

Revision der afrikanischen Arten um *Exochomus flavipes* Thunb. Col. Cocc.

von Helmut Fürsch

Bei Arbeiten zur Revision der Chilocorini fiel mir die große Diskrepanz zwischen afrikanischen und europäischen *flavipes* auf. Die Entdeckung der wirklichen Synonymieverhältnisse konnte nur erfolgen, gestützt auf das überreiche Material des Museums Frey und anderer Museen. Da die gefundenen Erkenntnisse wirklich grundlegend von den überkommenen abweichen, entschloß ich mich, vorliegende Arbeit sofort zu veröffentlichen. Sie beschäftigt sich nur mit *Exomochus*-Arten, die dem *flavipes* im Habitus gleichen, unbehaart und schwarz (nicht blau) sind. Es ist dies eine etwas willkürliche Abtrennung, aber in der Praxis recht bequem. Überdies wurden die referierten Arten bisher fast überall unter dem Namen *flavipes* geführt. Naturgemäß mußte ich auch die europäischen Vertreter behandeln, die bislang unter *flavipes* in den Sammlungen steckten. Es ergibt sich somit eine völlige Umstellung des Junk-Kataloges von Korschefsky auf pp. 254 f.

Die vorliegende Untersuchung wäre nicht möglich gewesen ohne die freundliche Hilfsbereitschaft vieler Museumsdirektoren. In erster Linie darf ich hier danken Herrn Konsul Dr. h. c. Georg Frey. In seinem Museum fand ich das reichhaltigste Material und die meisten Typen. Eine einigermaßen gesicherte Darstellung der Verbreitung der behandelten Arten aber wurde erst möglich durch die Ausbeute, die Herr Dr. E. Haaf von seiner letzten Afrikareise aus allen Teilen des Kontinents in selten gesehener Reichhaltigkeit mitbrachte. Für die Überlassung reichen Materials und für die Erlaubnis zum Typenstudium bin ich weiter zu großem Dank verpflichtet: Ganz besonders Herrn Dr. H. Freude, dem Leiter der coleoptereologischen Abteilung im Museum München, Herrn Direktor Dr. P. Basilewsky vom Zentralafrikamuseum in Tervuren, Herrn Professor Dr. K. Delkeskamp, dem Direktor des Museums Berlin, der Direktion des Zoolog. Instituts in Uppsala und Herrn Dr. E. Kjellander, Stockholm.

Um weiterer Verwirrung vorzubeugen, habe ich nur die Literatur zitiert, die sich mit Sicherheit auf die referierte Art bezieht. An Fundorten wurden nur die berücksichtigt, die ich an Belegstücken überprüfen konnte, oder

sie mir von Gewährsleuten ausreichend gesichert erschienen. Die Gewährsmänner sind in diesen Fällen aufgeführt. Am Schluß bringe ich eine Bestimmungstabelle, die die Arten nach leicht zugänglichen Merkmalen schlüsselt. Dann folgt noch eine Verbreitungskarte. Mit Ausnahme der des weitverbreiteten *flavipes* wurden alle Fundorte eingezeichnet. Viele Arten fanden sich gerade dort überall reichlich, wo viel gesammelt wird. Dies läßt den Schluß zu, daß z. B. *concaus* nov. weiter verbreitet ist, als bisher bekannt. Deshalb gab ich die mutmaßliche Verbreitung an.

Exochomus flavipes (Thunberg)

(Nov. Ins. Spec. 1781, p. 21)

OB.: Elytris nigris; thorace nigro, maculis 2 flavis. Habitat in Promontorio bonae spei. Corpus magnitudine Cocc. 2 pustulatae; flavae sunt os, thoracis anguli antici, pedes et anus. Reliqua nigra, glabra immaculata. Differt a Cocc. impustulata thoracis lateribus flavis absque puncto nigro e margine antico non flavo, sed thorace concolore.

Die Type befindet sich im Zoolog. Inst. Uppsala. Ich konnte sie untersuchen.

Literatur: (Natürlich ist es völlig unsicher, auf welche Art sich die frühere Literatur bezieht, und es wäre sinnlos, sie anzuführen.) Capra in Reale Acc. D'Ital. XVIII, 1940, p. 18 schreibt, daß die afrikanischen Tiere sich in der Punktierung, die viel oberflächlicher sei, gut von den europäischen unterscheiden. G. Binaghi (Mem. della Soc. Ent. It., 1941, p. 19 bis 36) bringt sehr schöne Abbildungen der Larven, Genitalien usw., sowie Bestimmungsschlüssel. Er schreibt, daß *flavipes* von *nigripennis* und den europäischen Tieren artlich verschieden sei. Primärliteratur benützte B. nicht. Er bezieht sich nur auf Mulsant (vgl. *Ex. nigromaculatus*!) und benennt die europäischen Stücke im Sinne Mulsants als *auritus* Scriba, obwohl schon Scriba die Vermutung äußert, daß seine Art schon beschrieben sei. In der Tat war sie schon 2mal binär beschrieben. (Siehe unten.) Mader, 1952, Companhia de Diamantes de Angola Serv. Cult. Lisboa, p. 124; ders. 1954, Expl. Parc. Nat. p. 84; ders. 1955, Evidenz der Pal. Cocc. X. II, p. 795.

Kennzeichen: Die Art ist wohl genügend bekannt, als daß sie noch genauer beschrieben zu werden bräuchte. Es seien nur die Kennzeichen angeführt, die sie von den anderen Arten unterscheiden: Der Elytrenseitenrand ist viel weniger deutlich abgesetzt als bei den bisher als *flavipes* angesehenen europäischen Populationen, besonders deutlich ist der Unterschied an den Schultern. Der Seitenrand ist hier höchstens leicht verdickt. (Dieses Merkmal ist allerdings etwas variabel.) Kopf gelb, neben den Augen etwas ange-

dunkelt. Deutlich, aber fein genetzt, dazwischen fein und zerstreut punktiert. Etwa 7 bis 10 Punkte auf der Stirn zwischen den Augen. Europäische *nigromaculatus* etwas stärker punktiert! Halschild sehr fein und zerstreut punktiert und deutlich genetzt. Elytren deutlicher und etwas gröber genetzt als der Halsschild. Punktierung dazwischen kaum erkennbar. Auch dieses Merkmal ist variabel, doch ist die Punktierung nie so grob wie bei *nigromaculatus* Goeze. An den Schultern ist der Seitenrand ganz zart behaart. Die Schenkellinie macht keinen so regelmäßigen Bogen wie bei *nigromaculatus*. Die Unterseite kann ganz hell sein, oder es sind die Kiefertaster und die Mittelbrust schwarz. Epipleuren der Elytren schwarz. Beine hell. Metasternum mit sehr tief eingefurchter Mittelrinne, sonst querrissig skulpturiert. Aedoeagus Abb. 1.

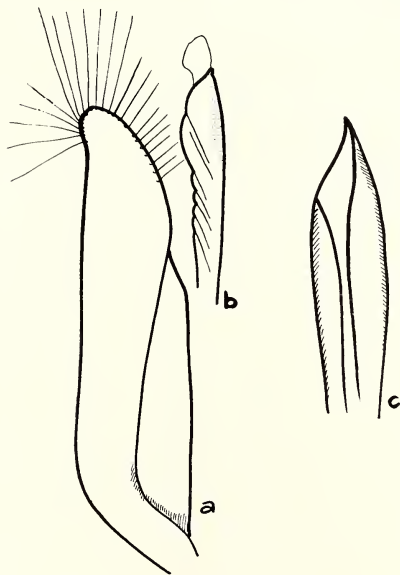


Abb. 1:

Exochomus flavipes Thunb.,
Neoholotypus,

- a) Phallobasis, lateral;
- b) Spitze des Siphos;
- c) Basallobus, ventral.

Ich konnte auch die Typen Thunbergs untersuchen. Ein ♂ war mit Alpha bezeichnet, und ich bezeichne dieses Stück als Neoholotypus. Ein ♀ ist sehr schlecht erhalten. Ich bezeichne es als Paratypus. Ein 3. Typus, ein ♀ gehört zu den Synonymychini. Eine Determination ist nicht möglich, da das Tier recht schlecht erhalten ist. Es dürfte sich um eine neue *Verania*-Art oder Aberration handeln. Wegen der Heterogenität der Typen war es nötig den Holotypus zu kennzeichnen. Abb. 1 zeigt den Aedoeagus, Phallobasis, Siphospitze und Ventralansicht des Basallobus.

Synonyme: Alle Synonyme, die im Katalog von Korschefsky für *flavipes* aufgeführt sind, sind zu streichen. Auch die Literatur kann nicht angeführt werden, da man nicht weiß, ob sie auf diese Art zu beziehen ist.

Verbreitung: (Es sind nur Stücke aufgenommen, die ich gesehen habe. Auch meine vor 1960 det. Serien sind neu zu überprüfen!) Die Typen stammen vom Cap. Natal: Umtentweni River, VII.; Umkomaas, III.; Richmond XII. Transvaal: Johannesburg, Bedford View III.; Middlefontain, near Nylstroom XII.; Rustenburg XI. Zululand: Eshowe, III.; Ngwaberu III. Angola: Lobito; Dundo. Kongo: Kisantu, IX.; Mahlaaleen River, Natal XII.; Lourenco Marques (Mozambique); XII.; Pietermaritzburg (Natal) XII.; Umgeni River (Natal) XII.; Leidenburg (Transvaal); Lokandu (Congo); Louis Trichardt (Transvaal) XII.; Gautscha (Kalahari) VI.; Argent (Transvaal).

Nach dem jetzigen Stand meiner Kenntnisse (sie stützen sich auf mehrere 100 Exemplare) ist diese Art im Süden und Westen Afrikas verbreitet.

Exochomus difficilis Mader

(1954, p. 85)

OB.: Kurzoval, bis fast kreisrund, mäßig gewölbt, glänzend. Oben schwarz, die Seitenlappen des Halsschildes gelbrötlich, beim ♂ auch der Kopf oben und unten, auf der Stirn ein schwarzes Band, dieses aber meistens durch den Halsschild verdeckt. Unterseite schwarz, Fühler und Bauch, 1. und mehr oder weniger, 2. Bauchsegment ausgenommen, gelbrot. Epipleuren des Halsschildes gelbrot. Epipleuren der Fld. schwarz. Beine schwarz, beim ♀ öfter die Vorderbeine mehr oder weniger aufgehellte (? unreife Stücke). Beim ♂ die Vorderbeine gelbrot, mitunter auch die Mittelbeine mehr oder weniger aufgehellte. Oberseite auf mikroskopisch fein genetztem Grunde sehr zart punktiert, Seitenrand der Fld. äußerst fein gekantet, daneben sehr schmal subhorizontal abgesetzt. Länge: 3 bis 3,8 mm; Breite 2,7 bis 3,6 mm.

Verbreitung: Mader bezeichnete keinen Holotypus. Seine Paratypen stammen aus dem Congo: Kivu, Mulungu, Rutshuru, V.; Costermansville II., VIII., X.; Nioka VII.; Ituri, Bunia und forêt de Kawa VIII.; N. Kivu, Loashi VII. Die Typen sind im Zentralafrikamuseum und im Museum Frey. Ich konnte die ganze Serie untersuchen. Aedoeagus Abb. 2. Weitere Fundorte: Tanganjika, Albertville; N. Lac. Kivu, Rwankwi; Johannesburg, Bedford Ridge II.; Leidenburg (Transvaal); Louis Trichardt (Transvaal).

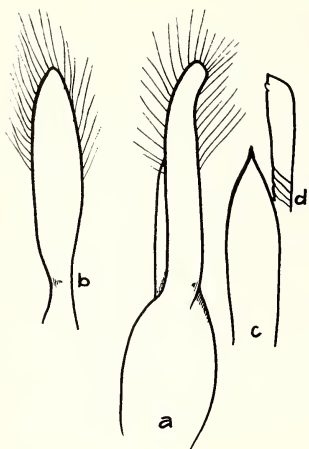


Abb. 2:

Exochomus difficilis Mader, Paratypus,

a) Phallobasis, lateral, b) Paramere dorsal;

c) Basallobus, ventral; d) Spitze des Siphos.

Diese Art ist wohl auf den Süden und Osten Afrikas beschränkt.

Bestes Erkennungsmerkmal: Die subhorizontal abgesetzten Elytrenränder. Bei *flavipes* sind sie mehr gewulstet. Oft bietet die Unterscheidung einige Schwierigkeiten, die durch ein Genitalpräparat leicht zu beseitigen sind. Weiter sind die Beine dunkler. Auch im ♂ Genital dokumentiert sich die nahe Verwandtschaft mit *flavipes*.

***Exochomus flaviventris* Mader**

(1954, p. 84)

OB.: Sehr kurzoval, fast kreisrund, ziemlich gewölbt, glänzend. Oben schwarz. Die Seitenlappen des Hsch. gelbrötlich, beim ♂ auch der Kopf oben und unten. U. Seite und Beine gelbrot, beim ♀ auch der Kopf unten, Epipl. der Fld. schwarz. Oberseite sehr fein mikroskopisch genetzt und zart punktiert. Fld. mit sehr feiner, nicht gewulsteter Randkante, daneben ein sehr schmaler Streifen subhorizontal abgesetzt. Länge: 3,2 bis 4 mm; Breite: 2,6 bis 3,5 mm.

Verbreitung: Holotypus und Allotypus: Bakote (Equateur); Paratypen: Riv. Rumbi, Yema, X.; Leopoldville XII.; Leverville; Kisantu, XII.; Matadi II./III. Weitere Fundorte, die mir bekannt wurden: Middlefontain (Transvaal) XII.; Johannesburg, Bedford View (XII.); Mahlaleen River (Natal); Leidenburg (große Serien).

Ich konnte 3 Paratypen untersuchen. Type im Museum Tervuren, Paratypen im Museum Frey.

Bestes Merkmal: Der breite, aber sehr flach abgesetzte und kaum erkennbar gewulstete Seitenrand. Der helle Bauch muß als Erkennungsmerk-

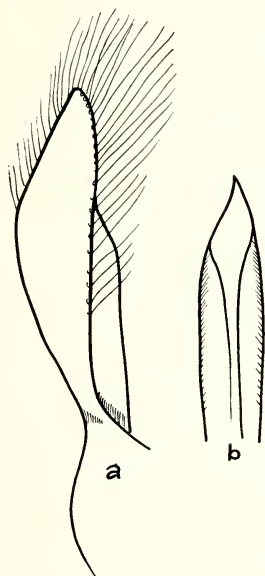


Abb. 3: *Exochomus flaviventris* Mader, Paratypus,
a) Phallobasis lateral; b) Basallobus, ventral

mal ausscheiden, nachdem viele Exemplare dunkles Metasternum haben, wie die übrigen Arten. Aedoeagus Abb. 3.

***Exochomus flaviventris* ssp. guineensis nov.**

Holotypus, ♂: Guinea port., Bafatá IV. 1954.

Paratypen: loc. cit., aber VI. 1954 (2) und Suzana 1957 (1); Kano, Nigeria.

Im Museum PIME, Monza und in meiner Sammlung.

Diese Subspecies ist wie *flaviventris*, auch im Aedoeagus nicht davon zu unterscheiden. Nur auf dem Halsschild ist die gelbe Färbung nicht scharf von der schwarzen Mitte getrennt, auch ist der Halsschild in viel größerem Umfang gelb wie bei der Stammform. Die Punktierung ist sehr fein, ohne daß eine Variabilität festgestellt werden konnte wie bei *flavipes* (vielleicht auf die geringe Zahl der Individuen zurückzuführen!). Elytren sehr fein gerandet.

Die Subspecies ist nördlich des Verbreitungsgebietes von *flaviventris*. Das Tier aus Kano ist vielleicht wieder eine Lokalrasse. Die gelbe Farbe ist mit der schwarzen Halsschildmitte nicht so verschwommen abgesetzt, wie bei der kleinen Serie aus Port. Guinea!

***Exochomus concavus* sp. nov.**

(Die ganze große Serie wurde von allen früheren Autoren für *flavipes* gehalten. Auch ich determinierte die Art bis 1960 als *flavipes*, da die Aedoeagusunterschiede von *nigromaculatus* Gze. nicht auffällig sind!)

Holotypus, ♂ Jadotville IX./X. 45, Coll. Basilewsky (Tervuren).

Allotypus, ♀ Johannesburg, Bedford View 8. IV. 1943, leg. Capener, Museum Frey.

Viele Paratypen, die sich in erster Linie im Münchner Museum, im Museum Frey, im Zentralafrikamuseum und in meiner Sammlung befinden: Loculus des Holo- und Allotypus; Albertville IV./V.; Mpata XI.; Louis Trichart; Pretoria IX.; Rwankwi (N. Lac. Kivu); Johannesburg: Waterval; Bedford Rid (Transvaal); Muhavura, Burambi; Rustenburg; Abacha; Middlefontain. Katanga: Kolwezi; Gautscha (Kalahari); Pilansburg (Transvaal); Tosamaganga (Ost-Afrika); Daressalaam; Lourenco Marques XII.; Malvern (Transvaal); Umkomaas (Natal); Skukuza (Krüger Park); Nelspruit (Transvaal).

Wie *flavipes* in der Färbung, die Elytren neben dem Seitenrand mit konkaver Auskehlung.

Länge: wie *flavipes* Thunb. Breite: id.

Holotypus: ♂: Kopf und Oberlippe gelb, Stirn schwarz. Beide Farben gut getrennt und die Trennungslinie wellig. Oberkiefer braunschwarz. Skulptur des Kopfes: Deutlich genetzt, fein und ziemlich dicht punktiert. Vorne lang, gelb, hinten viel kürzer behaart.

Halsschilduntergrund ähnlich wie der Kopf genetzt, aber Punktierung auf der Scheibe weitläufiger und deutlicher. Seiten und Basis deutlich gerandet. Dieser Rand ist an der Basis sehr niedrig, aber breit (wie bei *flavipes*).

Scutellum, ein schwarzes, gleichseitiges Dreieck; Untergrund kaum sichtbar skulpturiert, mit wenigen deutlichen Punkten besetzt.

Elytren schwarz, Untergrundskulptierung etwas deutlicher als auf dem Hssch., Punktierung weitläufiger als dort, nach den Seiten zu wird sie deutlicher und dichter. Über dem breit gewulstetem Seitenrand (dieser ist sehr stark punktiert!) sind die Elytren deutlich und ziemlich breit eingedellt. Von oben sieht es jedenfalls so aus, als wären die Elytren vor dem Randwulst konkav nach innen gezogen. Von hinten betrachtet zeigt sich diese Partie über dem Seitenrandwulst mehr senkrecht. Auf jeden Fall ist dieses Merkmal geeignet, die Art von den Verwandten auf den 1. Blick zu unterscheiden.

den. (In großen Serien ist es nicht immer so deutlich, aber doch zu sehen. Abb. 4 e.)

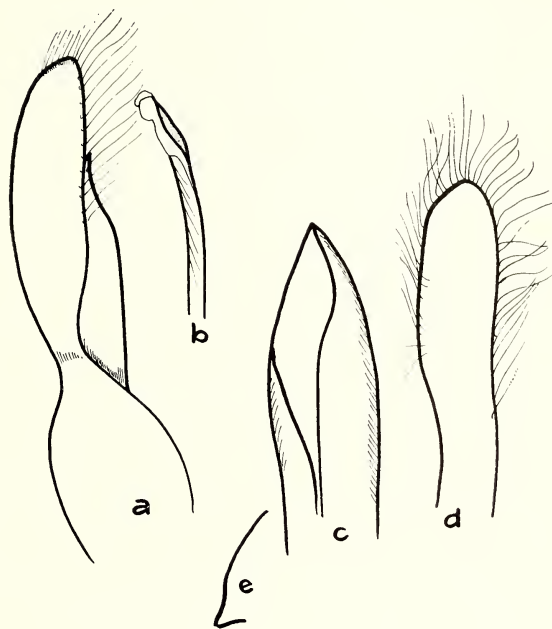


Abb. 4. *Exochomus concavus* sp. nov., Holotypus,

- a) Phallobasis, lateral; b) Spitze des Siphos; c) Basallobus, ventral;
d) Paramere, dorsal; e) Elytrenseitenrand von hinten gesehen

Unterseite schwarz, rötlichbraun sind nur das Pronotum, die Epimeren der Mittelbrust und die Beine. Die Mittelrinne des Metasternums ist recht deutlich. Schenkellinie ein unvollständiger Bogen, der etwa bis $\frac{3}{4}$ an den Hinterrand des 1. Segments heranreicht und am Vorderende sanft gegen den Seitenrand eingeschwungen ist. Schenkelplatte stärker skulpturiert als das übrige Segment.

Allotypus, ♀: Auch Kopf ganz schwarz, höchstens die Ausrandung des Kopfschildes und die Oberlippe gelblich.

Paratypen wie Holo- bzw. Allotypus.

Verbreitung: Wohl in der ganzen südl. Hälfte Afrikas häufig.

***Exochomus concavus*, ssp. *troberti* Mulsant**

(Spec. Trim. Sec. 1850, p. 482)

OB.: Très brièvement ovale; convexe. Prothorax noir, au moins en partie, sur sa moitié longitudinalement médiaire, d'un roux jaunâtre et peu distinct relevé en rebord concolore sur les Pieds d'un roux jaune ou jaunâtre: le premier, souvent nébuleux ou brunâtre sur les médi et postpectus et moins souvent sur la partie médiaire du premier arceau ventral. Long. 35 à 45 mm; Larg. 29 à 34 mm. Patrie Sénégal.

Mulsant schreibt weiter, daß diese Art (er referiert sie als Art) große Ähnlichkeit mit *botrus* (aus Südamerika) und *nigripennis* Er. habe, besonders mit der letzteren. Die Merkmale der *troberti* seien aber so konstant, daß er sie als sp. propr. gegenüber *nigripennis* gelten lassen könne.

Weiter gibt er eine genaue Beschreibung der Ausdehnung der rotgelben Farbe auf dem Hsch.

troberti Mls. gehört dem Genital und dem Habitus nach zu *concavus*. Die Ausnehmung über dem Seitenrand ist meist nicht so deutlich wie bei der Stammart. Bestes Kennzeichen: die rotgelbe Farbe auf dem Halsschild ist mehr ausgedehnt. Vor mir liegen Stücke, deren Halsschildfärbung fast normal ist, nur die Grenzen von gelb zu rot sind verwaschener. Demgegenüber ist bei einem Exemplar die schwarze Färbung nur mehr auf ein Basalstrichel beschränkt.

Alle Tiere stammen aus Senegal: Sangalkam, II.; Tionoye XI.; M. Bam-bey II., IV., VIII. Gorée, Dakar (leg. Dr. Frey).

Weitere Literatur: Sic. Abeille 1892, p. 52; Bull. Soc. Port. Sc. Nat. 1921, p. 5; Ganglb. Käf. Mitteleur. 1899, III, p. 984; Barovsky Ann. Mus. Zool. Russ. XXIII 1918 bis 22, p. 297; Mader 1954, p. 84; 1955 Ent. Arb. Mus. Frey Bd. 6, p. 796. Während Mader 1954 *russicollis* Mls. als var. von *troberti* sogar in einer Bestimmungstabelle trennt, setzt er beide 1955 ohne nähere Angaben synonym. und weist *troberti* als ssp. für *flavipes* für das Mittelmeergebiet aus. Ich fürchte, daß dies für *russicollis* Mls. gilt und *russicollis* nur eine ab. ist (siehe dort).

***Exochomus nigripennis* (Erichson)**

(Arch. Nat. IX, 1843, p. 267)

OB.: Subhemisphaericus, testaceus, elytris pectoreque nigris long 2 lin. (rund 4 mm, der Verf.).

Ch. (heute *Exochomus*, der Verf.) auritus affinis, statura autem minus convexa, colore et punctura distinctus, caput et thorax rufo-testacea, immaculata, scutellum nigrum. Elytra nigra, nitidissima, dense omnium subtilissime punctulata. Pectus nigrum.

Weitere Literatur: Muls. Spec. Trim. Sec. 1850, p. 481; Crotch, Rev. Cocc. 1874, p. 192; Weise, Breslauer Ztschr. 1879, p. 134; Best. Tab. II, ed. 2, 1885, p. 54; Fea, Ann. Mus. Civ. Genova 1883, p. 773; Ganglb. Käf. Mitteleur. III 1899, p. 984; Bar. Ann. Mus. Zool. Russ. XXIII, 1922, p. 297; Binaghi, Mem. Soc. Ent. It. XX, 1941, p. 34. Nachdem seit 1879, bis Korschefsky alle Autoren *nigripennis* als forma oder ssp. behandelten, bewies Binaghi, daß es sich um eine gute Art handelt. Er bildet die Metanotumplatten der Larve und die Parameren ab. Dieser Autor beweist die Artselbstständigkeit von *nigromaculatus* mit anatomischen Merkmalen der Larven und der Genitalien. Mader 1954, p. 82 und 1955, p. 796 behandelt sie wieder als Aberration und 1955 als subsp. 1952, Comp. Diam. de Angola, Lisboa, p. 124, referiert er sie als ab. von *flavipes*. Capra, Reale Acc. d'It. 1940 (Miss. Biol. nel paese dei Borana, p. 18) schreibt, daß die mitteleurop. Ex. sehr ähnlich seien der ssp. *nigripennis* Er. und verschieden von *flavipes*. Bielawski, Jh. Verh. Natk. Wttbg. 1956, p. 76, kannte offensichtlich die vorher zitierten Schriften nicht. Er schreibt lediglich, daß Fea und Wse. (1908) die Art als sp. propr. erkannten und sie Korschefsky wieder zur ab. degradierte. Bielawski beweist erneut die Artselbstständigkeit von *flavipes*, sensu *nigromaculatus*. Er bildet auch den Habitus und die ♂ Genitalien ab.

Nigripennis Er. ist von *nigromaculatus* sehr leicht an dem einfarbig roten Halsschild und an der viel feineren Punktierung zu erkennen. Ähnlich wie *nigromaculatus* hat *nigripennis* den stark gewulsteten Seitenrand. Daran unterscheidet er sich wiederum vom echten *flavipes* und von *convexus*, sowie von *difficilis* und *flaviventris* Mad.

Vorkommen: Ich sah Tiere aus Angola, dem locus typicus, aus Ägypten, Nubien, Algerien, Tanger, Tripolis, Luxor, Tschad, N'Gouri, Distr. Kanem (mehrere 100 Expl.). Equateur: Bokote; Persien und der Umgebung von Rawalpindi. Binaghi berichtet sie aus den Kufra Oasen, El Giof, Agheila, Murzuk, alles Nordafrika; ferner aus den Kapverdischen Inseln. Bielawski referiert sie aus Belutschistan, SW Iranshar und Afghanistan.

Es scheint so, als hätte diese Art eine Verbreitung, die von Nordafrika bis Indien hereinreicht. Erichson dürfte wohl das südlichste Vorkommen als locus typicus bezeichnet haben. Daß das Material verwechselt wurde, glaube ich nicht. Ich sah die Typen Erichsons (Mus. Berlin). Aus Angola lag ein einziges, recht schadhafte Exemplar vor, dessen Abdomen größtenteils zerstört war. Ich bezeichne dieses Tier, das wahrscheinlich ein ♀ ist, als Holotypus und bilde die Genitalien eines Exemplars aus Ägypten als Allotypus ab (Abb. 5). Die übrigen Exemplare aus Ägypten und Nubien bezeichne ich als

Paratypen. Das Exemplar aus Angola, das Material aus Ägypten und die große Serie aus Rawalpindi stimmen völlig überein, was Körperbau und Genital betrifft.

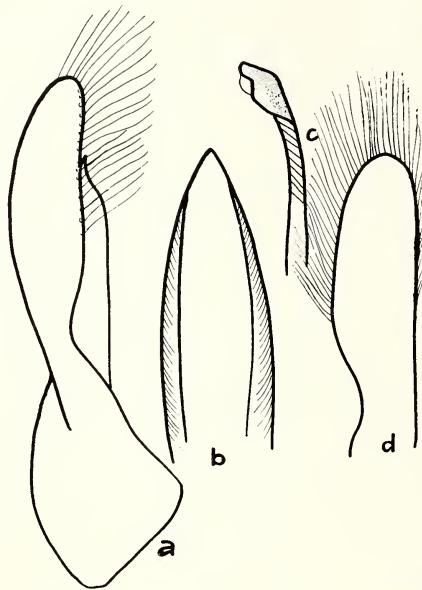


Abb. 5: *Exochomus nigripennis* Er., Allotypus,

- a) Phallobasis, lateral; b) Basallobus, ventral; c) Spitze des Siphos;
d) Paramere, dorsal

Synonym: *Exochomus xanthoderus* Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Franc. 1863, p. 648, aus Algerien.

***Exochomus kohlschütteri* Weise**

(Dtsch. Ent. Zeitschr. 1906, p. 64)

OB.: Hemisphaericus, rufus, elytris nigris, subtilissime alutaceis et obsolete punctulatis, margine laterali declivi evidenter punctatis, lineis abdominalibus angulatis.

Long. 4 mm Kavele. Ujdidi. Dr. Kohlschütter.

Ähnlich wie *nigripennis* Er. gefärbt, aber viel gewölbter als dieser und von allen Arten aus der alten Welt durch die Bildung des 1. Abdominalringes und dem Verlauf der Bauchlinien verschieden. Letztere bilden anfangs einen flachen Bogen, laufen dann vor dem Hinterrande an diesem parallel nach außen und biegen endlich in kurzer Rundung fast rechtwinkelig nach vorne; Hier erlöschen sie in einer starken Quervertiefung, die zur teilweisen Einlagerung der Schenkel dient, und erreichen weder den Vorderrand, noch das Dreieck in der vorderen Außenecke.

Die Unterseite ist einfarbig bräunlichrot, Kopf und Thorax sind lebhaft und gesättigt rot, Schildchen und Fld. schwarz. Die ganze Oberseite ist äußerst zart gewirkt, glänzend, sehr fein und verloschen punktiert. Die Pünktchen stehen auf dem Thorax eine Spur dichter als auf den Fld. Diese sind stark gewölbt und fallen fast gleichmäßig bis an die feine Kante des Seitenrandes ab, nur ist ein Streifen neben dem Rande leicht nach außen gebogen und kräftiger als die Scheibe punktiert, aber oben durch keinen Eindruck begrenzt. Die Seiten des Thorax sind wenig stärker punktiert wie die Mitte, der Hinterrand ist vor dem Schildchen abgestutzt und jederseits davon leicht ausgeschweift, vor ihm liegt eine feine Querlinie. Die Klauen haben einen großen spitzen Basalzahn.

Weitere Literatur: in Sjöst. Kilim. Exp. 1910, p. 260; Mader 1954, p. 82; 1957 Parc Nat. Upemba, p. 27.

Vorkommen: Upemba Park (Lusinga), Mus. Frey.

***Exochomus nigromaculatus* (Goeze)**

(Ent. Beytr. I 1777, p. 248).

OB.: Rotunda nigra, coleoptorum margine reflexo, thorace utrinque macula nigra.

(nigra ist ein Schreib- bzw. Druckfehler, da es ein Widersinn ist, einem schwarzen Tier schwarze Makeln anzudichten. Goeze übersetzte ja den Text Geoffroys und dort heißt es: Ins. Tom, I., p. 334: No 27 La Coccinelle noire à points rouges au corselet.) Nachdem also nigra ein so offenkundiger Schreibfehler ist, kann der Name, der Priorität hat (nachdem Geoffr. nicht binär beschrieben hat) auch bestehen bleiben. (Seidlitz, Fn. Balt. ed. II, 1888, p. 274) schreibt, daß wegen dieses Schreibfehlers, der Name keine Gültigkeit haben könne. In der Folgezeit wurde der Name *auritus* Scriba benützt. Scriba beschrieb diese Art nochmals als *auritus* in: Beitr. Ins. I. 1790, p. 105 und bildet ihn auch recht bescheiden ab. In seiner Beschreibung vermutet er schon, daß es sich um ein bereits beschriebenes Tier handelt. Sicard in Ann. Soc. Ent. France 1909, p. 95 greift wieder auf den Namen *nigromaculatus* zurück, nachdem, wie er schreibt, dieser Name Priorität habe. Seine madagassischen Stücke nennt er var. *flavipes* von dieser Art. Ich habe guten Grund zur Annahme, daß es sich hier um meine Art *keiseri* handelt. Auf jeden Fall hat Sicard die Priorität anerkannt und erstmals darauf hingewiesen, daß die afrikanischen mit den europäischen Populationen nicht identisch sind. Weise zog in Bedel, Abeille 1892, p. 52 die Synonyme *testudinarius* und *auritus* synonym zu *nigromaculatus*. Leider wurde weder Sicard noch Weise anerkannt und unbegreiflicherweise setzte Korschefsky *nigromaculatus* Gze. synonym zur russischen Art *melanocephalus* Zoubkoff. Diese Auffassung hat sich bis in die neueste Zeit erhalten (Bielawski, Jh. Verh. Vaterl. Naturk.

Württemberg. 1958/1, p. 77. Ich halte dies für ganz und gar unmöglich, nachdem *nigromaculatus* aus Deutschland beschrieben wurde und alle als Synonyme zu dieser Art gezogenen Stücke aus Mittel- und Westeuropa stammen, *melanocephalus* aber eine osteuropäisch-asiatische Art ist. Selbstverständlich fiel Goeze und Geoffroy unsere mitteleuropäische Art in die Hände, nicht der östliche *melanocephalus*. Und selbst wenn dem so wäre, hätte Korschefsky doch die Priorität Goezes anerkennen müssen! 1777 gegen 1833!) Darüber hinaus hat Goeze mit der Bemerkung „*marginæ reflexo*“ einen sehr guten Anhaltspunkt für das Erkennen seiner Art gegeben. Mader, in seiner Evidenz II, folgte kritiklos dem Katalog Korschefskys, ja es hat sich sogar eingebürgert, Weises *nigromaculatus* artverschieden von dem Goezes zu sehen, so daß man *nigromaculatus* sensu Weise artgleich mit *flavipes* setzte, *nigromaculatus* Goeze aber synonym zu *melanocephalus*. Die Verwirrung war damit vollständig. Mit ein Grund dafür war die nicht ganz eindeutige Einstellung Weises. Es hat jetzt wenig Sinn, die gesamte Literatur für *nigromaculatus*, *auritus* und *flavipes* aufzuführen, da sie nichts mehr Neues bringt, und meist nur die Diagnosen wiederholt, bzw. die Auffassung der Älteren wiedergibt oder übersetzt. Richtungweisend aber sind noch die Arbeiten Capras und Binaghis. Dr. Felice Capra schreibt in Miss. Biol. nel Paese dei Borana, Rom 1940, wie schon oben zitiert, daß die afrikanischen Exemplare, die er untersuchte, von den europäischen verschieden sind. G. Binaghi endlich, in Mem. d. Soc. Ent. It. Genova 1941, p. 28, stellt die europäische Art wieder als *auritus* Scriba als spec. propr. vor und beweist seine Ansicht mit der Abbildung des Aedoeagus, der Puppe und Larve und verschiedener Larvalorgane, sowie des Genitalapparates des ♀. Es folgt eine sehr ausführliche Beschreibung der Larve, Puppe, des ♂ und der ♀ Fortpflanzungsorgane. Er unterscheidet dabei die Art in erster Linie von *4-pustulatus*. 1926 bildete auch Dobzhansky in Bull. Ac. Scien. USSR 1926, p. 1555 bis 1586 die ♀ Genitalorgane ab.

Der Ordnung halber darf ich die Synonyme für *nigromaculatus* nochmals zusammenfassen:

auritus Scriba (loc. cit.).

nitidula Schönherr, Syn. Ins.

rufipes Steph., Ill. Brit. Ent. Mand IV 1831, p. 375.

testudinarius Fourcr., Ent. Paris 1785, p. 151.

auritus sensu Mulsant, Spec. Trim Sec., p. 483.

auritus sensu Binaghi, loc. cit.

(Ob *humeralis* Towns. und *nigriceps* dazu gehört, bezweifle ich. Beide dürften einer anderen, oben aufgeführten Art zugehören. Nachdem Typen

nicht mehr zu erreichen sind, erübrigen sich bei einer so schwierigen Materie Spekulationen!)

Colorformen:

f. *rufus* Günther, Acta Mus. Reg. Sc. Nat. 1. II. 1960, p. 82: Ganz hellrot.

f. *collaris* Küst. (Syn.? *pyrenaicus* Kraatz): Käf. Eur. 1849 nr. 100 (teste Mader!). Ob es sich hier nicht um eine echte Rasse handelt, kann ich nicht entscheiden, da ich kein Material habe. Der Beschreibung und der Literatur nach vermute ich eine ssp.

f. *hipponensis* Pic. Echange 1895, p. 89: Elytren bräunlichrot.

(Die *insulicola* Sic. kenne ich nicht. Sie dürfte zu *flavipes* oder einer anderen oben aufgeführten Art synonym sein, evtl. auch ssp. Material aus San Thomé fehlt mir!)

russicollis Mls., Sp. Trim Sec. 1850, p. 1033, gehört wohl zu *nigromaculatus* Goeze. Ich besitze kein Material, habe mich auch nicht bemüht, solches zu erhalten, da Herr Kollege Zbysek Pecha aus Brünn eben eine Monographie der europäischen und asiatischen *Exochomus*-Arten bearbeitet. Aus diesem Grunde habe ich fragliche Aberrationen und Synonyme offengelassen!

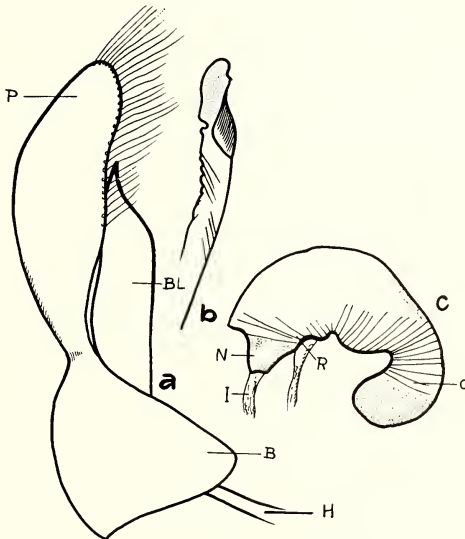


Abb. 6: *Exochomus nigromaculatus* Gze., Neoholotypus,

a) Phallobasis; b) Spitze des Siphos; c) Spermatheca.

Dazu die Erklärung der Einzelteile nach der Taxonomie von Rattan Lal und Kanakavalli (Ann. Zool. nr. 6, 1960, p. 69 ff.):

P = Parameren, BL = Basallobus (bisher Penis) B = Basis,
H = Hypomerus, N = Nodus, I = Infundibulum, R = Ramus, C = Cornu

Ich habe mich überall bemüht, typisches Material für diese Art zu erhalten, aber nirgends ist noch etwas aus Goezes Zeiten vorhanden. Aus diesem Grunde habe ich einen Neoholotypus, ♂, deklariert: Alpenvorland, Geisenfeld, 5. VI. 1952. Es erübrigt sich wohl eine neuerliche Beschreibung dieser allbekannten, wenig variablen mitteleuropäischen Art anzugeben. Bestes Kennzeichen: Der gut ausgebildete Elytrenrand, der fast so auffallend ist wie bei *nigripennis*. Von den übrigen referierten Arten unterscheidet sich *nigromaculatus* gut an der etwas stärkeren Punktierung der Elytren. Bei den anderen Arten ist eine solche kaum wahrnehmbar gegenüber der mikroskopisch feinen Grundskulptur. Bei *nigromaculatus* ist sie zwar fein, aber doch gut erkennbar. Nachdem die *collaris* (*pyrenaeicus*) sehr fein punktiert sein soll, vermute ich fast eine Subspecies, überlasse jedoch die endgültige Klärung der Monographie von Pecha. Die Parameren sind ziemlich gewölbt, lateral gesehen (Abb. 6) der Basallobus wenig kürzer als bei anderen Arten von denen *concavus* m. im Bau der Genitalien am nächsten kommt. Abb. 6 c Spermatheca.

Exochomus ventralis Gerstäcker

(Arch. Nat. 1871, p. 346)

OB.: Hemisphaericus, subtus rufo-ferrugineus, supra niger, nitidus, prothoracislobis lateralibus ferrugineo limbatis. Long. $3\frac{1}{3}$ mm ♂♀. Mas. Fronte clypeorum aurantiacis. Von Mombas.

Weitere Literatur: in Deckens Reise, O. Afrika III. 1873, p. 298; Weise in Sjöst. Kilim. Exped. I., 7, 1910, p. 261.

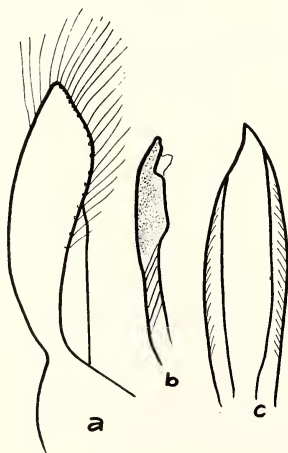


Abb. 7: *Exochomus ventralis* Gerst.,

- a) Phallobasis, lateral; b) Siphospitze;
c) Basallobus, ventral

Die Art ist gut kenntlich an der Zeichnung des Halsschildes: Zum Unterschied von den anderen Arten ist nur der Halsschildvorderlappen am Rande schmal verwaschen gelb. Aedoeagus Abb. 7.

Verbreitung: Ostafrika (T. Weise); im Museum Frey und in meiner Sammlung:

Sansibar, Brit. Ostafrika, Nyngwé, Lokandu.

Exochomus sjöstedti Weise

(in Sjöst. Kilim. Exp. 1910, p. 260)

OB.: Hemisphericus, subtus fulvus, pectore segmentoque primo abdominali nigris, supra nigra vix aeneo micans, subtilissime alutaceus et obsoletissime punctulatus, lateribus prothoracis et in mare etiam capite fulvis, elytris supra marginem lateralem subtiliter, sed evidenter punctatis. Long 3,8 bis 5 mm.

Dem *Ex. flavipes* Thunb. ähnlich gefärbt, aber in folgenden beiden Punkten wesentlich abweichend: Die Fld. fallen in einer Flucht bis an die feine Kante des Seitenrandes ab, besitzen hier also keine Spur schräg abfallenden (bei *kohlschüteri* Ws.) noch ausgebreiteten (bei *laeviusculus* Ws. von Madagaskar), oder schwach wulstig verdickten Längsstreifens, wie ihn *flavipes* zeigt; dafür ist ein Streifen über dem Seitenrande fein, doch deutlich punktiert, während die Scheibe äußerst zart gewirkt und sehr verloschen punktuell ist, so daß sie einen schwachen seidenartigen Glanz erhält. Die Unterseite ist rötlich gelb, das Mesosternum, die Hinterbrust (ohne die Seitenstücke) und die Mitte des 1. Bauchringes sind schwarz, beim ♀ auch gewöhnlich das Prosternum. Oberseite schwarz, namentlich auf den Fdl. mit einem kaum deutlichen grünen Anfluge, die Seiten des Thorax, nicht ganz das äußere Drittel einnehmend, sowie beim ♂ der Kopf, sind ebenfalls rötlich gelb.

Diese Art scheint der Meru-Niederung eigentümlich zu sein, denn sie ist mir von keinem anderen Punkt Afrikas bekannt geworden. Sie wurde dort von X. bis XII. und am Fluße Ngare na nyuki im I. in 32 ♂ und 37 ♀ gefangen (Type im Mus. Stockholm, ferner im Mus. Berlin, in meiner Sammlung, im Mus. Frey und in der Staatssammlung München).

Weitere Literatur: Binaghi, 1941, Mem. Soc. Ent. It., p. 35; Hier Beschreibung und Abb. von Larve, Puppe, adulten Tieren und ökologische Notizen. Bielawski, JH. Verh. Naturk. Württembg. 1956 p. 77.

Die Art ist gut erkennbar durch die außerordentlich feine Mikroskulptur, die dazwischen nur sehr feine Punkte erkennen läßt. Elytren zum Rand gleichmäßig abfallend, nur sehr fein gerandet. Ich konnte einen großen Teil der typischen Stücke untersuchen und bilde den Aedoeagus auf Abb. 8 ab. *Sjöstedti* ist auch erkennbar größer als die vorher besprochenen Arten.

Verbreitung: Meru, Villagio Duca degli Abruzzi, Somaliland, X. 1926, teste Binaghi.

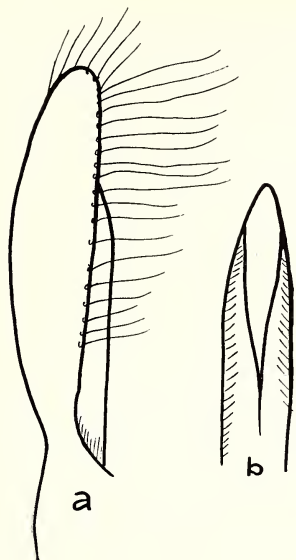


Abb. 8: *Exochomus sjöstedti* Weise, Paratypus,
a) Phallobasis, lateral; b) Basallobus, ventral.

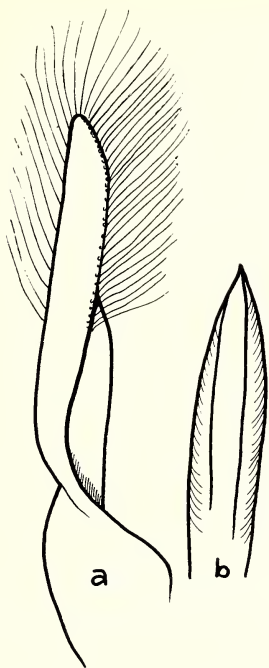
***Exochomus cherensis* Weise**

(Boll. Lab. Agr. Portici IX. 1915, p. 230)

OB.: Niger, supra subtilissime punctulatus et alutaceus, sat nitidus, antennis, lateribus prothoracis, pro-et mesosterno, ventre (basi excepto) pedibusque rufo flavis, elytris supra marginem lateralem anguste deplanatis. Long. 3 mm. Nefasit Sept. Cheren, X. 14.

Dem *Ex. laeviusculus* Ws. von Madagaskar durch die einfache Seitenrandkante der Fld. ähnlich, aber auf einem Streifen darüber abgeflacht, die ganze Oberseite etwas weniger glänzend, weil sie dicht und zart gewirkt ist, und nicht so tief schwarz, sondern mit einem unbedeutendem metallschimmerndem Anfluge versehen, ähnlich wie bei *E. flavipes* Thun. (Ich habe den Metallschimmer bei *flavipes* noch nicht gesehen und vermute, daß es sich um *keiseri* handelt: der Verf.) Die Pünktchen der Oberseite haben ziemlich dieselbe Größe, nur nahe der Naht werden sie auf den Fld. etwas feiner. Unterseits ist die Hinterbrust und das 1. Bauchsegment in der Mitte schwarz.

Weitere Literatur: Capra, Acc. It. 1940, p. 18. Capra meldet die Art hier aus dem paese dei Borana und schreibt, daß die Mikroskulptur viel stärker sei als bei der Art, die Sicard aus Villaggio Duca degli Abruzzi als *cherensis* determinierte. (Ich glaube annehmen zu dürfen, daß es sich dabei um *sjöstedti* Weise handelt.) Die Mikroskulptur ist bei 35facher Vergrößerung sichtbar und der Basallobus $\frac{2}{3}$ so lang wie die Parameren. Ich beziehe

Abb. 9: *Exochomus cherensis* Wse;

a) Phallobasis, lateral;

b) Basallobus, ventral

ein ♀ aus Tigré und 1 ♂ aus Asmara (Mus. Frey) auf diese Art. Aedoeagus des fraglichen *cherensis* Abb. 9.

Verbreitung: Vide Literatur.

***Exochomus haafi* sp. nov.**

Holotypus, ♂: Momella, Mt. Meru, Tanganjika, leg. Haaf, XII. 1959.

Allotypus, ♀, und 37 Paratypoiden mit den gleichen Daten. Im Museum Frey, in meiner Sammlung und der Staatssammlung München.

Wie *flavipes*, aber Kopf beim ♂ nur vor den Augen gelb, Elytren stark punktiert, an den Seiten subhorizontal abgesetzt, zum Teil mit Rand.

Länge: 3,2–4 mm; Breite: 2,5–3,25 mm.

Holotypus, ♂: Kopf vor den Augen gelb, der übrige Kopf schwarz. Die gelbe Zeichnung reicht neben den Augen noch in einem Ausläufer bis zur Stirnmitte (nicht bei allen Paratypoiden!). Oberlippe gelb, sehr zart gewirkt und sehr fein punktiert und behaart.

Halsschild ähnlich mikroskopisch genetzt wie der Kopf, aber dichter punktiert. Seitenlappen vollständig gelb, sonst schwarz.

Scutellum ein gleichseitiges Dreieck, stärker punktiert, schwarz.

Elytren schwarz, viel stärker punktiert als bei den übrigen Arten (Punkte größer als Augenfacetten). Dafür ist der Untergrund feiner, und undeutlicher skulpturiert. Deshalb erscheinen die Elytren glänzend und der Halsschild matt. Die Elytrenseiten sind fein gerandet, über diesem Rand subhorizontal abgesetzt und höchstens in der hinteren Hälfte flach aber ziemlich breit gewulstet. Unterseite und Beine gelb, nur die Kiefertaster, Meso- und Metasternum schwarz, sowie die Mitte der ersten 2 Abdominal-segmente.

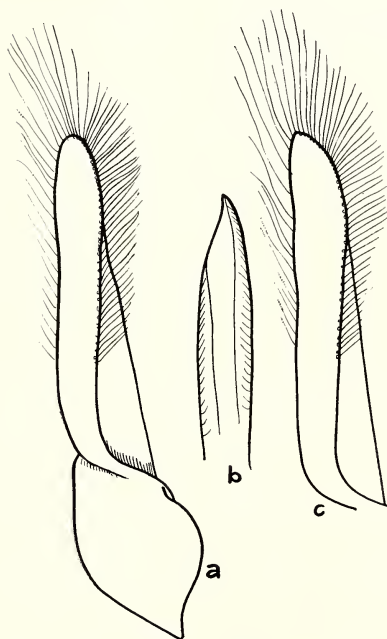


Abb. 10: *Exochomus haafi* sp. nov., Holotypus,

a) Phallobasis, lateral;

b) Basallobus, ventral;

c) Paramere eines Paratypus, lateral

Epimeren der Mittelbrust hellgelb. Schenkellinie unvollständig, ein flacher Bogen, der bis $\frac{2}{3}$ nach hinten reicht. Aedoeagus Abb. 10. Parameren und Basallobus auffallend schlank.

Allotypus, ♀: Auch der Kopf und die Oberlippe völlig schwarz. Auf der Unterseite ist auch die Mitte des Prosternums angedunkelt.

Paratypen wie die Type. Nur ist manchmal der Seitenrand etwas deutlicher gewölbt, immer aber ist die Wölbung recht flach und breit.

Die Art ist durch die starke Punktierung und den flachen Seitenrand sehr gut von den anderen unterschieden. Der Punktierung nach ist er am nächsten *nigromaculatus* Gze., von dem er sich aber am Seitenrand unterscheidet.

Ich freue mich, diese markante Art ihrem Entdecker, Herrn Dr. E. Haaf widmen zu dürfen.

Die madagassischen Arten

Literatur: Sicard, Ann. Soc. Ent. France 1909.

Hier gibt Sicard eine sehr schöne Übersicht der Arten, die auch heute noch Gültigkeit hat. Nur *flavipes* hat er sicher nicht richtig erkannt, und ich glaube mit Bestimmtheit sagen zu können, daß *flavipes* zum mindesten nicht primär auf Madagaskar heimisch ist. Seine *nigromaculatus* v. *flavipes*, die er als gemein für ganz Madagaskar meldet, dürfte mit meiner *keiseri* identisch sein.

Herr Dr. F. Keiser vom Naturhistorischen Museum Basel übersandte mir sehr schönes Material aus Madagaskar. Dabei befand sich eine große Serie dieser Art, die ich Herrn Dr. Keiser widmen möchte:

Exochomus keiseri sp. nov.

Holotypus, ♂: Perinet, 24. IX. 1958, leg. F. Keiser.

Allotypus, ♀: vom gleichen Ort, aber 21. IX. 1958, beide Mus. Basel.

47 Paratypen: Ambato Boeni, 23. VI. Tananarive Ambalavao, Beraketa, Andriampilany, Ambalabonga, Antanimora, Analavory, Ambalamananka, Ambongamaranitra, Mananyary, Sakaraka, Itanadiana Perinet, Tzimbazaza-Tananarive, Antalaha, Vohémat, Amparafara, Maroancetra, Kan Diego.

Paratypen im Museum Basel, meiner Sammlung, der Staatssammlung München und im Museum Frey.

Schwarz, oft mit blauem Schimmer, Kopf und Halsschild wie bei *flavipes* gleichmäßig gewölbt, an den Seitenrändern keine besondere Auszeichnung.

Länge: 2,7–4,5 mm; Breite: 2,3–3 mm.

Holotypus (♂): Kopf vorne gelb, auf dem Scheitel schwarz (wie *nigromaculatus*), lederartig genetzt und fein und ziemlich dicht punktiert. Innenränder der Augen gerade, nach vorne konvergierend.

Halsschild schwarz, mit blauem Schimmer, Seitenlappen in großem Umfang gelb, überall deutlich gerandet, an der Basis breit, wie bei *nigromaculatus*. Punktierung und Untergrundnetzung ähnlich wie auf dem Kopf.

Scutellum schwarz, gleichseitiges Dreieck, glatt.

Elytren schwarz, mit blauem Schimmer. Punkte viel feiner und zerstreuter als auf dem Halsschild. Untergrund ein noch feineres Wabennetz

wie auf dem Halsschild. Seitenrand sehr fein gerandet, mit ganz kurzen feinen Härchen schütter besetzt. Keine besondere Auszeichnung am Seitenrand, nur die Punkte sind etwas gröber (nur im 3. Viertel ist eine leichte Wölbung erkennbar!).

Unterseite schwarz, gelb sind Vorderbrust und die Seitenteile des Metasternums, sowie die Beine. Abdomen schwarz, die letzten 3 Segmente gelb. Metasternum mit deutlicher Mittelrinne. Schenkellinie bildet einen flachen Bogen, der etwa $\frac{3}{4}$ an den Hinterrand heranreicht. Aedoeagus Abb. 11.

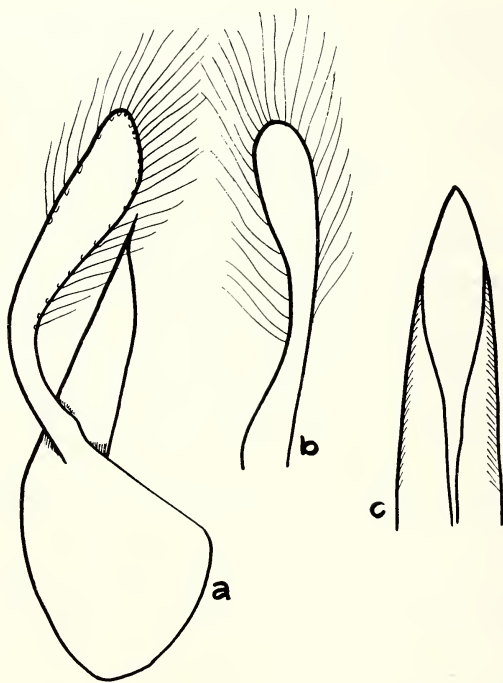


Abb. 11: *Exochomus keiseri* sp. nov., Holotypus,
a) Phallobasis, lateral; b) Paramere, dorsal; c) Basallobus ventral

Allotypus (♀): Schwarz, auch Kopf ganz schwarz. Unterseite, auch die Mitte des Prosternums, sowie das ganze Metasternum schwarz. Nur die Beine und die Halsschildepipleuren gelb.

Paratype wie die Type. Die Skulptur der Elytren ist ziemlich variabel, doch immer viel feiner als auf dem Halsschild. Die Beine können auch dunkler sein. Die Art ist am nächsten verwandt mit *Exochomus scheini*

Fürsch (Ann. Mus. Congo Tervuren, 1960, p. 307), davon aber durch den kahlen Halsschild, durch die andere Skulptur des Elytrenseitenrandes und durch die Färbung zu unterscheiden. Basallobus in lateraler Sicht bei *keiseri* nicht so ausgesprochen spitz wie bei *scheini*.

Mit dieser Art ist nunmehr endgültig der Nimbus von der weiten Verbreitung des *flavipes* zerstört.

Die übrigen Arten aus Madagaskar gebe ich nur mehr in Zitaten und am Schluß in einer Tabelle an, da ich sonst Sicards Monographie hier wiedergeben müßte.

Exochomus lajoyei Sic. p. 96.

Exochomus hypomelas Cr. Rev. Cocc. 1874, p. 194; Sic. p. 96.

Exochomus splendens Sic. p. 97.

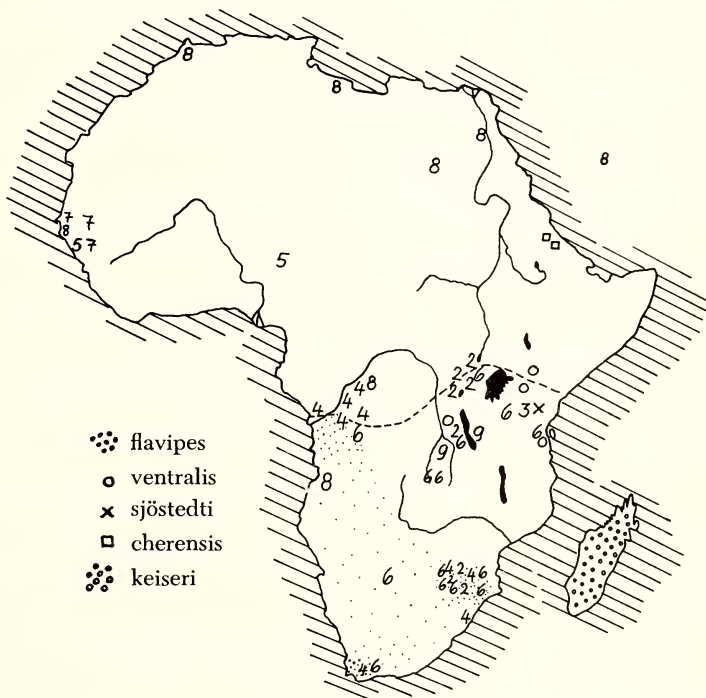


Abb. 12: Verbreitung der behandelten *Exochomus*-Arten

— — — Vermutliche Nordgrenze der Verbreitung von *concavus*

2: *difficilis*; 3: *haafi*; 4: *flaviventris*; 5: *flaviventris* ssp. *guineensis*;
6: *concavus*; 7: *concavus* ssp. *troberti*; 8: *nigripennis*; 9: *kohlschütteri*

Tabelle der Exochomus-Arten Festlandafrikas,

die schwarz sind, ohne Metallschein (und deren Halsschildseitenlappen gelb gefärbt sind).

1 (4) Halsschild rot.

2 (3) Schenkellinie wie üblich, Elytrenseitenrand stark gerandet, fein punktiert.

nigripennis Er.

3 (2) Schenkellinie ein flacher Bogen, läuft dem Hinterrand parallel, biegt dann fast rechtwinkelig nach vorne um. Elytrenseitenrand ohne diese auffällige Verdickung, vielmehr fallen die stark gewölbten Elytren gleichmäßig ab bis zur feinen Seitenrandkante. Ein Streifen neben dem Rand ist leicht nach außen gebogen und kräftiger als die Scheibe punktiert.

kohlschütteri Weise

4 (1) Halsschild schwarz, mit gelben Seitenlappen.

5 (17) Elytrenseiten deutlich gerandet, meist gewulstet, subhorizontal abgesetzt oder ähnlich ausgezeichnet.

6 (7) Halsschild-Seitenlappen nur ganz schmal an ihrem Vorder- und Seitenrand gelb. Elytrenseitenrand neben der feinen Randkante breit, aber flach gerandet.

ventralis Gerst.

7 (6) Seitenlappen des Halsschildes vollständig gelb.

7a (10) Seitenrand bildet einen durchlaufenden, deutlichen Wulst.

8 (9) Elytrenseitenrand von vorne bis hinten deutlich abgesetzt, Elytren erkennbar punktiert, europäische Art.

nigromaculatus Goeze

9 (8) Elytrenseitenrand nicht so deutlich; grob punktiert.

haafi sp. nov.

10 (7a) Elytren sehr fein punktiert. Elytrenseitenrand bildet keinen durchlaufenden Wulst, sondern ist an der Schulter erloschen.

11 (12) Elytrenseitenrand bildet wenigstens noch hinten einen deutlichen Wulst. Unterseite und Beine zum größten Teil hell.

flavipes Thunb.

12 (11) Elytrenseitenrand nicht so deutlich gewulstet abgesetzt, Bauch hell oder dunkel.

- 13 (14) Elytrenseitenrand sehr flach abgesetzt und kaum erkennbar gewulstet, Parameren an der Spitze schmal, Basallobus viel schlanker als bei *concavus*.

flaviventris Mader

- 14 (13) Elytrenseitenrand subhorizontal oder oberhalb des Randes eingedellt, distales Ende der Parameren breit.

- 15 (16) Elytrenseitenrand oberhalb des Randwulstes breit eingedellt. Parameren an der Spitze breit abgerundet.

concavus sp. nov.

- 16 (15) Elytrenseitenrand subhorizontal. Parameren an der Spitze dorsal gekrümmt.

difficilis Mader

- 17 (5) Elytrenseitenrand nicht gewulstet, oder subhorizontal abgesetzt (höchstens mit einem kaum erkennbaren Seitenwulst über der feinen Randung).

- 18 (19) Elytren völlig gleichmäßig bis zur feinen Seitenrandkante abfallend, äußerst fein skulpturiert, 3,8–5 mm.

sjöstedti Weise

- 19 (18) Über der feinen Seitenrandkante schmal abgeflacht abgesetzt (ganz flach gewulstet) 3 mm.

cherensis Weise

Arten aus Madagaskar (sämtliche)

- 1 (8) Am Halsschildseitenrand ein gelber Fleck.

- 2 (3) Beine schwarz.

hypomelas Cr.

- 3 (2) Beine größtenteils hell.

- 4 (5) Schenkel schwarz, übrige Beine hell, Unterseite blau bis purpurn.

splendens Sic.

- 5 (4) Auch Schenkel hell.

- 6 (7) Länglich, Unterseite mit grünem Schimmer.

lajoyei Sic.

7 (6) Rundlich, Unterseite schwarz bis blau.

keiseri sp. nov.

8 (1) Halsschild einfarbig.

plumbeus Sic.

Literatur: Im Text genannt. Mader, Explor. Parc Nat. Albert, 1954, bringt eine gute Tabelle mit ausführlichen Diagnosen. Ich gab von diesem Werk jeweils die Seite an.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Arbeiten Museum G. Frey](#)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Fürsch Helmut

Artikel/Article: [Revision der afrikanischen Arten um *Exochomus flavipes* Thunb. Col. Cocc. 68-92](#)