

Резюме

В первой части труда описывается очень интересный вид маленьких *Buprestidae*, найденный в балтийском янтаре. Этот вид — *Mastogenius primaevus* n. sp. Он относится к рецентному роду *Mastogenius* Solier, который в настоящее время является преимущественно неотропным: известны всего три вида из Бразилии, три из Чили, два из Средней Америки, шесть из Северной Австралии. Этот род образует вместе с шестью другими самостоятельное, архаическое подсемейство *Mastogeninae*. В упомянутом труде описываются эти роды *Mastogeninae* в аналитической таблице.

Во второй части своей работы автор обсуждает обстоятельный труд „Käfer der eozänen Braunkohle des Geiseltales“, опубликованный Гауптом в 6. выпуске (1950 г.) „Geologica“. Он занимается критикой описанных там многочисленных представителей *Buprestidae*. На основе тщательно выполненных рисунков и реконструкций Гаупта он приходит к выводу, что все там описанные виды несомненно новы, но что они в большинстве случаев генерически нехорошо истолкованы и что конечно все связанные с этим утверждения относительно родства и. т. д. совершенно неправильны. Автор заканчивает свои изложения общедоступным выводом, что такие палеонтологически-энтомологические работы всегда должны быть опубликованы лишь после консультации со специалистами, владеющими хорошо рецентной и особенно тропической фауной упомянутых групп.

Zur Kenntnis der Adoretinen Madagascars

(Coleoptera: Scarabaeidae, Rutelinae orthochilidae)

VON JOHANN W. MACHATSCHKE

Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Friedrichshagen

(Mit 14 Textfiguren)

Einleitung

Auf Madagascar leben einige nach dem Bau der Mundwerkzeuge und des männlichen Genitalorgans zu den *Adoretini* gehörende Arten, die habituell und in einigen äußeren morphologischen Merkmalen von allen anderen Arten dieser Tribus wesentlich abweichen. Nach dem Bau der Oberlippe, sie besitzt in der Mitte einen rüsselartigen, am Ende breit abgestutzten Fortsatz mit gekerbten Rändern — Rostrum —, von den älteren Autoren durchgehend nach Gründung der Genus *Adoretus* Laporte (1840) in dieses eingereiht, hat BRENSKE (1893) einige Arten abgetrennt und für sie neue Gattungen geschaffen. Er ließ sich dabei von dem Bau des Mesosternalfortsatzes bei *Adoroleptus*, bzw. des Prosternalfortsatzes bei *Adorodocia* leiten, ohne zu beachten, daß die in letzter Gattung eingeordneten Arten sich durch so auffallende Merkmale unterscheiden, daß ihre Unterbringung in einem Genus wenig sinnvoll und die Annahme, daß bei den Arten verschiedene Entwicklungswege vorliegen könnten, berechtigt erscheint. Von den späteren Autoren, ARROW, 1901; OHAUS, 1912, 1918, hat ersterer zur Klärung der Synonymie wesentlich beigetragen, während OHAUS (1912) in seiner Monographie die madagassischen Arten nur kurz streift. Ohne kritische Stellungnahme erkennt er die Gruppierung von BRENSKE und ARROW an, nimmt aber *Adoroleptus* und *Adorodocia* aus der unmittelbaren Nähe von *Adoretus* und errichtet für sie die Subtribus *Adoroleptina* und *Adorodocina*. Ich werde mich am Schluß der Arbeit bei der Besprechung der phylogenetischen Verwandtschaft der Gattungen mit diesem Schritt von OHAUS noch näher zu beschäftigen haben. Vorerst gebe ich eine nochmalige Beschreibung des Genus *Adorodocia* und im Anschluß daran zweier neuer Gattungen.

Beschreibung der Gattungen

Adorodocia Brenske 1893

Körper groß, oval, beiderseits gewölbt. Kopf, Halsschild, Schildchen und Flügeldecken beschuppt, die Schuppen auf den Flügeldecken klein (Fig. 1). Halsschild breit, schwach gewölbt, an der Basis vor dem Schildchen ungerandet. Flügeldecken ziemlich dicht punktiert, in jedem Punkt eine Schuppe sitzend, ohne deutliche Rippen. Ihre Lage nur durch Punktreihen angedeutet. Seitenränder mit einem häutigen Seitenrandsaum. Epipleuren anfangs breit, später allmählich abnehmend. Sie reichen bis zur apikalen Rundung der Decken. Pygidium kurz, an der Spitze breit abgerundet. Prosternalfortsatz pflugscharartig gebaut, seine ventrale Fläche breit. Mesosternalfortsatz kurz, knopfartig, wenig auffallend. Beine kräftig, die Vorder-schienen am Außenrande dreizählig, der dritte Zahn oft sehr klein. Die größeren Klauen sehr lang und schlank, die der Vorder- und Mittelbeine bei den Männchen auf der Innenseite in der Nähe des Oberrandes kurz vor der Mitte gespalten, bei den Weibchen liegt der Spalt auf der Spitze.

Genotypus ist *Adorodocia maxima Brenske 1893* = *Adoretus vittaticollis Fairmaire 1883*.

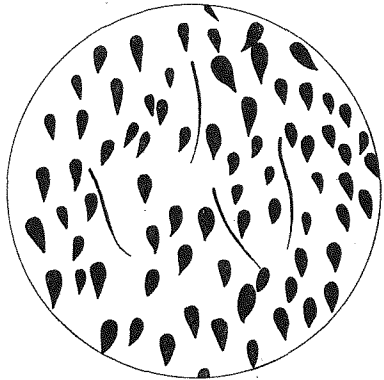


Fig. 1. Ausschnitt aus der rechten Flügeldecke von *Adorodocia strigata* Waterhouse die Schuppenform zeigend. Die Ränder der Punkte wurden fortgelassen

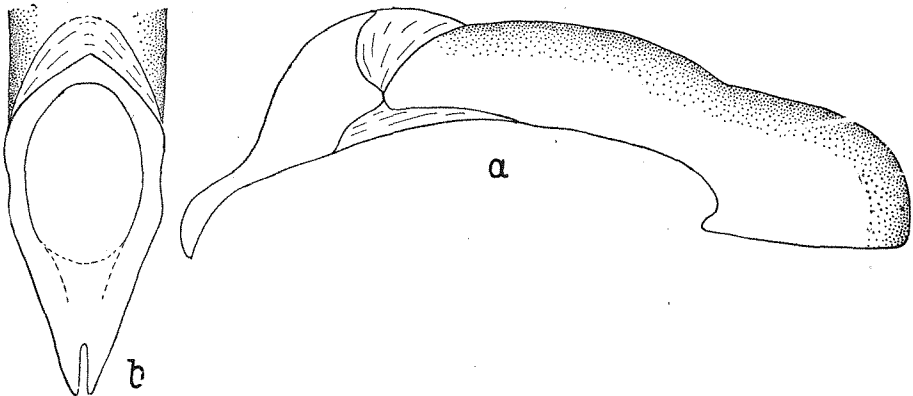


Fig. 2. Forceps von *Adorodocia vittaticollis* Fairmaire. a) von der Seite, b) Parameren von oben

Die in dieses Genus gehörenden Arten *Adorodocia vittaticollis* Fairmaire und *Adorodocia strigata* Waterhouse sehen sich sowohl in ihren äußeren morphologischen Merkmalen, wie auch im Bau des männlichen Genitalorgans so ähnlich, daß ich ihren Artcharakter bezweifle. Wahrscheinlich handelt es sich um Rassen eines Rassenkreises. Vergleicht man beide Arten, dann

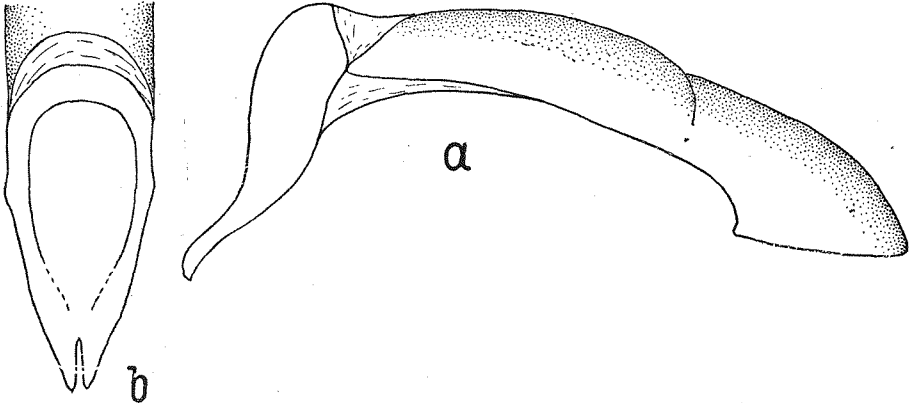


Fig. 3. Forceps von *Adorodocia strigata* Waterhouse.

a) von der Seite, b) Parameren von oben

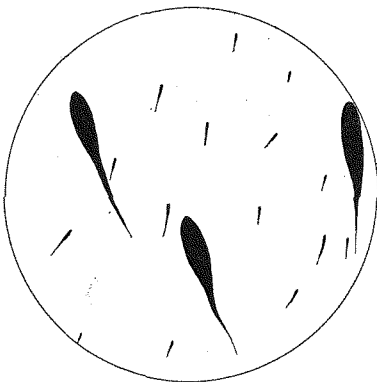


Fig. 4. Ausschnitt aus der rechten Flügeldecke von *Paradorodocia hystrix* Fairmaire. Man beachte die in lange Spitzen ausgezogenen Schuppenborsten. Die Ränder der Punkte nicht angegeben

findet man außer der schlankeren Körperform der *Adorodocia strigata* kaum Unterschiede zu ihrer Trennung. Auch die von ARROW (1901) angegebenen Farbunterschiede reichen nicht aus. Ein mir vorliegendes Weibchen der *Adorodocia strigata* läßt sich in der Farbe nicht von der *Adorodocia vittaticollis* unterscheiden. Vielleicht ist sie auch noch durch die Art der Abtötung bzw. Konservierung Veränderungen unterworfen.

In den Figuren 2 und 3 gebe ich die Bilder des Forceps der beiden Arten. Sie zeigen die Unterschiede deutlicher als lange Beschreibungen. Die Untersuchung des häutigen Penis muß ich mir leider versagen, da OHAUS, wie so oft, auch hier denselben herauspräpariert und vernichtet hat.

Paradorodocia nov. gen.

Körper groß, seine Seiten mehr parallel, daher schlanker erscheinend. Ober- und Unterseite gewölbt, die Hinterbrust des Männchens nach

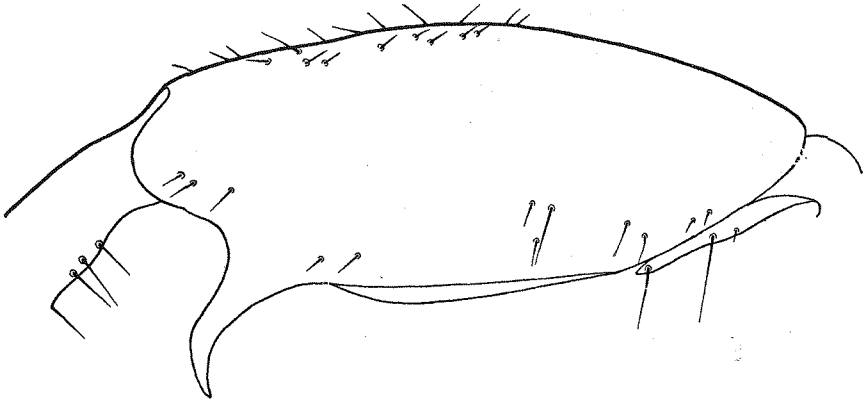


Fig. 5. Hinterschenkel eines Männchens von *Paradorodocia albosetosa* Waterhouse. Man beachte den langen Dorn auf der Unterseite oberhalb der Kniekehle

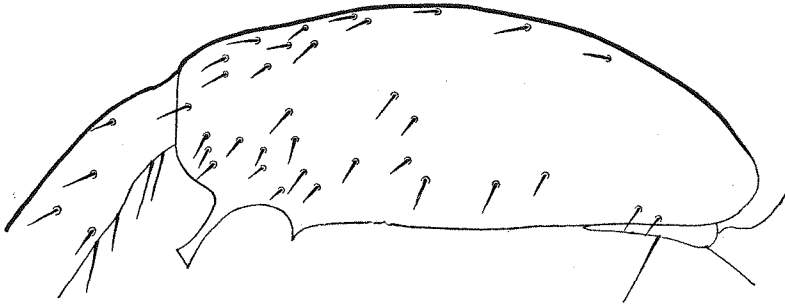


Fig. 6. Hinterschenkel eines Männchens von *Paradorodocia hystrix* Fairmaire mit zwei Dornen oberhalb der Kniekehle

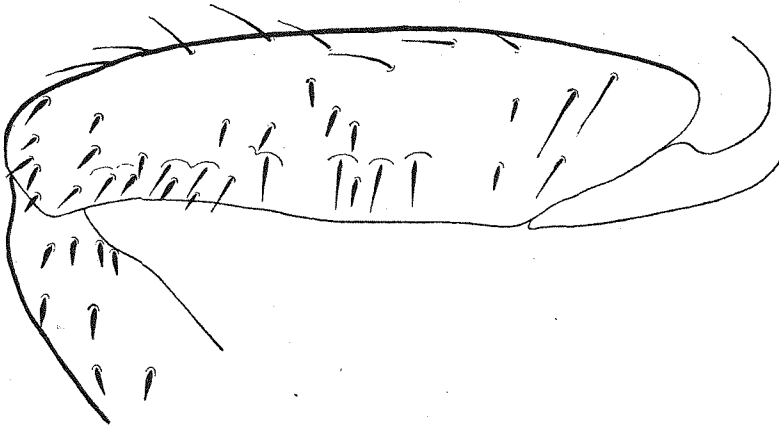


Fig. 7. Hinterschenkel eines Männchens von *Adorodocia vittaticollis* Fairmaire zum Vergleich mit den Fig. 5 und 6

unten gesenkt. Oberseite schwarz, glänzend, zerstreut mit feinen Härchen bedeckt, zwischen die auf den Flügeldecken große, anfangs breite, dann plötzlich schlank werdende, lange Schuppenborsten eingestreut sind (Fig. 4). Halsschild sehr kurz und breit, schwach gewölbt. Seine Basis vollständig gerandet. Flügeldecken ohne deutliche Rip-

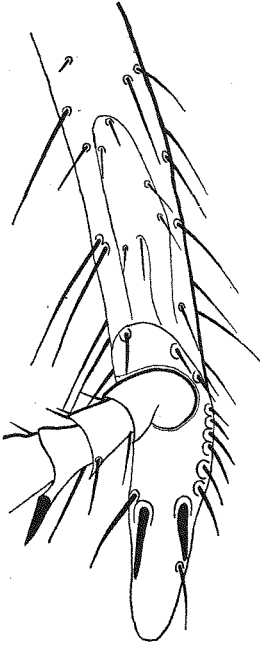


Fig. 8

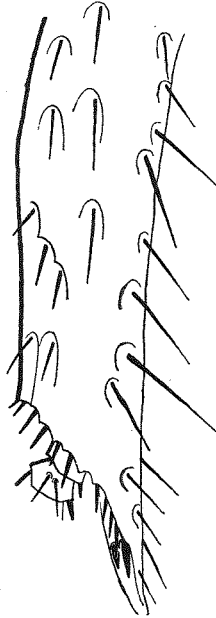


Fig. 9

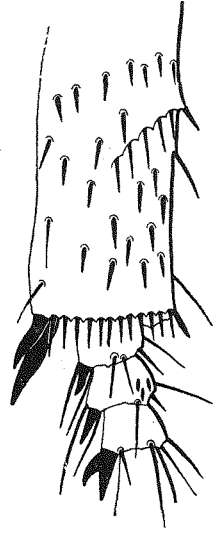


Fig. 10

Fig. 8. Hinterschienenspitze eines Männchens von *Paradorodocia albosetosa* Waterhouse die Dornbildung zeigend. Man beachte die auf die Innenseite verlagerten Sporen

Fig. 9. Die gleiche Schienenspitze wie in Fig. 8 von der Seite gesehen

Fig. 10. Hinterschienenspitze eines Männchens von *Adorodocia vittaticollis* Fairmaire von der Seite gesehen. Man vergleiche mit Fig. 9

penbildung. Ihre Lage wird durch Punktreihen angedeutet, oder sie fehlen ganz. Seitenränder der Flügeldecken ohne häutigen Seitenrandsaum. Epipleuren anfangs breit, in Höhe der Hinterhüften senkrecht nach unten vorgezogen, dann plötzlich stark verschmälert. Sie erreichen die apikale Rundung der Decken. Pygidium kurz, spitz dreieckig. Prosternalfortsatz pflugscharartig gebaut, seine ventrale Fläche breit. Ein Mesosternalfortsatz fehlt. Beine lang und schlank, die Hinterschenkel bei beiden Geschlechtern verdickt, bei den Männchen außerdem oberhalb der Kniekehle auf der Unterseite mit einem bzw. zwei Dornen (Fig. 5, 6). Hinterschienen beim Männ-

chen säbelartig gebogen und ihr Innenrand an der Spitze in einen breiten Dorn nach unten verlängert (Fig. 8, 9). Die beiden Sporen sind auf die Innenseite des Dornes verlagert.¹⁾ Bei den

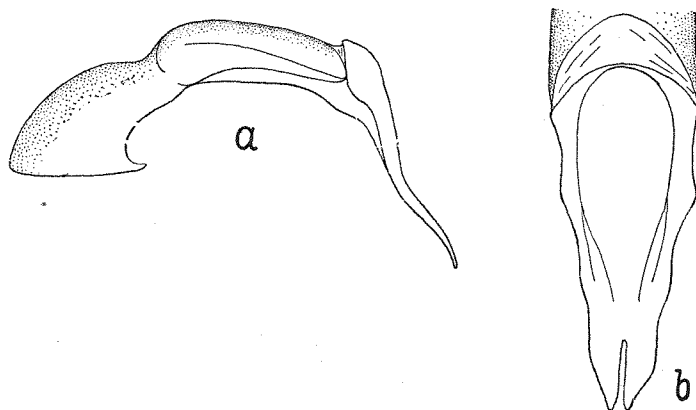


Fig. 11. Forceps eines Männchens von *Paradorodocia albosetosa* Waterhouse.
a) von der Seite, b) Parameren von oben

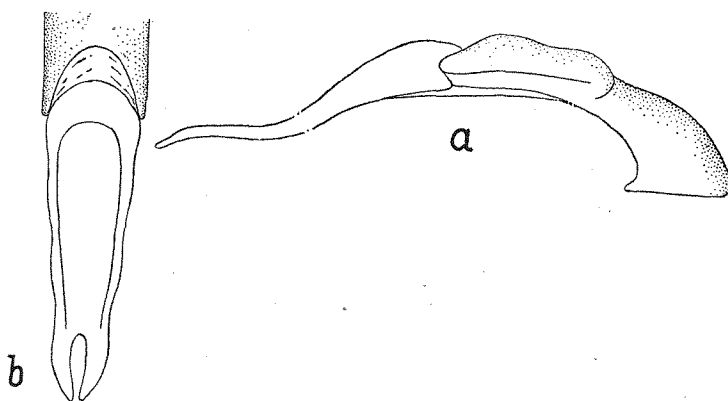


Fig. 12. Forceps eines Männchens von *Paradorodocia hystrix* Fairmaire.
a) von der Seite, b) Parameren von oben

Weibchen sind die Hinterschienen gerade und kürzer. Vorderschienen am Außenrande mit drei Zähnen. Die größere Klauen lang und schlank, die der Vorder- und Mittelbeine an der Spitze bei beiden Geschlechtern gespalten.

Zum Genotypus bestimme ich *Adoretus albosetosus* Waterhouse.

Auch von dieser Gattung sind mir bis heute nur 2 Arten bekannt. *Adoretus albosetosus* Waterhouse und *Adoretus hystrix* Fairmaire. Beide

¹⁾ Man vergleiche auch Fig. 10, die das Hinterschienenende bei den Männchen von *Adorodocia vittaticollis* Fairmaire wiedergibt.

Arten lassen sich schon durch ihre Größe leicht unterscheiden (*hystrix* ist kleiner und schlanker). *Paradorodocia albosetosa* hat einen vollkommen glatten, unpunktierten Kopf und Halsschild, nur an dessen Basis finden sich hier wenige Punkte, und auch auf den Flügeldecken sind die Punkte nur schwer erkennbar. Bei den Männchen tragen die Hinterschenkel auf der

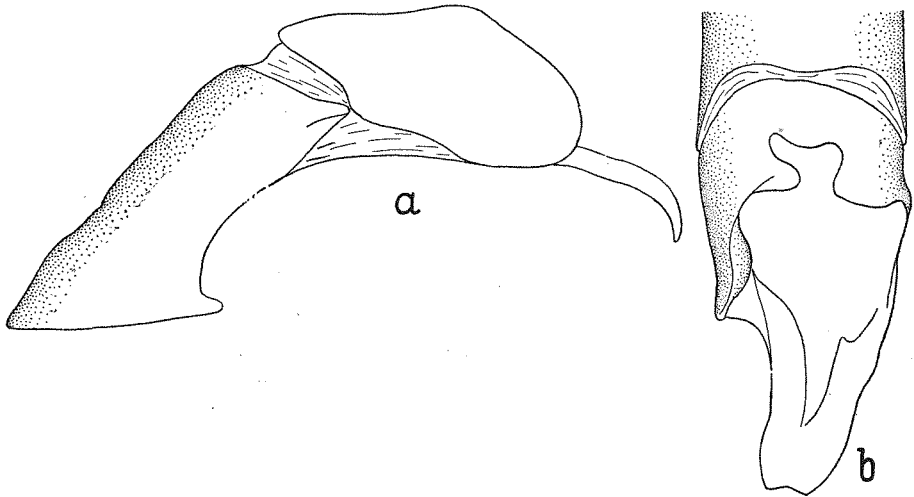


Fig. 13. Forceps eines Männchens von *Metadorodocia vittata* Waterhouse.
a) von der Seite, b) Parameren von oben

Unterseite einen langen Dorn (Fig. 5), während bei *Paradorodocia hystrix* zwei ungleichlange Dornen (Fig. 6) vorhanden sind. Auch das männliche Genitale zeigt deutliche Unterschiede, die aus den Figuren 11 und 12 zu ersehen sind.

***Metadorodocia* nov. gen.**

Der Körper groß, oval, stärker gewölbt und wenig glänzend. Die Oberseite fast kahl, nur die Flügeldecken mit einigen langen Borsten besetzt. Der Halsschild *adorodocia*-ähnlich, seine Basis vollständig gerandet. Auf den Flügeldecken sind die Rippen nur schwach angedeutet und durch Punkt-reihen begrenzt. Die Seitenränder bis zur apikalen Rundung deutlich gewulstet. Ein häutiger Randsaum fehlt. Die Epipleuren sind anfangs breit, werden aber dann allmählich schmaler. Die Pygidium-scheibe kurz, breit, gewölbt, die Spitze breit abgerundet. Der Prosternalfurcsatz bildet einen spitzen, nach unten gerichteten Zapfen. Der Mesosternalfurcsatz ist klein, knopfartig. Die Beine sind schlank und ohne besondere Geschlechtsauszeichnungen. Am Außenrande der Vorderschienen sind 3 spitze, breite Zähne ausgebildet, von denen der zweite dem ersten stark genähert ist. Die größeren Klauen

lang und schlank, die der Vorder- und Mittelbeine gespalten. Bei den Männchen sitzt der Spalt etwas hinter der Spitze der Klaue.

Die einzige Art — *Metadorodocia vittata* Waterhouse — nimmt auch in der Zeichnung der Flügeldecken eine Zwischenstellung zwischen den Arten der anderen Gattungen ein. Die rote Grundfarbe wird von drei schwarzen Längsstreifen unterbrochen (einer an der Naht, einer von der Schulterbeule über die Mitte der Decken und einer längs des Außenrandes), die aber öfters durch Querkommissuren miteinander verbunden werden. Den Forceps zeige ich in Figur 13.

Bestimmungstabelle der Gattungen

- | | | |
|------|--|---|
| 1''. | Ein die Mittelhüften überragender Mesosternalfortsatz fehlt, er ist, wenn vorhanden nur knopfartig ausgebildet. | 2 |
| 1'. | Ein die Mittelhüften überragender Mesosternalfortsatz vorhanden. | |
| | <i>Adoroleptus</i> Brenske | |
| 2''. | Der Prosternalfortsatz ist pflugscharartig gebaut, der Körper schwarz oder scherbengelb. | 3 |
| 2'. | Der Prosternalfortsatz bildet einen nach unten gerichteten Zapfen. Der Körper schwarz mit gelben Zeichnungen auf den Flügeldecken. | |
| | <i>Metadorodocia</i> nov. gen. | |
| 3''. | Der Außenrand der Flügeldecken mit einem deutlichen Hautsaum. Der Körper scherbengelb, seine Oberseite mit kleinen Schuppen bedeckt. | |
| | <i>Adorodocia</i> Brenske | |
| 3'. | Der Außenrand der Flügeldecken ohne Hautsaum. Der Körper schwarz, seine Oberseite mit sehr zerstreut stehenden langen, spitzen Schuppenhaaren bedeckt. | |
| | <i>Paradorodocia</i> nov. gen. | |

Zur Frage der phylogenetischen Verwandtschaft der *Adoretini* Madagascars

Wie schon in der Einleitung erwähnt ließ sich BRENSKE bei der Aufstellung der Genus *Adorodocia* von dem pflugscharartigen Bau des Prosternalfortsatzes bei seiner *Adorodocia maxima* = *Adoretus vittaticollis* Fairmaire leiten. Durch die habituelle Ähnlichkeit haben spätere Autoren auch *Adoretus vittatus* Waterhouse, trotz seines zapfenartig nach unten gerichteten Prosternalfortsatzes diesem Genus zugewiesen. Das Merkmal verweist aber die Art in unmittelbare Nähe des Genus *Adoretus*, da nur dort eine ähnliche Fortsatzbildung uns entgegentritt. Sie unterscheidet sich aber von den Arten des Genus *Adoretus* durch die Ausbildung eines knopfartigen mesosternalen Höckers zwischen den Mittelhüften. Dadurch nimmt die Art eine Sonderstellung ein, die es zweckmäßig erscheinen läßt sie in eine besondere Gattung — *Metadorodocia* — zu stellen. Sie ist wohl ohne Zweifel ein seitlicher Entwicklungsweg des Genus *Adoretus*, als dessen Schwestergruppe im Sinne von HENNIG sie angesehen werden muß (Fig. 14).

Metadorodocia und *Adoretus* stehen die anderen 3 Gattungen *Adorodocia*, *Adoroleptus* und *Paradorodocia* (Fig. 14) gegenüber. Sie werden durch den pflugscharartigen Prosternalfortsatz verbunden. Der die Mittelhüften überragende Mesosternalfortsatz im Genus *Adoroleptus* ist als plesiomor-

phes Merkmal aufzufassen, das in seiner ursprünglichen Form bei dieser vikarianten Gattung, von ihr ist bis heute nur eine Art — *Adoroleptus lanatus Fabricius* — von Isle de France gemeldet, erhalten geblieben ist. Seine Ausbildung verweist die Art in unmittelbare Nähe von *Adorodocia*, bei der er knopfartig ausgebildet ist und als dessen Schwestergattung ich das Genus betrachte.

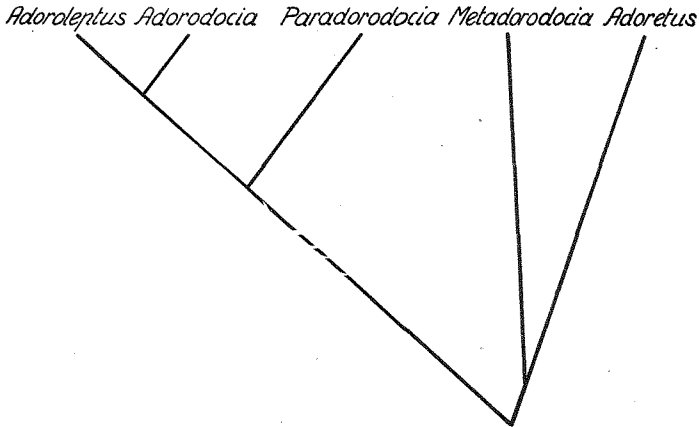


Fig. 14. Stammbaumentwurf der madagassischen *Adoretina* (Erklärung im Text)

Das Genus *Paradorodocia* muß von der gemeinsamen Wurzel früher abgezweigt sein. Das völlige Fehlen des Mesosternalfortsatzes, die unter den Adoretinen einmalige Schuppelbildung auf den Flügeldecken sind apomorphe Merkmale, die auf einen besonderen Entwicklungsweg hinweisen.

Nach dem Bau des Rostrums bilden alle Gattungen mit *Adoretus* eine in sich abgeschlossene Entwicklungsgruppe, deren Merkmale auch innerhalb der Gruppe die unmittelbare Verwandtschaft erkennen lassen. Ich kann daher OHAUS (1912, p. 151) bei seiner Aufgliederung in die Subtribus *Adoroleptina*, *Adorodocina* und *Adoretina* nicht folgen. Sie ist falsch, da durch sie ihre natürliche Zusammengehörigkeit verwischt wird. Wenn schon bei den *Adoretini* der Bau der Mundwerkzeuge zur Aufstellung der Subtribus Verwendung finden soll, dann muß dieser Schritt konsequent durchgeführt und es dürfen nicht andere, scheinbar auffallendere Merkmale auch dazu verwendet werden. Als Verwandtschaftsgruppe bilden sie die Subtribus *Adoretina*.

Durch die Ausbildung mit anderen *Rutelinae* gemeinsamer plesiomorpher Merkmale (Mesosternal- und Prosternalfortsatz, häutiger Seitenrandsaum, ovoider Habitus) erweisen sich die Adoretinen-Gattungen Madagascars als relativ alt. Für ihr hohes Alter spricht auch ihre geringe Artenzahl und ihr auf diese Insel beschränktes Vorkommen. Madagascar muß außerdem zum ehemaligen Entwicklungszentrum gehörend angesehen werden.

Zusammenfassung

Bei vergleichend morphologischen Untersuchungen an den Arten der Gattung *Adorodocia* Brenske erweisen sich diese als nicht unmittelbar verwandt. Sie müssen auf 2 neue Genera *Paradorodocia* und *Metadorodocia* verteilt werden. Letzteres steht dem Genus *Adoretus* sehr nahe. *Adorodocia* bildet mit *Adoroleptus* eine natürliche Verwandtschaftsgruppe, wobei *Adoroleptus* die plesiomorphen Merkmale in der ursprünglichen Form behalten hat. Durch ihre natürliche Verwandtschaft bilden alle Gattungen mit *Adoretus* eine natürliche Gruppe höherer Ordnung, die in einer Subtribus — *Adoretina* — zusammengefaßt wird.

Summary

On comparative morphologic investigations about the species of the genus *Adorodocia* Brenske these species turned out to be not immediately related. They must be divided into 2 new genera, *Paradorodocia* and *Metadorodocia*, the latter of which is much related to the genus *Adoretus*. *Adorodocia* and *Adoroleptus* Brenske form a natural group, *Adoroleptus* having retained the plesiomorphic characters in the primary shape. By their natural relationship all these genera form with *Adoretus* a natural group of higher rank, the subtribus *Adoretina*.

Резюме

При сравнительно-морфологических исследованиях видов рода *Adorodocia* Brenske оказалось, что между ними нет непосредственной родственной связи. Их нужно распределить по двум новым родам — *Paradorodocia* и *Metadorodocia*. Последний очень близок роду *Adoretus*. *Adorodocia* вместе с *Adoroleptus* Brenske образует естественную родственную группу, причем *Adoroleptus* сохранил плезиоморфные признаки в первоначальной форме. Вследствие их естественного родства все роды с *Adoretus* образуют естественную группу высшего порядка; они объединены в Subtribus *Adoretina*.

Zitierte Literatur

- ARROW, G. J., The Rutelid Genus *Adorodocia* and a new Allied Form. Ann. Mag. nat. Hist., (7) 8, 35—38, 1901.
 —, The Rutelid Genus *Adorodocia*. 1. c., (7) 8, 193—196, 1901.
 BRENSKE, E., Zur Kenntnis der Adoretiden Madagascars. Soc. Entom., 8, 1—2, 9—10, 1893.
 OHAUS, F., Revision der Adoretini (Col. lamell. Rutelin.). Dtsch. Ent. Ztschr., 1912, p. 141—156, 267—282, 411—426, 509—524, 625—643, 1912.
 —, In: JUNG-SCHENKLING, Coleopterorum Catalogus, Pars 66, 182, 1918.