatte Stellen sind nicht vorhanden.	dünn hornbraun ergläuzend
♀	Coll. H. Rhd.	27. VII. 87	7,5	schwarz, die Zähne am Grunde schmal rotbraun	Kniee, Schienen und Tarsen rotbraun, Mittelschienen und -Tarsen kaum merklich gebräunt	1. rücklaufende Ader interstitiell, die 2. knapp vor der unteren Außenecke der 3. Kubitalzelle mündend.	Runzelung in der Endhälfte mehr quer streichend, dort findet sich mitten auch eine glänzend glatte Stelle	schmal braun aufgehellt
♀	—	Regensburg Hahn	9,5	schwarz, Zähne am Grunde rotbraun	Kniee, Schienen u. Tarsen rostrot, Mittelschienen u. -Tarsen braun aufgehellt.	1. rücklaufende Ader interstitiell, die 2. vor der unteren Außenecke der 3. Kubitalzelle endigend	Runzelung in der Endhälfte deutlich quer verlaufend, keine glatten Stellen freilassend	ziemlich breit hornbraun aufgehellt
♀	28 113 Coll. H. Rhd.	12. VII. 64	9	schwarz, Endzähne am Grunde rotbraun	Kniee, Schienen u. Tarsen rostrot, Mittelbeine von den Schienen an leicht braun aufgehellt	1. rücklaufender Nerv interstitiell, der 2. endigt vor der unteren Außenecke der 3. Kubitalzelle	Runzelstreifen in der Hinterhälfte deutlich querstreichend; am Ende befindet sich in der Mitte eine kurze glatte Stelle	deutlich hornbraun aufgehellt
♀	31 188 Coll. Gerstäcker	Altai, R. Tancré in Anklam Verkäufer. Type der var. *phaeognatha* Enderl.	11	durchweg rotbraun	Kniee, Schienen und Tarsen rotbraun, die Tarsenglieder der Mittelbeine am Ende braun aufgehellt	1. rücklaufender Nerv interstitiell, der 2. mündet an der 3. Kubitalzelle ziemlich weit vor deren unterer Außenecke	die Runzelung bedeckt das ganze Mittelsegment, ohne irgendwo ausgesprochen quergerichtet zu sein, und ohne glänzende glatte Stellen übrigzulassen	schwarz, kaum der äußerste Rand mit Andeutung einer braunen Aufhellung

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

Die var. *phaeognatha* Enderl. vermag ich nicht als Subspecies anzuerkennen, so sympathisch mir dies auch sonst wegen der Provenienz aus dem fernen Mittelasien wäre. Die vom Auktor namhaft gemachten Unterschiede wären die rotbraune Färbung der Oberkiefer und die etwas bedeutendere Körpergröße (Länge 11 mm). Indessen sind mir in den Sammlungen noch etwas größere Stücke aus Europa, als es das ♀ vom Altai ist, vorgekommen, und ebenso durchgehend rotbraun gefärbte Mandibeln besitzt ja auch das oben an dritter Stelle behandelte Regensburger ♂ im Berliner Museum selbst. Aber gesetzt auch, ein solches Gegenstück läge nicht vor, so würde doch schon der Umstand, daß bei fast allen Exemplaren von *P. Hahni* die Oberkiefer vor dem Ende in größerer oder geringerer Ausdehnung rotbraun gefärbt sind, darauf hindeuten, daß die genannten Mundwerkzeuge bei dieser Art gelegentlich auch einfarbig rotbraun auftreten können. Und zwar erkläre ich mir das daraus, daß es sich in solchen Fällen um noch nicht ganz ausgefärbte Individuen handelt, die durch irgendwelchen Zufall gezwungen wurden, das Nest ihres Wirtes zu verlassen, noch ehe sie ihre volle Entwicklung überstanden hatten. Danach wären die Oberkiefer die letzten Körperteile, die sich an vorliegender Spezies im Imagostadium schwarz färben.

Immerhin ist deren Nachweis im Altai interessant. Wir haben damit einen erheblichen Vorstoß in ihrer geographischen Verbreitung nach Osten hin, denn die bisher (durch Eversmann) bekannte östlichste Herkunft waren die Vorberge des Urals. Meine Angabe in den „Hymenopteren-Studien", 1905 S. 71, daß *Pseudogonalos Hahni* allem Anscheine nach Mitteleuropa ausschließlich eigentümlich sei, erfährt jetzt nur dem Worte nach eine Erweiterung, dem Sinne nach bleibt sie bestehen, denn die Fauna des Altai ist ebenso wie diejenige des Ural im großen und ganzen die nämliche wie die mitteleuropäische, d. h., worauf jene Angabe eigentlich hinauswollte, weder mediterran noch boreal.

Die von Enderlein a. o. a. O. S. 199 bekanntgemachten Unterschiede zwischen den Geschlechtern dieser Art haben sich mir bei der Nachprüfung als zutreffend erwiesen. Ich kann nunmehr noch eine weitere Sexualdifferenz hinzufügen: die Männchen besitzen an der Außenseite von Fühlergeißelglied 9—14 oder 10—16 **Tyloiden**, die den Weibchen fehlen; eine konstante Verschiedenheit in der Fühlergliederzahl der Geschlechter hat sich jedoch nicht ergeben, es wäre denn, daß diese beim ♂ 25—27, beim ♀ nur 25—26 beträgt, der Schaft als ein Glied gerechnet.

Zum Typus einer eigenen neuen Gattung *Pseudogonalos* m. mußte ich *Trigonalos Hahni* deshalb erheben, weil diese von der typischen *Trigonalos*-Art *melanoleuca* Westw. generisch verschieden ist, worüber meine Monographie das Nähere ausführen wird.

8. ***Nanogonalos fasciatipennis*** (Cam.).

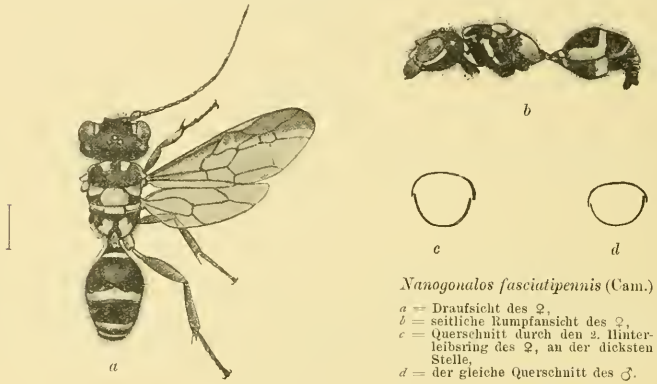
1 ♀ von Bogotá in Colombien (Lindig Sammler, Museums-No. 19 985).

Diese Wespe hatte ich lange Zeit für noch unbeschrieben angesehen und sie bereits in brieflicher Mitteilung mit dem neuen Artnamen *Enderleini* bedacht, bis ich schließlich in ihr die *„Trigonalos" fasciatipennis* Cam. (1897), von Mejico aufgestellt, wiedererkannte und dann auch noch das zu ihr gehörige ♂, von Rio Grande do Sul in Südbrasilien stammend, unter dem *Trigonaloiden*-Materiale des

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

Wiener Hofmuseums auffand. Sonach hat das Tier eine ausnehmend weite geographische Verbreitung. Lindigs Fundortangabe: Bogotá wird indessen wohl mit Vorsicht aufzunehmen sein, denn es ist schwer glaublich, daß eine so hoch spezialisierte, Polybien des tropischen Flachlandes „nachahmende" Art wie die vorliegende, in der kolombischen Kordillere auf Páramos von der Höhe hinaufsteigen sollte, auf der jene Hauptstadt liegt. „Bogotá" dürfte vielmehr auch diesmal, ähnlich wie sonst vielfach in den Herkunftsausweisen der älteren Tiersammler, die Ruhestation bezeichnen, auf der Lindig seine auch weiter abwärts im Gebirge eingetragene Beute ordnete und verpackte.

Ich füge von dieser noch unabgebildeten interessanten Art eine vergrößerte proportionierte Zeichnung des ♀ hier ein.



Nanogonalos fasciatipennis (Cam.)

a = Draufsicht des ♀,
b = seitliche Rumpfansicht des ♀,
c = Querschnitt durch den 2. Hinterleibsring des ♀, an der dicksten Stelle,
d = der gleiche Querschnitt des ♂.

In *fasciatipennis* erblicke ich die Type eines besonderen Genus *Nanogonalos* m., das, am nächsten etwa den Gattungen *Taeniogonalos* m. (mit *maculata* [F. Sm.] als typischer Art) und *Poecilogonalos* m. (mit *pulchella* [Westw. = *Thwaitesi* Westw.]) stehend, sich von beiden sogleich durch gestrecktere Hinterleibsform unterscheidet. Gegen *Taeniogonalos* speziell sticht *Nanogonalos* noch durch den Mangel einer Bewehrung an den weiblichen Hinterleibssterniten und das flache Schildchen, gegen *Poecilogonalos* durch den längeren Wuchs, die vorn der ganzen Länge nach getrübten Vorderflügel und schließlich durch den Umstand ab, daß sich bei jener Gattung die helle Abdominalzeichnung auf durchgehende Querbinden beschränkt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 3_2

Autor(en)/Author(s): Schulz Wilhelm Albert

Artikel/Article: Die Trigonaloiden des Königlichen Zoologischen Museums in Berlin 203-212