

brechend; Seiten stark grubig punktiert, Diskus nur sehr fein, kaum merklich oder überhaupt nicht punktiert. Seiten sehr stark, Unterseite kräftig oder zarter punktiert. Etyren o. B.

Vorderschienen an der Außenspitze fingerartig ausgezogen. Metasternum und die ersten beiden Abdominalsegmente längsgefurcht, stark grubig punktiert, 3. nur noch mäßig stark, 4. und 5. fast unpunktirt.

♂ nicht gesehen.

Länge 8 mm. Breite (Thorax) 1.1 mm zirka.

Heimat: D.-O.-Afrika, Mikindani, von Grote gesammelt 1910. Kitui, Britisch-N.-Ost-Afrika, Sammler: Hildebrandt.

2 ♀ im kgl. Zool. Museum Berlin.

Figurenverzeichnis.

Abb. 1.	Kopf von <i>Perisymmorphocerus gracilis</i> .		
„ 2.	Fühler „	„	„
„ 3.	Kopf „	„	<i>tenuis</i> .
„ 4.	Fühler „	„	„
„ 5.	Parameren von „	„	„
„ 6.	Penis von „	„	„
„ 7.	Kopf „	„	<i>sulcifrons</i> .
„ 8.	„ „	„	<i>compactus</i> .
„ 9.	Vorderschiene von „	„	„

Die Gattung *Debora* Power.

Von

R. Kleine, Stettin.

(Mit 9 Textfiguren.)

Die Arrhenodini-Verwandtschaft mit Apophysen am basalen Rüsselteil ist recht groß und über alle Kontinente verbreitet. Auf den Inseln Polynesiens tritt sie zuerst auf (*Schizoeupsalis*), geht über Australien und seine nördliche Inselwelt, teilt sich hier in zwei Arme, deren eine sich nördlich über die Molukken nach den Philippinen wendet und wahrscheinlich auch nach Hinterindien hinübergeht, während die andere den südlichen Weg wählt und auf die Sundainseln zusteuert, so namentlich *Orychodes*. Von hier aus läßt sich der weitere Weg südlich des Himalaya nach Vorderindien und Ceylon verfolgen und finden dann in natürlichem Verfolg auf Madagaskar verwandte Arten (*Eupsalis*). Afrika selbst, stellt aber den Hauptkontinent, denn die Genera *Eupsalis*, *Debora* und *Spatherrhinus* sind hierher gehörig. Selbst das Palaearktikum ist, allerdings nur im mediterranen Gebiet durch eine Art vertreten. Im südlichen Amerika findet sich, wenn auch vereinzelt,

die Verwandtschaft wieder (*Eupsalis*), ja selbst in Nordamerika, und damit ins nearktische Gebiet reichend, leben mehrere Arten. (Die ganze Gattung *Platysystrophus* Kl.).

Debora ist aus Westafrika. Thomson hat von dort mehrere Arrhenodini beschrieben, die er, seiner damaligen Gattungsauffassung entsprechend, zu *Arrhenodes* Schoenh. brachte. Ob ihm auch schon die von Power zu *Debora* gebrachten Formen bekannt waren, weiß ich nicht und konnte auch nichts Positives darüber auffinden. Power hat eine Art nach Thomson benannt, vielleicht ist sie Thomson doch bekannt gewesen, was ich auch daraus schließe, daß er für *Bocandei* genauere Angaben macht, während er *Thomsoni* ohne jede weitere Bemerkung beschreibt.

Die Begründung der Gattung durch Power.

Unter dem Titel: „Notes pour servir a la monographie des Brenthides“¹⁾ beschäftigt sich Power mit einigen Genera der Brenthiden, die im Wesentlichen aber nur darauf hinausläuft, eine Reihe neuer Arten zu beschreiben, die den herausgegriffenen Genera angehören. Auf die Einzelheiten der Arbeit einzugehen erübrigt sich, es genügt darauf hinzuweisen, daß l. c. 490 die Gattung *Debora* begründet wird.

Die Fassung seiner Originaldiagnose war folgende:

♂ Caput fere non latius quam longius. Rostrum minus latum quam in genere *Eupsalis*; basi impressum cum appendicibus parum magnis sed bene formatis et saepe in medio a rostro solutis; infra bisulcatum. Mandibulae valde robustae, multo minus eminentes quam in genere *Eupsalis*. Elytorum latera subparallela. — Duo prima segmenta abdominis sulcata. Anteriora femora inermia, clavata, basi compressa; tibiae ejusdem paris non arcuatae et anteriores coxae distantes.

♀ Caput et rostrum prope basin multo breviora; anterior pars valde tenuis et cylindrica, duo prima abdominis segmenta fere sine sulco.

Es dürfte nicht so leicht sein, sich ein Bild von der Gattung zu machen, wenn man nicht die Tiere habituell kennt. Eine Kritik der bisher gegebenen diagnostischen Angaben werde ich erst später vornehmen. Power vergleicht *Debora* mit *Eupsalis*, was in Anbetracht der Rüsselapophysen und des Umstandes, daß alle Arrhenodini in Afrika damit versehen sind, zu verstehen ist. Aber diese Grundvoraussetzung ist, wie ich noch zeigen werde, durchaus irrtümlich, weil *Debora* de facto mit *Eupsalis* gar nicht verwandt ist, sondern mit *Spatherrhinus* Power. Davon aber weiter unten.

Fassung der Gattungsdiagnose auf Grund des vorhandenen Materials.

Ausfärbung. Die Grundfarbe ist bei allen Arten sehr übereinstimmend. Entweder tief violettbraun (*Thomsoni*) oder heller

¹⁾ Ann. Soc. Ent. Fr. VIII 1878, p. 477 ff.

kirschrot (*Bocandei*). Die Verschiedenheit sah ich bei beiden Arten in fester Konstanz. Der Unterschied in der Ausfärbung ist recht beträchtlich; an der Grundfarbe nehmen alle Körperteile gleichen Anteil. Die Grundfarbe erscheint im westlichen Teil Afrikas sehr häufig, ist überhaupt hier vorherrschend, so bei *Eupsalis*, wo *gentilis* genau in demselben Farbenton auftritt, *forficata* dagegen mehr ins Helle geht, genau wie bei *Debora*; ferner zeigen sich auch bei den *Spatherrhinus*-Arten die gleichen Erscheinungen.

Verdunkelung ist an den verschiedensten Körperteilen nachweisbar, so der Rüssel an den Rändern in \pm größerem Umfang, namentlich an den Seitenkanten der basalen Rüsseldepression. Die gesamte Unterseite von Kopf und Rüssel in \pm starkem Umfang verdunkelt. Thorax wenigstens mit schwarzem Halsring, zuweilen auch die Schenkelringe schwarz; Schenkel in wechselndem Umfang verdunkelt, an der Basis aber immer schwärzlich; letzte Abdominalsegmente verdunkelt.

Allen Arten ist am ganzen Körper intensivster Hochglanz eigen. Die Schmuckfleckenzeichnung wechselt in der Grundfarbe. Bei *Bocandei* ist der chromgelbe Farbenton vorherrschend mit geringer Neigung zur Verdunkelung, das kann zwar bei *Thomsoni* auch der Fall sein, aber doch in erheblich geringem Umfang und selbst dann ist der Grundton noch immer bestimmt dunkler; zuweilen wird die Verdunkelung so tief, daß sich die gesamte Schmuckfleckenzeichnung nur sehr wenig von der Deckenfärbung abhebt.

Die Schmuckfleckenzeichnung ist auf einen ganz bestimmten Typ zurückzuführen, den ich auf Grund des vorhandenen Materials für beide Arten gleich halte, der aber recht bedeutenden Schwankungen unterworfen ist. In der Hauptsache läßt sich der Typ folgendermaßen charakterisieren: Auf der ertsen Rippe ist am Absturz ein kurzer, undeutlicher Streifen, der bei *Thomsoni* immer fehlt, bei *Bocandei* auch nur selten scharf ausgeprägt ist, sogar gänzlich fehlen kann; die Variationsbreite ist also sehr bedeutend. Die zweite Rippe hat einen langen Basalstreifen und je einen mittellangen hinter der Mitte und auf dem Absturz. Das trifft für beide Arten in gleicher Weise zu, irgendwelche Variation konnte nicht wahrgenommen werden. Die dritte Rippe hat in jedem Fall vor der Mitte einen Streifen von mittlerer Länge, dem sich hinter der Mitte ein ganz gleicher anschließt. Die Variationsbreite desselben ist aber sehr bedeutend, bei *Thomsoni* ist er fast immer in voller Ausprägung vorhanden, bei *Bocandei* fehlt er oftmals ganz oder tritt nur in Rudimenten auf, ganz selten ist er aber auch vollständig ausgebildet, so daß er kein Charakteristikum für eine Art darstellen kann. Die vierte Rippe ist dadurch auffallend, daß der Basalstreif fast ganz verschwindet und nur als ganz kleines rudimentäres Fleckchen an der dem Thorax gegenüberliegenden Einbuchtung zu sehen ist. Im vorderen Drittel entwickelt sich dann bei *Thomsoni* ein mittellanger Streifen, der *Bocandei* meist voll-

ständig fehlt oder nur ganz schwach entwickelt ist. Das gleiche gilt auch von dem hinter der Mitte liegenden Streifen. Deshalb findet sich bei *Thomsoni* auch meist hinter der Flügelmitte eine ganz scharf ausgeprägte Binde, die *Bocandei* fehlt (aber wie gesagt, nicht immer). Auf der fünften Rippe ist im vorderen Drittel ein \pm langer Streifen, bei *Thomsoni* meist kräftig entwickelt, bei *Bocandei* oft sehr kümmerlich ausgeprägt. Die sechste Rippe ist leer, die siebente hat auf dem vorderen Drittel einen langen, bei beiden Arten gleich stark ausgeprägten Streifen. Die Schmuckfleckenanlage auf dem Absturz ist so ziemlich übereinstimmend. Auf der zweiten und achten Rippe verlängert sich der Streifen ganz erheblich, auf den anderen dagegen sind sie nicht nur von verschiedener Länge, sondern auch von sehr wechselnder Intensität. Immer sind sie aber bestimmt vorhanden, sind kürzer wie auf Rippe 2 und 8 und bilden eine zusammenhängende Binde.

Ergebnis: Einfarbigkeit herrscht vor, die Verdunkelung der einzelnen Organpartien ist \pm konstant, alle Arten sind hochglänzend und mit Schmuckflecken versehen.

♂ Kopf. Die Grundform ist ungefähr quadratisch, entweder direkt so lang wie breit (*Bocandei*) oder etwas länger wie breit (*Thomsoni*). Hinterkanten sanft abgerundet; Hinterrand in der Mitte sanft und flach nach innen eingebogen, Oberseite abgeflacht, ohne Mittelnäht, in der Gegend der Augenbasis mit dreieckiger, spitz beginnender Depression, die sich bis zum Vorderkopf stark erweitert und vertieft, die Ränder aber nur verhältnismäßig flach. Unterseite mit tiefem, \pm länglichem Kinneindruck, hieran unmittelbar anschließend eine aufgewölbte, grob warzig erhabene, stark skulpturierte und behaarte Partie, die nach den Augen zu glatter wird. Augen groß, aber wenig prominent, weit nach vorn stehend, hinten etwas abgeflacht, an den Apophysen kurz eingedrückt, Facettierung mittelstark. Beide Arten sind in den Grundeigenschaften übereinstimmend.



Abb. 1.

Ergebnis: Kopf \pm quadratisch oder länger als breit, platt, ohne Mittelfurche, Hinterrand flach eingebuchtet, Hinterecken gerundet, zwischen den Augen mit dreieckiger Depression; Unterseite warziggrubig, aufgewölbt. Augen groß, nach vorn stehend, wenig prominent.

Rüssel. Basalteil kürzer wie der Spitzenteil (bei *Thomsoni* sind die Unterschiede, wie es schien, weniger groß als bei *Bocandei*.) Basalteil bestimmt schmaler wie der Kopf, vor den Apophysen stärker eingebuchtet und gegen die Fühlerbeulen erweitert. Die Rüsseldepression setzt sich vom Kopf aus fort, erweitert sich sehr erheblich, wobei auf kurzer Strecke hin sehr scharfe, mäßig aufgebogene Ränder entstehen. Diese Partie ist sehr flach ausgehöhlt

und durch eine feine Mittelnaht getrennt, die sich auch weiter nach vorn vertieft. Nach den Fühlerbeulen zu verengt sich die Depression wieder allmählich unter Bildung stark aufgewulsteter Ränder und verengt sich schließlich zwischen den Fühlerbeulen zu einer breiten \pm tiefen Mittelfurche.

Unmittelbar vor den Augen die \pm langgestreckten Apophysen, die bei *Thomsoni* fest mit dem Rüssel verbunden sind, bei *Bocandei* aber getrennt stehen. Fühlerbeulen ohrenartig, seitlich wenig heraustretend, sehr lang gestreckt und \pm aufgewölbt.

Spitzenteil vor den Fühlerbeulen verschmälert, gegen den Vorderrand allmählich und wenig verbreitert, die Breite des Kopfes nicht erreichend; die Depression nur sehr flach oder überhaupt nicht fortgesetzt, die seitlichen Ränder daher nur sehr flach angedeutet oder fehlend. Vorderrand in der Mitte kurz eingebogen, seitlich der Einbuchtung mehrfach geschwungen, die auf der Unterseite des Kopfes befindliche starke Skulptur auf den basalen Rüsselteil fortgesetzt aber nicht in der auf dem Kopf befindlichen Breite. Unmittelbar an den Augen, unter den Fühlerbeulen, verengt sich die skulptierte Partie und bildet seitlich spiegelglatte, abschüssige Wände; auf der Mitte mit stark vortretendem Mittelkiel, der sich auch auf dem Spitzenteil, wenn auch weniger scharf, fortsetzt. Infolge der langen Fühlerbeulen sind die ohrenartigen Eindrücke auf der Unterseite sehr lang und gehen nach hinten in die Apophysen über. Durchgängig sind sie auch nur verhältnismäßig flach. Vorderrand sehr aufgewulstet, entweder an der Basis \pm stark knotig aufgewulstet (*Thomsoni*) oder flach (*Bocandei*). Mandibeln kurz, aber äußerst robust, fast dreieckig, wenig gebogen, nur einen ganz kleinen Raum zwischen sich lassend, auf der Innenkante mit 2 robusten, stumpfen Zähnen besetzt; Spitzenteil nicht verengt, eher noch verbreitert, Spitzen \pm abgeplattet stumpf, undeutlich zweispitzig endigend.

Ergebnis: Rüssel schmäler wie der Kopf, an den Fühlerbeulen etwas verengt, gegen den Vorderrand allmählich erweitert. Basalteil kürzer wie der Spitzenteil. Rüsseldepression auf dem Basalteil breit und flach, gegen die Fühlerbeulen spitz verengend, auf dem Spitzenteil ganz flach oder fehlend. Basis der Depression spitz. Fühlerbeulen lang, \pm gewölbt. Vorderrand kurz in der Mitte eingebogen, seitlich geschwungen. Unterseite kielartig aufgebogen, Vorderrand groß, klobig. Mandibeln klein, dreieckig, gezahnt, stumpf endigend, nur einen kleinen Zwischenraum lassend.

Fühler. Fühler von mittlerer Stärke, den Thoraxhinterrand nicht erreichend. Erstes Glied klobig groß, an der Basis sehr kräftig, gegen die Spitze zu verhältnismäßig wenig erweitert, zweites Glied sehr kurz, stielartig eingefügt, erheblich kürzer wie die anderen, drittes Glied kegelig, länger als breit (*Thomsoni*) oder kurz, fast so lang wie breit (*Bocandei*). 3.—6. Glied rein walzig, länger wie

breit, scharf stielartig aneinandergefügt (*Thomsoni*) oder perlig, an der unteren Seite scharf, gerade abgeschnitten, an der Vorderkante sanft gerundet, breiter als lang, höchstens das 7. quadratisch (*Bocandei*). Das achte Glied ist im großen und ganzen in beiden Formen noch mit dem 7. übereinstimmend, nimmt aber öfter etwas an Länge zu. Das 9. und 10. Glied ist bei *Thomsoni* rein walzig, aber erheblich länger wie die anderen ohne aber verdrückt zu sein, also keine Keulenbildung. Auch bei *Bocandei* sind die beiden Glieder bestimmt verlängert, sind aber nicht rein walzig, sondern ähneln mehr dem Typ der anderen Glieder und sind nach vorn zu verengt. Endglied allmählich zugespitzt, so lang wie das 9. und 10. zusammen. Bei allen Arten ist der Vorderrand schwarz, was bei der an sich dunklen *Thomsoni* aber nur wenig in Erscheinung tritt. Die Basalglieder sind einzeln grob punktiert, ohne Behaarung, oder wie das 2. nur mit einzelnen kleinen Börstchen auf der Innenseite besetzt. Vom 3.—6. Glied besteht die Beborstung nur aus einzelnen, in Reihen angeordneten, \pm langen Borsten, die auf dem 3. nur am Vorderrand stehen, auf dem 4. fast auf allen anderen den Hinterrand überhaupt erreichen. Vom 7. Glied ab wird die feine und enge Längsfurchung und die damit einhergehende kurze und dichte Unterbehaarung, die die Endglieder dicht bedeckt, stärker.

Ergebnis: Fühler mittelstark, den Thoraxhinterrand nicht erreichend. Erstes Glied klobig, groß. 2. das kleinste von allen, 3.—8. walzig oder perlig, 9. und 10. verlängert aber in der Grundform bleibend, Endglied lang, zugespitzt, so lang wie das 9. und 10. zusammen. Punktierung und Beborstung vom Typ dieser ganzen Gruppe nicht abweichend.

Thorax. Der Thorax ist von eiförmig elliptischer Form, gegen den Hals allmählich, nach der Basis zu schneller verengt, aber nicht plötzlich oder scharf gerundet; im weiblichen Geschlecht breiter im Verhältnis zur Länge. Oberseits gewölbt oder doch nur sehr mäßig abgeplattet. Mittelfurche entweder stärker ausgeprägt und den größten Teil der Thoraxlänge einnehmend, so bei *Thomsoni*, wo die Furche an der Basis immer sehr lang ist und bis zur Mitte reicht oder hinter der Basis kurz unterbrochen und dann auf der Mitte isoliert, und vor dem Hals selbst, wenn auch nur in kurzer Entfernung wieder auftretend. Bei *Bocandei* ist die Mittelfurche aber nur äußerst unbestimmt, tritt nur am Hals und an der Basis schärfer in Erscheinung, und auch dann sehr verflacht und verloschen und fehlt auf der Mitte vollständig. Vor dem Halse befindet sich eine flache, kragenartige Einziehung, die aber auch fast ganz verschwinden kann. Oberseite glatt, ohne Behaarung, äußerst fein punktiert. Hinterrand doppelt aufgebogen; erste Aufwölbung breit und flach, vor der Mitte \pm breit vom Thorax getrennt (*Thomsoni*) oder in meist gleicher Entfernung bleibend (das letztere tritt meist bei *Bocandei* ein), doch ist das kein konstantes Merkmal. Hintere Aufwölbung durch eine enge Furche getrennt. Seitlich

vor dem Halse quergefurcht, hinter den Hüften eingezogen. Unterseite vor den Hüften etwas abgeplattet, leicht quergefurcht, hinter den Hüften in üblicher Weise runzelig zusammengezogen. Hüft-
ringe der Vorderhüfte stark aufgeworfen (*Thomsoni*), oder flacher (*Bocandei*), der weibliche Thorax ist auch im allgemeinen viel stärker aufgebogen, so daß der Gesamteindruck mehr rundlich-walzig ist.

Ergebnis: Thorax eiförmig-elliptisch, Hinter- und Vorderecken allmählich zugerundet, Oberseite \pm flach mit deutlicher, aber verschieden starker Mittelfurche, Hinterrand doppelt aufgebogen, Seiten hinter den Hüften zusammengezogen, Unterseite gewölbt ♀, oder flach ♂. Hüft-
ringe stark ausgeprägt oder \pm verflacht.

Elytren: Flügeldecken so lang wie Thorax und Kopf bis zu den Fühlerbeulen, selbst an der Basis kaum so breit wie der Thorax an seiner breitesten Stelle, nach dem Absturz zu allmählich schmaler werdend, Hinterecken sanft gerundet, nach der Mittelnaht zu kaum merklich eingebogen gerippt-gefurcht. Humerus sanft gerundet. Sutura schmal, scharf erhaben, nur am Absturz verbreitert und flach; 1. Rippe an der Basis etwas verschmälert, hinter der Mitte etwas eingengt, am Absturz verbreitert und verflacht; 2. Rippe an der Basis erweitert, desgl. hinter der Mitte, die breiteste Rippe von allen, am Absturz sehr verbreitert; 3. Rippe gleich breit, schmaler als die 2., an der Basis wenigstens deutlich breiter wie die folgenden, 4. Rippe am Absturz stark verkürzt und von der 3. und 5. eingeschlossen, 6. Rippe am Humerus verkürzt und verengt, 8. und 9. gemeinsam entspringend und erst vor der Mitte geteilt, etwas schmaler wie die übrigen. Alle Rippen breiter wie die Furchen, flach zerstreut punktiert. Suturfurche tief, ungestrichelt; erste Furche wenigstens im vorderen Flügelteil sehr vertieft, an der Basis mit deutlichen Gitterpunkten. Alle anderen Furchen an der Basis mit tiefer Gitterbildung, die nach dem Absturz zu \pm verschwindet, bei *Thomsoni* ziemlich plötzlich abbricht, bei *Bocandei* aber ganz allmählich schwächer wird; in den Gitterpunkten sehr selten einzelne Härchen; Gitter rundlich-viereckig. Von der Unterseite gesehen sind nur die nach der Sutura zuliegenden Rippen stärker und die übrigen an den Schmuckflecken erheblich verstärkt. Die auf der Flügel-
oberseite nach und nach verschwindende Gitterung behält in der Tiefe des Flügels ihre volle Intensität bei. Die Rippen werden, mit den schon angegebenen Ausnahmen dünn und schmal, auf dem Absturz direkt fadenförmig, auch die Querwände der einzelnen Gitterpunkte sind äußerst fein, so daß die Punkte, ganz unabhängig von ihrer Gestalt auf der Oberfläche, als große Vierecke mit abgerundeten Kanten und Ecken erscheinen. An Stellen mit starker Deckensubstanz ist die schmale Erweiterung deutlich zu sehen. Hinterrand unterseits filzig behaart.

Ergebnis: Flügeldecken ungefähr so lang wie Kopf und Thorax, schmaler wie letzterer an seiner breitesten

Stelle, gegen den Hinterrand schmaler werdend, Hinterecken gerundet, Innenwinkel zusammenstehend, Gerippt-gefurcht, Rippen breiter wie die Furchen, Gitterfurchen nur an der Basis in \pm größerem Umfang ausgebildet, alle Furchen mit Ausnahme der Sutural- und ersten Furche schmal und flach, Suturalfurche ohne Gitterung, erste nur an der Basis gegittert.

Flügel. Der Hautflügel weicht in seiner Grundform wenig vom Normaltyp des Arrhenodini-Flügels ab. Die Vorderseite ist in der Gegend des großen Gelenkes wenig eingedrückt, die Flügelspitze stumpflich zugespitzt, Hinterseite mit deutlichen Läppchen. Der ganze Flügel ist sehr hyalin, die starken Adern zeigen eine \pm starke gelbe oder gelbbraune Färbung. Die Costa ist in üblicher Weise an der Basis sehr stark, biegt dann nach unten, verdünnt, um



Abb. 2.

und läßt einen \pm verdunkelten Raum zwischen sich und dem Vorderrand frei. Unmittelbar mit ihr zusammen entspringt die Subcosta, die sich auf kurzer Strecke von der Costa entfernt, dann wieder anlehnt und dem Vorderrand zustrebt, den sie auf einige Entfernung hin begleitet. An der der Flügelspitze zu liegenden Partie erweitert sie sich zu einem keulenartigen Gebilde, in das die Subcosta selbst verschwindet. Etwas unklar bleibt die Form des Radius insofern, als beide Adern wenigstens an der Basis dicht aneinanderliegen. Ich halte den ersten Radius, der bei manchen Gattungen, z. B. *Baryrrhynchus* und *Gyalostoma* deutlich getrennt ist bei *Debora* für ganz rudimentär, kurz hinter der Verdickung der Subcosta für steil aufsteigend, den Vorderrand aber nicht ganz erreichend, während der Radius 2 stark und kräftig in üblicher Weise nach der Flügelspitze zustrebt.

Die Media entspringt dicht unter der Subcosta. Der stärkste Arm wendet sich nach unten und bildet eine Geigenbogen-ähnliche Form aus, während die Media 1 in ihrem basalen Teil nur undeutlich zu erkennen ist. Sie durchkreuzt die bei allen bisher untersuchten Arrhenodini Gattungen vorhandene Brücke, die von der Subcosta nach der Media geht und verdickt sich dann im großen Flügelfelde, wo sie von mehreren \pm tiefen Falten und Pigmentverdunklungen begleitet wird. So geht sie bis zum Rande. Die Media 2 dagegen geht von der Spitze des Geigenbogens steil nach unten und erreicht so den Rand, beiderseits durch tiefe Falten begrenzt, deren untere namentlich sehr tief ist und sich weit an der Ader langzieht.

In der Nähe der Brücke, die übrigens fast bei allen hierher gehörigen Gattungen eine andere Form hat, sind eine Reihe von Pigmentverdunklungen wahrzunehmen.

Die bei der Media 2 besprochene Faltung ist m. E. noch die einzige Kubitalader, die sich in sehr feiner Linie bis in die Flügelbasis verfolgen läßt. Neben dem Cubitus liegen dann noch eine

Anzahl rudimentärer, gelb gefärbter Adern, deren Zugehörigkeit sich ohne weiteres nicht feststellen läßt. Obgleich dicht neben der Analis sich diese Adern sehr verstärken, will ich sie doch nicht mit der Analis für verwandt halten und demzufolge auch nur eine Analis annehmen. Wieweit diese ganz problematische Deutung richtig ist, müssen erst eingehende, vergleichende Untersuchungen der Brenthidenflügel ergeben.

Beine. Vorder- und Mittelhüften engstehend, Hinterhüften weiter entfernt, erstere \pm kugelig, oberseits abgeplattet, Hinterhüften platt, flach. Vorderbeine kaum größer wie die übrigen, Mittelbeine bestimmt kleiner als die anderen. Trochanteren klein. Alle Schenkel keulig, an der Basis zusammengedrückt, Keule an den Vorderbeinen am wenigsten entwickelt, Stiel auf der Innenseite tief längsgefurcht; alle Schenkel ohne Zahn. Schienen schlank, fast ganz gerade, auf der Innenseite nicht vorgebogen. Vorder-schienen vorn erweitert, innen etwas ausgehöhlt und stark filzig behaart, mit spitzem Innen- und stumpferem Außendorn; Schienen der Mittelbeine zwar auch erweitert, aber nur mit den üblichen kleinen Dörnchen, Hinterschienen nicht erweitert, an der Spitze zart gedorn. Erstes und zweites Tarsenglied schmaler wie das dritte, erstes kegelig, länger wie das zweite, drittes tief gespalten, an den Sohlen stark filzig. Klauenglied fast so lang wie die Tarsen zusammen, zart, Klauen normal.

Ergebnis: Beine nicht besonders stark entwickelt, Schenkel keulig, nicht gezähnt, an der Basis platt gedrückt, mit starker Furchung auf der Innenseite, Schienen nicht gebogen, schlank, auf der Innenseite nicht vorgewölbt, Spitze zweidornig, Tarsen zart, zweites Glied am kleinsten, drittes groß, verbreitert, zweilappig, Klauenglied zart, fast so groß wie die Tarsen zusammen, Klauen klein.

Metasternum nur im basalen Teil meist nur auf einer ganz kurzen Strecke hin tief gefurcht und sonst schwach gewölbt.

Erstes und zweites Abdominalsegment breit, flach längsgefurcht, Furche den Rand des dritten Segmentes nicht erreichend, Quernaht scharf und tief (*Thomsoni*) oder nur sehr flach und öfters undeutlich (*Bocandeii*). Drittes bis fünftes Segment von üblicher Form, am Rande filzig.

Der Penis nimmt den größten Teil des Hinterleibes ein. Er stellt eine flache, plattgedrückte Röhre dar. Im Präputialfeld sieht man den ductus ejaculatorius hindurchschimmern, der wieder durch einen leistenartigen Rückenteil bedeckt wird. Das Präputialfeld ist an den Seiten verdunkelt, in der aufgehellten Mitte furchenartig, flach längsingedrückt. Die hinteren Parameren sind,



Abb. 3.

wie bei allen bisher untersuchten Arrhenodini runde, klammerartige Gebilde, die nur den Zweck haben, den Penis als Führung

zu dienen. Nur die vorderen sind ganz besonders ausgezeichnet. In seitlicher Aufsicht sind sie verhältnismäßig zart, buckelförmig gebogen und überragen das Begattungsglied; am ganzen Rande sind sie mit langen Haaren besetzt. Von oben gesehen sind beide Teile tief gespalten, an der Spaltungsbasis taillenartig verengt. Oberfläche fein punktiert, aber nur unmerklich behaart, am Innen- und Vorderrand aber lang und kräftig behaart und die Behaarung übereinander greifend.



Abb. 4.

♀. Das Weibchen ist durch die dimorphe Bildung des Rüssels unterschieden. Durch die allgemeine Verkleinerung des Kopfes sind die Augen weit an die Basis gerückt, sonst ist aber mit dem ♂ vollständige Übereinstimmung vorhanden. Rüssel drehrund, Mandibeln sehr klein. Wie schon hingewiesen, ist der Thorax durchgängig weniger schlank, mehr rundlich-walzig. Das Metasternum ist wie bei dem ♂ gefurcht, die Abdominalsegmente sind aber ohne Längsfurche. Die Querfurchung entspricht dem des Mannes vollständig.

Neue Fassung der Gattungsdiagnose.

♂. Mittelgroße bis große Arten von ± schlankem, niemals gedrungener Körperbau, violettbraun von Farbe.

Kopf quadratisch oder länger als breit, platt, ohne Mittelfurche, Hinterrand flach eingebuchtet, Hinterecken gerundet, zwischen den Augen mit beginnender Depression; Unterseite warzig aufgewölbt, Augen groß, wenig prominent, nach vorn stehend. Rüssel schmaler wie der Kopf, vor den Fühlerbeulen verengt, gegen den Vorderrand allmählich erweitert, Basalteil kürzer wie der Spitzenteil, Depression an der Rüsselbasis breit und flach, auf dem Spitzenteil fehlend. Fühlerbeulen lang, ± gewölbt; Vorderrand in der Mitte kurz eingebogen, seitlich geschwungen; Unterseite kielartig aufgebogen; Mandibeln klein, dreieckig, gezahnt, stumpf endigend, nur einen kleinen Zwischenraum einschließend. Fühler mittelgroß, den Thoraxhinterrand nicht erreichend, Basalglied groß, zweites sehr klein, die folgenden länglich-walzig oder perlig aneinander gereiht, Endglied lang.

Thorax eiförmig-elliptisch, Hinter- und Vorderecken allmählich verengt, Oberseite flach mit ± deutlicher Längsfurche, Hinterrand doppelt aufgebogen; Unterseite flach, Hüftringe ausgeprägt aber nur flach.

Elytren schmäler wie der Thorax, gegen den Absturz allmählich verengt, gemeinsam abgerundet, gefurcht-gerippt, Gitterfurchung nur im basalen Teil auf kurzer oder langer Strecke tief, sonst ganz rudimentär und nur durch Punkte angedeutet, Suturfurche ohne Gitterung, erste Furche nur an der Basis gegittert.

Beine mittelstark, Schenkel ungezähnt, keulig, Keulen breit, platt, Schienen zart, nicht gebogen, Vorderschienen stark gedorn, Mittel- und Hinterschienen nur mit kleinen Enddornen; Tarsen

zart, zweites Glied am kleinsten, drittes tief zweilappig, verbreitert, Sohlen filzig, Klauenglied so groß wie die Tarsen zusammen, Klauen normal.

Metasternum nur im basalen Teil gefurcht. Erstes und zweites Abdominalsegment flach und breit gefurcht. Endlamellen der Parameren tief gespalten, tailenartig verengt und am Innen- und Vorderrand lang behaart.

♀. Kopf klein, Augen an der Basis, Rüssel drehrund, Thorax walzig-rundlich, Abdominalsegmente ungefurcht.

Die Gattung bei Power und v. Schoenfeldt.

In seiner Arbeit vergleicht Power ganz merkwürdigerweise die neu aufgestellte Gattung *Debora* mit einigen Gattungen der Trachelizini. Das ist m. E. ganz unangängig, weil die letzte Gruppe denn doch, wenigstens von *Debora* so weit entfernt steht, daß überhaupt kein Vergleich in Frage kommen kann. Was mit den Trachelizini übereinstimmt, sind die unbewehrten Schenkel, die bei den Arrhenodini allerdings nicht ihresgleichen haben. Trotzdem kann die Gattung nur mit den eigenen Gruppenverwandten verglichen werden und die Trachelizini scheiden von vornherein aus. Wenn v. Schoenfeldt *Debora* zu den Arrhenodini stellt, so müssen wir diese Ansicht auf jeden Fall akzeptieren, denn die Gattung kann nur hierher gehören.

Die Fassung der Diagnose bei Power ist auch sehr dürftig. Während er auf der einen Seite mit *Cordus* usw. vergleicht, stellt er in der Diagnose selbst die neue Gattung *Eupsalis* gegenüber, was auch in gewissem Sinne berechtigt ist. Power kannte aus dem westlichen Afrika keine andere Gattung als *Eupsalis* und seine Neubegründete *Spatherrhinus*. Wie weit diese beiden Gattungen mit *Debora* verwandt sind und über die systematische Stellung werde ich mich noch aussprechen. Jedenfalls sind die beiden Grundtypen aber soweit entfernt, daß mit *Eupsalis* kein direkter Vergleich stattfinden kann. Angabe wie: „rostrum minus latum quam in genera Eupsale“ sind wertlos. Über den Bau der Kopfunterseite sagt er nichts, obschon bei keiner anderen Brenthide eine ähnliche Bildung vorkommt. Über die Fühler sagt er kein Wort, obgleich sie nicht nur für die Gattung selbst, sondern auch für die Arten wichtig sind, denn die Fühler sind das einzig durchgreifende Trennungsmerkmal der Arten. Die Mandibeln werden ohne viele Worte zu machen mit *Eupsalis* verglichen. Der reine Unfug, denn sie haben keine, auch nicht die geringste Ähnlichkeit miteinander. Ferner heißt es: „anteriora femora inermia“, was auch zu ganz falschen Auffassungen führen kann, denn in Wirklichkeit sind eben alle Schenkel unbewehrt. Auch die Angabe, daß die Vorderhüften entfernt stehen, kann zu Irrtümern führen, denn die Arrhenodini haben durchgängig breiten Raum zwischen den Hüften und bei *Debora* kommt er uns noch direkt klein vor.

Wohin man also die Gattung zu bringen hat, bleibt jedem selbst überlassen, die Autoren jener Zeit scheinen sich damit begnügt zu haben, Gattungen und Arten in die Welt zu setzen, ohne sich sonst groß darum zu kümmern. Ein Bild von der Gestalt der zu *Debora* gehörenden Tiere kann man sich nicht machen.

Sehen wir uns die Sache in den „Gen. Ins.“ an. Mit Recht finden wir *Debora* bei den Arrhenodini. Dort in der Abteilung A: „Rüssel kurz, oberhalb unregelmäßig. Spitzenteil von den Fühlern aus stark und schmal nach vorn verbreitert“. Dann in Abt. II: „Kopf kurz, breit“, was im Gegensatz zu *Prophthalmus* richtig ist. Im Verfolg kommen wir nun zu den Schenkeln, die nicht an der Basis breitgedrückt sein sollen, was aber ganz bestimmt falsch ist, denn sie sind es, recht kräftig sogar, daß aber die Schenkel ungezähnt sind, was sonst nicht wieder vorkommt, dieses Grundmerkmal, das auch noch am ehesten aus Powers Gemeinplätzen herausführt, das ist hier ohne jede Erwähnung geblieben. Dann wird unter a „Kopf sehr kurz und quer“ angegeben. Das mag für die hierher gezogene *Agriorrhynchus* Pow. wohlgehen, für *Debora* ist das aber unbedingt falsch, der Kopf ist quadratisch eher länger als breit. Der Vergleich mit *Agriorrhynchus* ist überhaupt ein Nonsens; es könnte nur einen Vergleich mit *Eupeithes* Senna oder *Spatherrhinus* in Frage kommen. Übrigens ist der Rüssel auch garnicht schnell nach vorn erweitert, sondern ganz allmählich, auch das macht die Gattung mit *Eupeithes* ähnlich. Ich will aber damit auf keinen Fall gesagt haben, daß etwa mit letzter Gattung irgendwelche nähere Verwandtschaft bestehe, bezweifle das sogar. Also die Stellung bei v. Schoenfeldt ist verfehlt.

In der Gattungsdiagnose heißt es dann: „Rüssel mit nicht sehr großem aber deutlich ausgebildetem Auswuchse“, ist falsch, die Apophysen sind ganz anständig groß. „An der Basis mit zwei Furchen, dazwischen eine deutliche Leiste“. Ganz unverständlich. Auf dem Vorderkopf fängt ganz regulär die Depression an, vertieft sich auf den Rüssel und verschwindet an den Fühlerbeulen. Da ist nichts von Leisten. Was über die Fühler gesagt ist, deren 4. bis 8. Glied meist nicht länger als dick sein soll, so ist diese Fassung falsch, weil die Arten eben verschiedene Fühlerformen haben. Wollen wir die verschiedenen Fühlerformen nicht gelten lassen und als variabel zusammenfassen, dann muß eine der beiden *Debora*-Arten fallen. Dazu liegt aber m. E. gar kein Grund vor. Prothorax glatt, glänzend. Na, das ist doch besser wie nichts, schade, daß das Wichtigste fehlt. Die Elytren sind auch nicht parallel, sondern nach dem Absturz zu verengt. Vorderschenkel an der Basis zusammengedrückt, in der Gattungsübersicht: Schenkel nicht breitgedrückt, komisch. ♀. Das 1. und 2. Abdominalsegment sind überhaupt nicht eingedrückt, auch nicht schwach.

Das ist die Diagnose in den „Gen. Ins.“! Wahrscheinlich hat der Autor die Gattung nie gesehen.

Die systematische Stellung zu den verwandten Gattungen.

Irgendwelchen Vergleich mit anderen als zu den Arrhenodini gehörenden Gattungen muß ich also ablehnen. Power vergleicht ferner mit *Eupsalis*. Das ist erklärlich, denn ihm stand zunächst keine andere Gattung zur Verfügung, wenigstens nicht aus den älteren Gattungen. In Wirklichkeit hätte er die Verwandtschaft mit der von ihm am gleichen Orte aufgestellten Gattung *Spatherrhinus* vergleichen müssen. Er hat den einfachsten und bequemsten Weg gewählt, den auch viele andere seiner Zeit gegangen sind: er hat sich überhaupt keine Kopfschmerzen gemacht über diesen Gegenstand und hat es seinen Nachfolgern überlassen, sich damit abzufinden. Auch ein drolliges Verfahren, wenn der Titel der ganzen Arbeit „notes pour servir a la monographie des Brenthides“ heißt.

Für die nähere Verwandtschaft können aber nur diese beiden Gattungen überhaupt in Frage kommen. Vergleichen wir also zunächst mit *Eupsalis*. Das für alle Gattungen in Frage kommende Merkmal sind die Apophysen im basalen Rüsselteil. Der Kopf ist nur mit denjenigen *Eupsalis*-Arten vergleichbar, die in die *vulsellata*-Verwandtschaft gehören. Das gilt aber nur für die allgemeine Form, von oben her gesehen. Die Unterseite ist bei *Debora* so eigenartig geformt, wie bei keiner anderen Arrhenodini und so ist der Vergleich auch nur ein sehr bedingter. Die Rüsselform ist bei beiden Gattungen so weit verschieden, daß nicht die geringste Anlehnung vorhanden ist und die Mandibeln, die bei *Eupsalis* so außerordentlich groß und zart sind, sind bei *Debora* nur sehr kurz und robust und außerdem auch nicht grob gezähnt. Jedenfalls sind im gesamten Kopfbau nur die Apophysen das einzige gemeinsame Merkmal. Der Vergleich Powers, den er sogar bei Aufstellung der Gattungsdiagnose benutzt, ist also verkehrt.

Der Thorax ähnelt zwar den *Eupsalis*-Arten in manchen Dingen, unterscheidet sich aber vor allen durch das Vorhandensein einer ± ausgebildeten Längsfurche. Die scharfe Absetzung vom Kopf bringt die Gattungen, im Gegensatz zu *Spatherrhinus* näher zusammen.

Was ferner von *Eupsalis* trennt, das ist der Bau des Begattungsorganes. Die Endlamellen der Parameren, die bei *Eupsalis* kleine, runde Gebilde mit nur zarter Bewimperung darstellen, sind bei *Debora* äußerst groß, tief gespalten, an der Vorderseite nicht wie bei *Eupsalis* gewölbt, sondern eingebogen und lang, z. T. borstig behaart.

Es gibt natürlich auch eine Anzahl verbindender Momente. So im Flügelbau. Schon die Decken sind mit *Eupsalis* vollständig übereinstimmend gebaut. Bei beiden Gattungen ist die tiefe Gitterung nur im basalen Teil zu finden. Die Ausdehnung ist bei beiden Arten wechselnd, eine Erscheinung, die sich auch bei den westafrikanischen *Eupsalis* findet. Bei *forficata* geht die tiefe Gliederung

bis weit auf die Flügel, bei *gentilis* bricht sie schon ganz kurz hinter der Basis ab. Das ist auch bei *Debora* der Fall, auch hier ist *Thomsoni* nur kurz gegittert, *Bocandei* auf längerer Strecke hin. Übrigens zeigt sich hierbei noch eine sehr interessante Korrelation insofern, als die hellen Arten beider Gattungen (*Bocandei* und *forficata*) die intensive Gitterung besitzen, die dunklen dagegen (*Thomsoni* und *gentilis*) die kurze und schwache. Das kann natürlich auch rein zufällig sein. Auch im inneren Aufbau stehen die beiden Gattungen nebeneinander. Die Gitterpunkte, die auf der Oberseite \pm verschwinden, nehmen unterseits stark an Ausdehnung zu, so daß alle Punkte unten fast gleich breit sind, die Rippen sehr einengen und auch zwischen sich nur ganz minimale Querräume lassen. Das ist aber bei *Eupsalis* auch der Fall.

Außer den Elytren stimmen auch die Hautflügel sehr miteinander überein. Wenn ich auch auf keine Einzelheiten eingehen kann, weil die Bewertung des Adersystems noch nicht genügend klar ist, so will ich doch auf ein Merkmal hinweisen, das von Bedeutung ist, das ist die keulenförmige Erweiterung der Subcosta zu einem gelb gefärbten stigmaähnlichen Gebilde, das zwar nicht die Subcosta selbst darstellt, sie aber, wenigstens in ihren Spitzenteil, in sich aufgenommen und zum Verschwinden gebracht hat. Die ganze Erscheinung habe ich so auffällig bisher nur noch bei den *Eupsalis*-Arten gesehen.

Es besteht also eine nicht zu unterschätzende Verwandtschaft mit *Eupsalis*, die Power aber nur bedingt oder überhaupt nicht erkannt hat. Die Vergleichsmomente, die er herangezogen hatte, waren auch nur im negativen Sinne, geben kein Bild von der Lage der Dinge.

Nun der Vergleich zu *Spatherrhinus*. Die Kopfform ist zwar auch der von *Debora* im groben ähnlich, aber keinesfalls in seinen Einzelheiten. Dagegen ist der Rüssel dem von *Debora* sehr ähnlich. Schon die Formen stimmen in beiden Gattungen voll überein, die eigenartige Einsenkung auf dem basalen Teil ist auch bei *Spatherrhinus*, wenn auch modifiziert, vorhanden, namentlich ist die Erweiterung der stark aufgeworfenen Seitenränder klar erkennbar. Die Einsenkung auf dem Rüssel ist zwar mit *Debora* nicht übereinstimmend, aber auch nur bis zwischen die Fühlerbeulen gehend. Die Mandibeln sind einander sehr ähnlich. Die Fühler sind bei *Spatherrhinus* ganz eigenartig geformt und stimmen mit *Debora* nicht überein.

Der Thorax hat keine rechte Ähnlichkeit mit *Debora*, namentlich ist der unmittelbare Ansatz an dem Kopf ganz eigenartig und entfernt die Gattungen voneinander erheblich.

Die Beinbildung hat mit *Debora* nichts gemein. Die Decken sind auch gitterfurchig, aber die Gitterung ist vollständig durchgängig, über den ganzen Flügel hinweg, darin liegt ein prinzipieller Unterschied gegen *Debora*, die in dieser Sache, wie schon gesagt, *Eupsalis* ähnlich ist. Die Hautflügel sind auch denen von *Debora*

nicht in dem Maße ähnlich wie das bei *Eupsalis* zu konstatieren war. Zwar findet sich am Vorderrand auch die gelbe Erweiterung an der Subcosta. Aber sie ist nicht keulenförmig, weil die Subcosta nicht verschwindet und sich in dem Stigma auflöst, sondern ganz deutlich umrandet verbleibt und scharf in die von mir als Brücke bezeichnete Verbindungsader übergeht. Hierin ist *Spatherrhinus* anderen Arrhenodini z. B. *Baryrrhynchus* ähnlich und entfernt sich damit von *Debora*.

So gering damit die Verwandtschaft zwischen den beiden Gattungen erscheint, so groß ist sie dennoch, denn auf eins der wichtigen Organe ist noch nicht eingegangen: auf das Begattungsorgan. Hier ist nämlich *Debora* mit *Spatherrhinus* äußerst nahe verwandt, so nahe wie mit keiner anderen Gattung überhaupt. Alle wichtigen Merkmale der Paramerenlamellen kehren wieder und beweisen die nahe Verwandtschaft.

Es kann also keinem Zweifel unterliegen, daß *Debora* einen intermediären Gattungstyp darstellt, der ohne Zweifel *Eupsalis* und *Spatherrhinus* verbindet. Ich will keine Hypothesen aufstellen, von welcher Seite aus die Abspaltung stattgefunden hat, denn die verbindenden Dominanten sind in beiden Gattungen gleich groß. Es ist wohl möglich, daß beide Gattungen (*Debora* und *Spatherrhinus*) sich von *Eupsalis* abgespalten haben, denn das ist ohne weiteres klar, daß *Eupsalis* die phylogenetisch ältere Form ist, aus der sich beide Gattungen bildeten und dann erst zur Differenzierung übergingen, die bei jeder Gattung wieder primäre Bildungselemente zurückließ. Das Auftreten sämtlicher Genera in einem Verbreitungsgebiet macht die Annahme wahrscheinlich.

Die zoogeographischen Verhältnisse.

Die Verwandtschaft mit *Eupsalis* und *Spatherrhinus* spricht sich auch in der Verbreitung aus. Während die erstere Gattung aber recht weit verbreitet ist und auf allen Erdteilen vorkommt, ist *Spatherrhinus* nur für Afrika endemisch, geht allerdings weit, denn sie durchquert den Kontinent von Westen nach Osten. *Debora* besitzt das kleinste Gebiet und ist ausschließlich auf die Westküste beschränkt. Wie tief die Gattung ins Innere vorgezogen ist, entzieht sich allerdings noch unserer Kenntnis, weil die Sammler kaum über die Küstenregion hinaus gekommen sind.

Nördlich dringt die Gattung bis Sierra Leone vor, von dort sah ich reichlich Stücke, ist in Togo beheimatet, in Kamerun häufig und an der Küste des französischen Kongo aufgefunden. Es ist also die ganze Guineaküste besetzt.

Wenn wir auch, wie schon gesagt, noch keinen Einblick in die Verbreitung des Landinnern haben, so ist doch anzunehmen, daß die Gattung hauptsächlich nur die Küstenregion bewohnt; bestände eine Anlehnung an *Spatherrhinus*, so wären wohl auch an dem gleichen Fundorte *Debora* gefunden worden. Ich glaube, daß die Differenzierung der Lebensweise, namentlich die Ansprüche

an die Standpflanze mitbestimmend eingewirkt haben. Bei allen phyto- und xylophagen Käfern ist bei Beurteilung der Verbreitungsverhältnisse hierauf Rücksicht zu nehmen.

Über die Verbreitung der Arten konnte ich mir auf Grund des eingesehenen Materials ein recht gutes Bild machen. *Bocandei* ist die nördliche Art, die von Sierra Leone bis Kamerun geht, hier aber selten wird und südlich bis Gabun ausläuft. *Thomsoni* dagegen ist in Kamerun an der Nordgrenze und geht südlich bis in den französischen Kongo. Eine Untermischung kann also nur in Kamerun und südlich davon vorkommen. Hier müssen die beiden Arten aber an sehr verwandten Pflanzen, oder gar an ein und derselben vorkommen, wie das von Conradt gesammelte Material beweist. Aber gerade an den Treffpunkten sah ich, daß sich die Arten scharf trennen, so daß kein Grund besteht, an der Artberechtigung beider Arten zu zweifeln. In der Literatur fand ich auch Angaben, daß *Thomsoni* mehr nach Norden gehen soll. Power gibt einfach „Guinea“ an. Das ist alles und nichts. Guinea ist groß, absolut genaue Fundorte sind allein beweisend. Es ist natürlich sehr wohl möglich, daß die Arten auch vollständig untereinander leben und nicht vikariieren. Ehe ich mich aber zu dieser Annahme bequeme, muß ich erst sichere Belege sehen.

Die Arten.

Die Verwandtschaft beider Arten ist eine sehr enge, eine sichere Trennung halte ich erst für möglich, wenn man in der Lage ist, größeres Material zu vergleichen. Das dürfte aber nicht so leicht sein, denn ich sah *Debora* doch nur verhältnismäßig wenig, selbst größere Museen sind nicht alle im Besitz derselben.

Die Vergleiche, die Power selbst angibt, sind nicht in jedem Fall stichhaltig. Was er von der Form des Kopfes sagt und von der Fühlerlänge, ist ganz unbrauchbar. Derartige Gemeinplätze sind diagnostisch überhaupt wertlos und sind prinzipiell abzulehnen. Dagegen ist der Hinweis, daß das 4.—8. Fühlerglied so lang wie breit ist (*Bocandei*) im Gegensatz zu *Thomsoni*, wo diese Glieder bestimmt walzig sind, durchaus berechtigt. Ein wichtiges weiteres Unterscheidungsmerkmal habe ich noch in der Anlage der Gitterfurchen gesehen, die bei *Thomsoni* nur an der Basis voll entwickelt sind, bei *Bocandei* sich aber bis gegen die Flügelmitte hinziehen. Der Geschlechtsapparat ist zur Abtrennung ungeeignet. Ich würde die Arten damit folgendermaßen trennen:

Fühlerglieder 4—8 perlig, Gitterfurchen bis zur Flügelmitte reichend	<i>Bocandei</i> Power
Fühlerglieder 4—8 walzig, Gitterfurchen nur an der Basis vorhanden	<i>Thomsoni</i> Power

Debora Bocandei Power

Ann. Soc. Fr. VIII, 1878, p. 490.

Die gemeinsamen Merkmale beider Arten sind bei Besprechung des Gattungscharakters hinreichend klargelegt, es kann

nur noch darauf ankommen, die Einzelheiten zur Darstellung zu bringen.

♂. Einfarbig kirschrot, vom tiefsten violettrot bis hellrotbraun, sehr schwankend über alle Nuancen hinweg; Rüssel an den Seiten, Vorderrand, Mandibelspitzen, Fühlerglieder an Basis und Spitze, Unterseite von Kopf und Rüssel in \pm starker Ausdehnung, Halsrand des Thorax, Schenkelbasis, Schienen an Basis und Spitze und die Hüftringe stark verdunkelt. Farbe der Schmuckflecken sehr wechselnd, ockergelb bis blutrot; am ganzen Körper hochglänzend, die Elytren öfter mit eigenartigem Fettglanz.

Kopf am Hinterrand zuweilen etwas eingezogen, oft aber auch ganz glatt, aber innen vom Halse getrennt, Oberseite kaum wahrnehmbar punktiert, seitlich, hinter den Augen stärker punktiert; Unterseite mit tiefem, rundem Kinneindruck, auf der Mitte mit starker, warziger Aufwölbung, seitlich davon stark, aber einzeln punktiert und in den Punkten lang behaart, der warzige Teil selbst ohne eigentliche stärkere Behaarung.

Rüsseldepression fein chagriniert. Die Fühlerbeulen sehr einzeln und zerstreut punktiert, Spitzenteil an den Fühlerbeulen stark in \pm großem Umfang chagriniert, gegen den Vorderrand glatt, dort mit einzelnen Punkten. Auf der Unterseite verengt sich der auf dem Kopfe breite, warzige Teil plötzlich zu einem aufgebogenen Mittelkiel; an den Seiten des warzigen Teiles lang und borstig behaart, sonst glatt; unter den Apophysen grubig vertieft; die unter den Fühlerbeulen liegenden Eindrücke lang, gegen den Vorderrand zu verflacht; Mandibeln nur sehr wenig rauh.

Fühlerglieder 4—8 ungefähr so breit als lang, selten etwas länger, meist rein perlgl und niemals länglich-walzig, Basalglied unbeborstet, einzeln punktiert, vom zweiten Gliede beginnend mit einzelnen Borsten, die sich auf den folgenden Gliedern verstärken, vom fünften aber mit deutlicher Unterbehaarung, vom siebenten ab vollständig behaart.

Thorax oberseits spiegelglatt, ganz zerstreut punktiert, wenigstens im basalen Teil mit einer sehr flachen Mittelfurche, Hinterrand sehr dicht chagriniert; seitlich, dicht hinter dem Halse mit einigen feinen Querrunzeln; Unterseite ohne merkliche Skulptur.



Abb.
6a. 6b.

Flügeldecken²⁾ wenigstens bis zur Hälfte deutlich gitterfurchig, die Stärke ist aber wechselnd, vornehmlich ist es die 3. und 4. Furche, die sich durch lange Gitterung auszeichnet, die Rippen an den stärkeren Partien zwar sehr fein und zerstreut, aber bestimmt punktiert, \pm querrunzelig. Die Lage der Schmuckflecken ist wechselnd, namentlich ist die Vorderbinde

²⁾ Über die Variabilität der Elytren siehe auch: Senna, Ann. Soc. Ent. Fr. 1894, p. 410 und 411.

starken Schwankungen unterworfen. Der Streifen auf der 5. Rippe vorn fehlt meist, dagegen ist die kleine Binde hinter der Mitte in der Regel vorhanden; auch die Absturzbinde, die zwar niemals unterbrochen ist, kann in der Stärke ihre Ausdehnung wechseln, öfter auch ganz schwach in Farbe sein. Zwischen den in den Abb. 6a und 6b gegebenen Schema kommen Übergänge vor.

Schenkel an der Basis mit tiefen, grubenartigen Längseindrücken, in denselben nach vorn gerichtete, struppige Behaarung, am Unterrand, dicht vor der Spitze gleichfalls ein tiefer \pm dreieckiger Eindruck; sonst außer einer sehr feinen, zerstreuten Punktierung nur flache, unscheinbare Skulptur. Schienen nur äußerst zart punktiert, Tarsen desgleichen.

Metasternum und die beiden ersten Abdominalsegmente ohne Punktierung. 3—5. Segment zerstreut punktiert, an den Rändern scharf gerunzelt. Das Präputialfeld des Penis ist verdunkelt, an den Seiten in \pm größerer Ausdehnung aufgehellt, die leichteren Stellen in Form und Größe etwas variabel, Mittelfurche immer deutlich eingedrückt.

Länge (inkl. rostr.) ♂ 12.5—22.0 mm ♀ 11.5—18.0 mm

Breite (Thorax) ♂ 2.0—4.0 mm ♀ 1.8—3.0 mm.

Heimat: Sierra Leone! Togo! Kamerun! Gabun!

Die Variationsgrenzen der Art sind recht ausgedehnt. In der Grundfärbung kommen starke Differenzen vor, immature Stücke sind bis auf die verdunkelten Körperteile strohgelb, die Schmuckflecken verschwinden dann gänzlich; Größenunterschiede sind beträchtlich. Die Kopfform ist ziemlich konstant, der Hinterrand variabel; an Rüssel und Mandibeln sah ich keine Abweichungen; die Fühlervariation bewegt sich in engen Grenzen, ist aber bestimmt vorhanden und es ist bei Bestimmung damit zu rechnen. Im ♀ Geschlecht schienen mir die Fühlerglieder mehr zusammengezogen als beim Manne. Hierauf wäre bei Beurteilung weiteren Materials zu achten. Die Deckenfurchen zeigen öfters Störungen, die dadurch zustande kommen, daß zwei Furchen plötzlich unterbrochen sind und eine größere Punktierung auf der eigentlichen Rippe stattfindet. Variationen der Schmuckflecken sind nicht selten. Auch der Penis scheint mir in der Breite des dunklen Präputialfeldes zu variieren. Allem Anschein nach haben wir es mit einer noch nicht sehr konsolidierten Art zu tun. Ständiger Vergleich ist mit *Thomsoni* nötig, um die Artberechtigung festzulegen. Im allgemeinen scheint aber *Bocandei* kleiner zu sein als *Thomsoni*. Bei größerem Material wäre auch noch zu prüfen, ob *Thomsoni* nicht auch noch mehr nach Süden geht und vollständig mit *Bocandei* vermischt vorkommt. Jedenfalls sind beide Arten aber äußerst nahestehend, die unterscheidenden Merkmale sind variabel, in welchem Umfange ist noch nicht sicher zu sagen, aber es ist mit dieser Tatsache zu rechnen. Es bleibt also vorläufig noch dahingestellt, ob wir zwei gute Arten vor uns haben oder nicht.



Abb. 7.

Bevor nicht noch umfangreiches Material vorhanden ist, muß es bei den zwei Arten verbleiben. Zweifelhaft bleibt die ganze Sache aber.³⁾

Debora Thomsoni Power

Ann. Soc. Ent. Fr. VIII, 1878, p. 491.

♂. Die nahe Verwandtschaft mit *Bocandei* bedingt große Übereinstimmung der Arten, es genügt die wesentlichsten Differenzen hervorzuheben.

Grundfarbe tief violettbraun, tiefer als die dunkelsten Stücke von *Bocandei*; die verdunkelten Stellen daher weniger stark hervortretend. Schmuckflecken vorherrschend ockergelb, seltener blutrot; Hochglanz wie bei *Bocandei*, auch Fettglanz tritt auf. Kopfseiten hinter den Augen sehr undeutlich punktiert, aber meist quengerunzelt. Mandibeln an der Basis ober- und unterseits stark längsfaltig, auf dem sonstigen Teil mit kraterartigen kleinen Punkten besetzt. Fühlerglieder 4—8 auf jeden Fall walzig, länger als breit, sonst wie bei *Bocandei*. Auf dem Thorax setzt sich die Mittelfurche ± stark über die ganze Oberseite fort und ist am Halse zuweilen sehr scharf, nadelrissig zu sehen, öfter aber auch von flacher, breiter Form. Elytren wie bei *Bocandei*.

Metasternum sehr fein punktiert, Abdominalsegmente wie bei *Bocandei*. Präputialfeld bis an den Rand geschwärzt, sonst wie bei *Bocandei*. Ein ♀ konnte ich unter dem ganzen Material nicht finden.



Länge inkl. costr. 21—26 mm, Breite (Thorax) 4—4,5 mm.

Heimat: Gabun! Kamerun!

Es genügt auf das bei *Bocandei* Gesagte hier zu verweisen. Durchgängig waren alle Stücke größer als *Bocandei*.

Abb. 9. Das kann aber auch reiner Zufall sein, bei Power ist das Gegenteil der Fall.

Auf jeden Fall ist die Artberechtigung beider Arten sehr zweifelhaft. Weiteres Material muß Aufschluß geben, durchgreifende unzweifelhafte Differenzen gibt es nicht.

Figurenerklärung.

- Abb. 1. Kopfform von *Debora*.
 „ 2. Hautflügel von *Debora Thomsoni* Pow.
 „ 3. Vorderer Teil der Parameren in Obersicht von *Debora Thomsoni* Pow.

³⁾ Es ist ohne Frage, daß über den Artumfang kein klares Bild besteht. Auch Senna hat kaum einen sicheren Unterschied finden können. Seine a. a. O. p. 411 angeführten Differenzen sind so abändernd, daß sie bei großem Material verschwinden; sie sind nicht verwendbar. Aus diesen Grund habe ich auch sein Patriaangabe „Assinie“ nicht übernommen.

- Abb. 4. Die Parameren von der Seite gesehen.
„ 5. Mittlere Fühlerglieder von *Deborā Bocandei* Power
„ 6. Schmuckfleckenzeichnung der *Deborā*-Arten.
„ 7. Penis von *Deborā Bocandei* Pow.
„ 8. Mittlere Fühlerglieder von *Deborā Thomsoni* Pow.
„ 9. Penis von *Deborā Thomsoni* Pow.
-

Beitrag zur Kenntnis der Dynastiden (Col.).

Von

Paul Minck, Berlin.

(Mit 19 Figuren und 2 Karten im Text.)

8. Palaearktische *Oryctiden*.

(Nachtrag zu „Allgem. Betracht. über Variationen“ im Archiv für Naturg. 1916, A. 12, p. 9 sq)

Meinen Ausführungen im Archiv f. Naturgesch. 1916, A, Heft 12 möchte ich zur Frage, wie weit die Beschaffenheit oder die Menge der Nahrung während der Entwicklung auf die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale Einfluß hat, einige Bemerkungen hinzufügen.

Im Herbst vorigen Jahres trug ich etwa 20 ziemlich ausgewachsene Larven von *Oryctes nasicornis* ein, die ich in einem reichlich großen Gefäß — damit sie kannibalischen Gelüsten nicht fröhnen konnten — zur Verpuppung bringen wollte. Absichtlich hielt ich die bisher an reichliche Nahrung gewöhnten Tiere etwas knapp, reichlich feucht und ziemlich kühl. Der Erfolg war, daß von den 20 Larven sich nur 2 verpuppten, während die anderen eingingen. Die Käfer schlüpfen erst Anfang September und zwar 1 ♀ und 1 ♂ mit wenig entwickelten sekundären Geschlechtsmerkmalen. Scheinbar sind also nun doch die Nahrungsverhältnisse und die Temperatur von Einfluß auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale, wenn diese eine Beobachtung überhaupt als verlässliche Unterlage dienen kann, was ich bezweifle. Wir sehen zwar bei höheren Tieren auch, daß äußere Einflüsse auf die Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale Einfluß haben, so beim Hirsch der Verlust eines oder beider Hoden, Verletzungen der Gliedmaßen usw., doch sind diese Störungen mit jenen wohl kaum in Vergleich zu ziehen.

Ich habe in meiner Arbeit a. a. O. ausgeführt, daß die Männchen mit stark entwickelten sekundären Geschlechtsmerkmalen die höchste Spezialisierung innerhalb der Art darstellen. Je höher ein Individuum spezialisiert ist, umso mehr ist es an bestimmte, der Spezialisierung angepaßte Daseinsverhältnisse (bezw. umgekehrt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [83A_2](#)

Autor(en)/Author(s): Kleine R.

Artikel/Article: [Die Gattung Debora Power. 18-37](#)