

ANNALEN
VAN HET KONINKLIJK MUSEUM
VAN BELGISCH-CONGO
TERVUREN (BELGIË)

Reeks in 8°

Zoologische Wetenschappen

Deel 44

ANNALES
DU MUSÉE ROYAL
DU CONGO BELGE
TERVUREN (BELGIQUE)

Série in 8°

Sciences Zoologiques

Volume 44

Bibl. Ethnogr.

Revision
der afrikanischen Gattung
Palaeolybas Crotch

(Coleoptera Erotylidae)

17. Beitrag zur Kenntnis der Erotyliden

VON

KURT DELKESKAMP

(BERLIN)



TERVUREN

1956



REVISION DER AFRIKANISCHEN GATTUNG

PALAEOLYBAS CROUCH

(Coleoptera Erotylidae)

17. BEITRAG ZUR KENNTNIS DER EROTYLIDEN



ANNALEN
VAN HET KONINKLIJK MUSEUM
VAN BELGISCH-CONGO
TERVUREN (BELGIË)

Reeks in 8°

Zoologische Wetenschappen

Deel 44

ANNALES
DU MUSÉE ROYAL
DU CONGO BELGE
TERVUREN (BELGIQUE)

Série in 8°

Sciences Zoologiques

Volume 44

Revision der afrikanischen Gattung Palaeolybas Crotch

(Coleoptera Erotylidae)

17. Beitrag zur Kenntnis der Erotyliden

VON

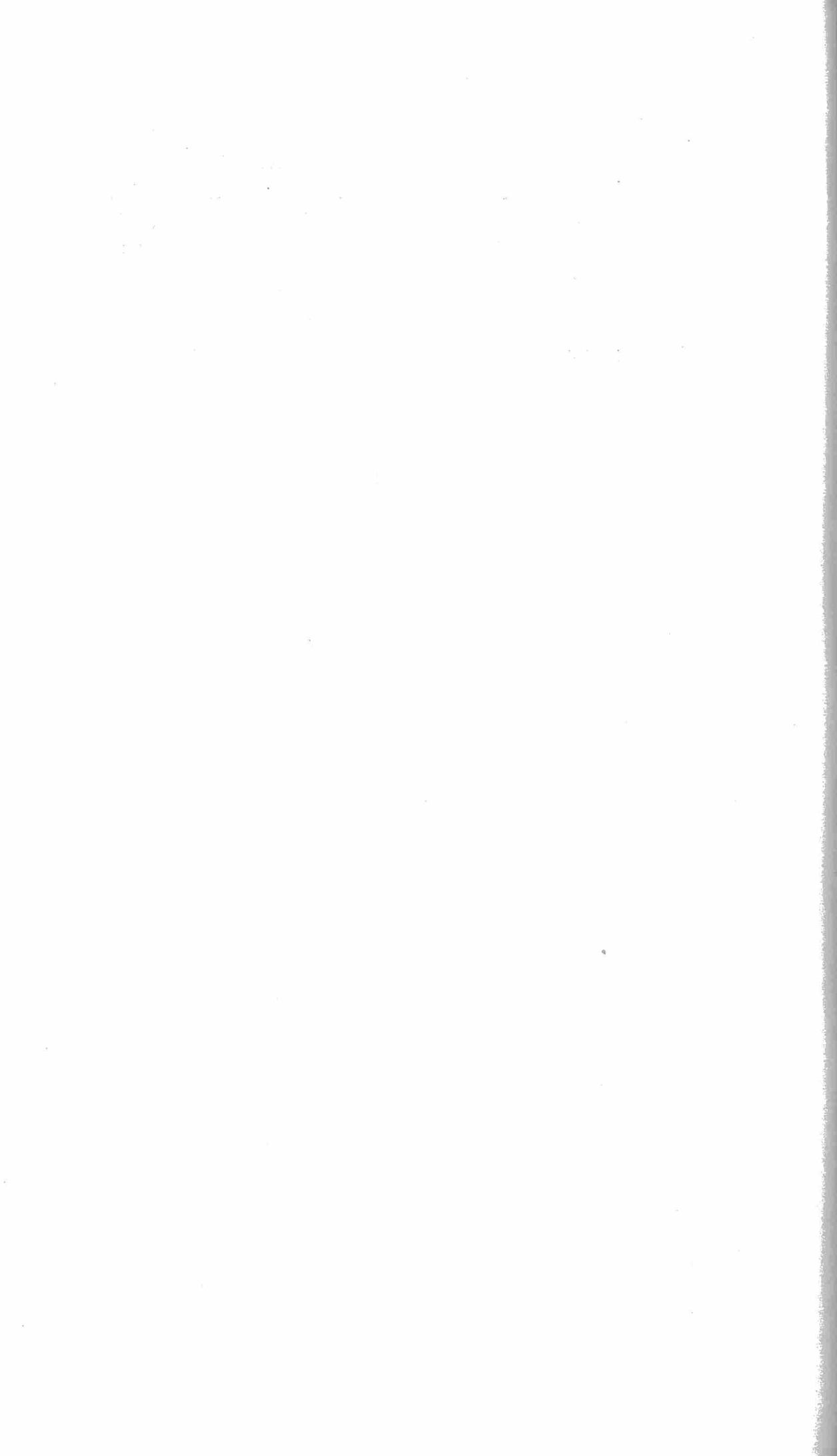
KURT DELKESKAMP

(BERLIN)



TERVUREN

1956



DIE GATTUNG **PALAEOLYBAS** CROTCH

Die Gattung *Palaeolybas* wurde von CROTCH im Jahre 1876 aufgestellt und unter Bestimmung der Species *andreae* als Genotypus auf 4 afrikanische Arten begründet. In den seitdem verflossenen 80 Jahren sind 12 weitere Neubeschreibungen hinzugekommen. Von ihnen stammen 2 von GORHAM (1883 + 1888), 6 von ARROW (1917) und 4 von SCHENKLING (1919). Obgleich sich die beiden letzten Autoren gleichzeitig und unabhängig voneinander mit dem Genus befassten, haben sich dennoch keine Synonyma ihrer Neubeschreibungen ergeben, da der erstere ausschliesslich Tiere des östlichen, der letztere nur solche des westlichen Afrika als neu für die Wissenschaft bekannt gab.

In der taxonomischen Beurteilung der bereits vorliegenden wie von ihnen selbst beschriebenen Formen weichen die Ansichten der beiden Autoren ARROW und SCHENKLING diametral voneinander ab. Während der erstere sämtliche Formen als selbständige Arten ansieht, betrachtet letzterer sie ausnahmslos als Aberrationen einer einzigen Species, die Gattung somit als monotypisch. Auf Grund vergleichend morphologischer Untersuchungen an Hand des reichhaltigen Materials aus dem Congo-Museum (522 Expl.) in Verbindung mit dem des Zoologischen Museums zu Berlin (117 Expl.) und des Deutschen Entomologischen Instituts zu Berlin (48 Expl.) ergibt sich, dass die extremen Auffassungen beider Autoren unhaltbar sind. Die Lösung des Problems liegt in der Mitte. Von den beschriebenen Formen sind 7 als selbständige Arten, die übrigen als Kategorien unterhalb der Art anzusprechen. Trotz 6 weiterer Neubeschreibungen in der vorliegenden Arbeit lässt sich die von ARROW 1917 (1, p. 156) angegebene Artenziffer von 12 auf 7 reduzieren.

Gleichwie bei den Coccinelliden sind auch bei den Arten der Gattung *Palaeolybas* in der Ausgestaltung der Flügeldeckenzeichnung 2 Extreme zu verzeichnen: weitgehende Variabilität der Zeichnung auf der einen, auffallende Konstanz derselben auf der anderen Seite trotz Verbreitung über weite Gebietsteile Afrikas. Infolge ihrer Variabilität dürften die entsprechenden Arten der Gattung willkommene Objekte genetischer Forschung darstellen, zumal sie sich als ausgesprochene Pilzfresser zweifellos ohne Schwierigkeit züchten und in dem von ihnen bewohnten Substrat gleich den bei uns lebenden Arten sicher leicht in grosser Zahl erbeuten lassen. Durch

die Ausbildung von Punktstreifen auf den Elytren lassen sich des weiteren Schwankungen der Zeichnung masstechnisch besser als bei den Coccinelliden erfassen und miteinander in Vergleich setzen.

Zu den von CROTCH (2, pp. 98-99), KUHNT (6, p. 92) und ARROW (1, pp. 140-41) für die Gattung *Palaeolybas* hervorgehobenen Merkmalen ist noch ein weiteres hinzuzufügen. Auf der Innenlade der Maxillen befindet sich an der Spitze ein kräftiger, einwärts gebogener Chitin-Haken (Abb. 4, H). Es sind nicht wie z.B. bei der Gattung *Erotylus* deren 2 vorhanden. Da sich der Haken aus den umgebenden Borsten nicht heraushebt, ist die Bewehrung nur von der Ventralseite her sichtbar. Die Gattung *Palaeolybas* ist somit durch 3 besonders charakteristische Merkmale gekennzeichnet: 1. durch die gewölbte Gestalt (Abb. 1 + 2), die sie auf den ersten Blick den Coccinelliden ähneln lässt, 2. durch die auffallend starke, dreieckige Erweiterung der Tibien (Abb. 1, 2, 6), deren Bedeutung mangels jeglicher biologischen Kenntnis noch völlig im Unklaren ist, und 3. durch den kräftigen, nur in Einzahl vorhandenen Chitinhaken an der Spitze der Lacinia (Abb. 4, H).

Zwischen rechter und linker Mandibel weisen alle Arten einen bemerkenswerten Unterschied in der Gestaltung des Innenrandes auf. Während sich bei der rechten Mandibel (Abb. 3, b) unterhalb der bifiden Spitze ein Retinaculum in Form eines kleinen stumpfen Fortsatzes befindet, fehlt dieser bei der linken Mandibel (Abb. 3, a) völlig. Bei ihr fällt der Innenrand unterhalb der Spitze senkrecht ab und dürfte in diesem Abschnitt als Schneide fungieren, der die entsprechende Stelle der rechten Mandibel als Gabel gegenübersteht.

Das Labium (Abb. 5) sitzt auf einem relativ schmalen Mentum, dessen Ventralseite die Form eines spitzen Dreiecks aufweist. Die verschmolzenen Glossae (von KUHNT und HELLER als « Hornzunge » bezeichnet) werden dorsal zu beiden Seiten von den Paraglossae (« Nebenzungen ») überragt. Das Endglied der Labialpalpen ist im Gegensatz zu dem grossen Endglied der Maxillarpalpen relativ klein, eiförmig.

Die ♂♂ unterscheiden sich von den ♀♀ durch ausserordentlich starke Verbreiterung der Vordertarsen (Abb. 6, a+b). Ausser diesem sekundären Geschlechtsmerkmal ist bei 2 Arten (*andreae* und *nigripennis* Cr.) noch ein 2. vorhanden, auf das ARROW bereits 1917 (1, p. 141) als erster hingewiesen hat. Es besteht in einer auffallend unterschiedlichen Struktur des hinteren Elytrenabschnittes der beiden Geschlechter. Während bei den ♀♀ vordere und hintere Elytrenhälfte strukturell gleich (glänzend) sind, hebt sich bei den ♂♂ die hintere Hälfte der Elytren durch Entwicklung einer ± ausgedehnten Fläche von samtartiger oder seidiger Struktur (opacus) so stark von der vorderen glänzenden Hälfte ab, dass die ♂♂ hieran schon mit blossem Auge zu erkennen sind. Es liegt hier somit eine entgegengesetzte Erscheinung zu der bei einigen Wasserkäfern und Lamellicorniern vor, bei denen gerade die ♀♀ die Träger eines solchen Merkmals sind. Dieses 2. sekundäre Geschlechtsmerkmal wird jedoch im Gegensatz zum 1. (Verbreiterung der Vordertarsen) nicht von allen ♂♂ entwickelt. Bei sämtlichen Rassen der beiden Arten tritt eine Minderheit von ♂♂ auf, denen es fehlt.

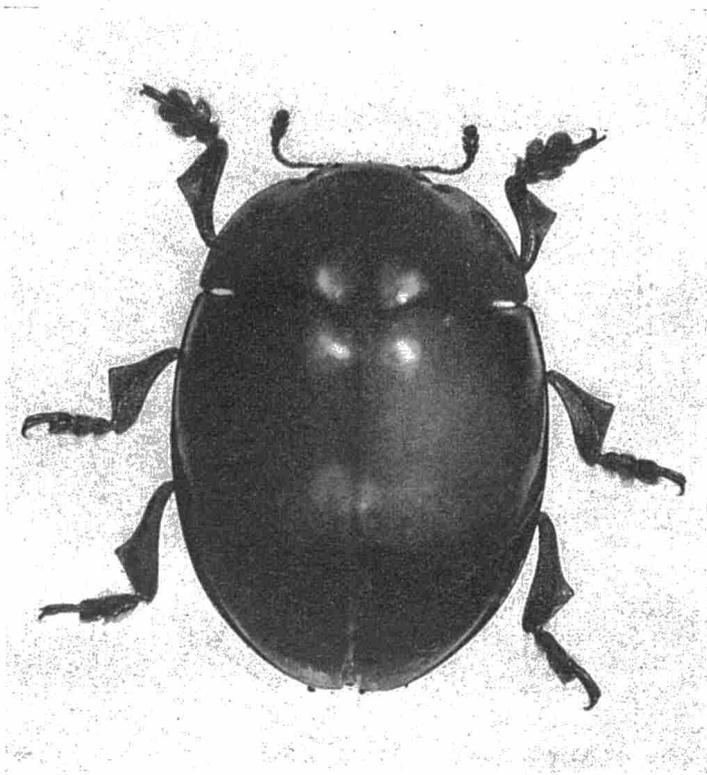


Abb. 1. — *P. nigripennis apicalis* ARROW, ♂, (Belg. Congo, Kaniama).
(Foto: Dr. G. STEINBACH).

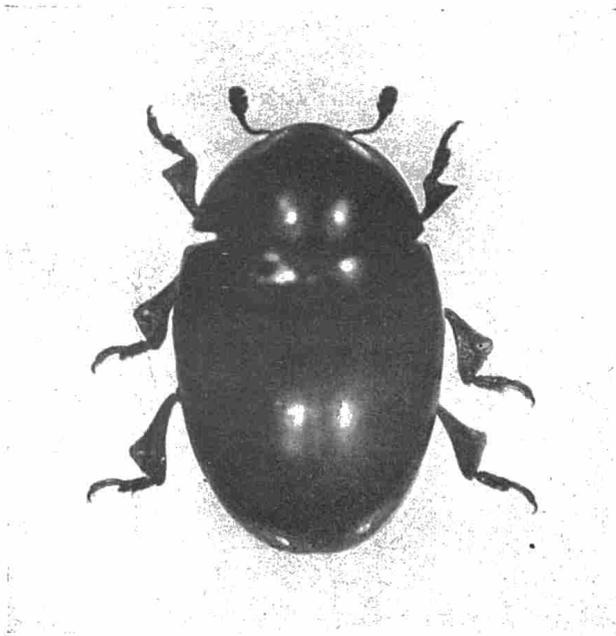


Abb. 2. — *P. coccinelloides coccinelloides* CR., ♀, (Belg. Congo, Kapanga).
(Foto: Dr. G. STEINBACH).

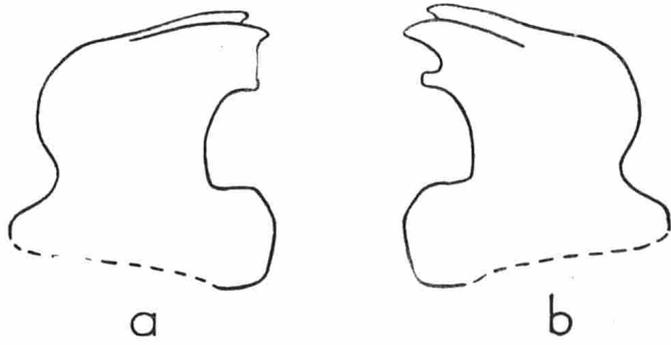


Abb. 3. — Linke (a) und rechte (b) Mandibel von *P. nigripennis apicalis* ARROW (Dorsalansicht).

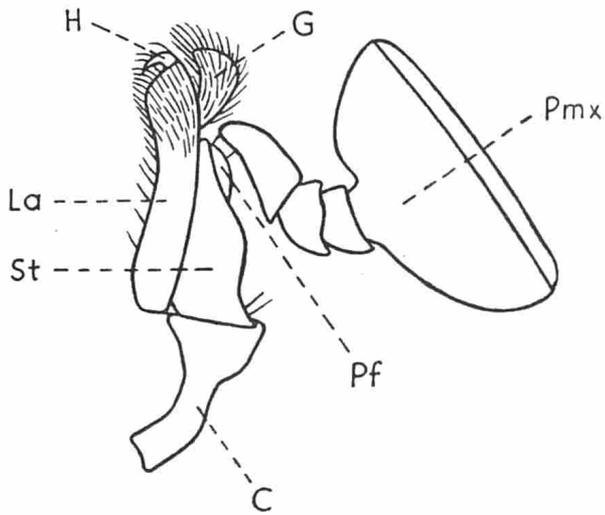


Abb. 4. — Rechte Maxille von *P. nigripennis apicalis* ARROW (Ventralansicht).
 C = Cardo, G = Galea, H = Haken, La = Lacinia, Pf = Palpifer, Pmx = Palpus maxillaris, St = Stipes.

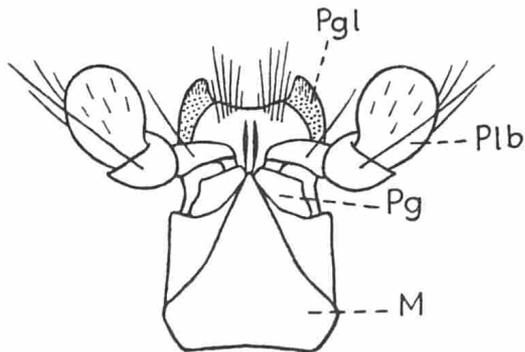


Abb. 5. — Labium von *P. nigripennis apicalis* ARROW (Ventralansicht).
 M = Mentum, Pg = Palpiger, Pgl = Paraglossa, Plb = Palpus labialis.

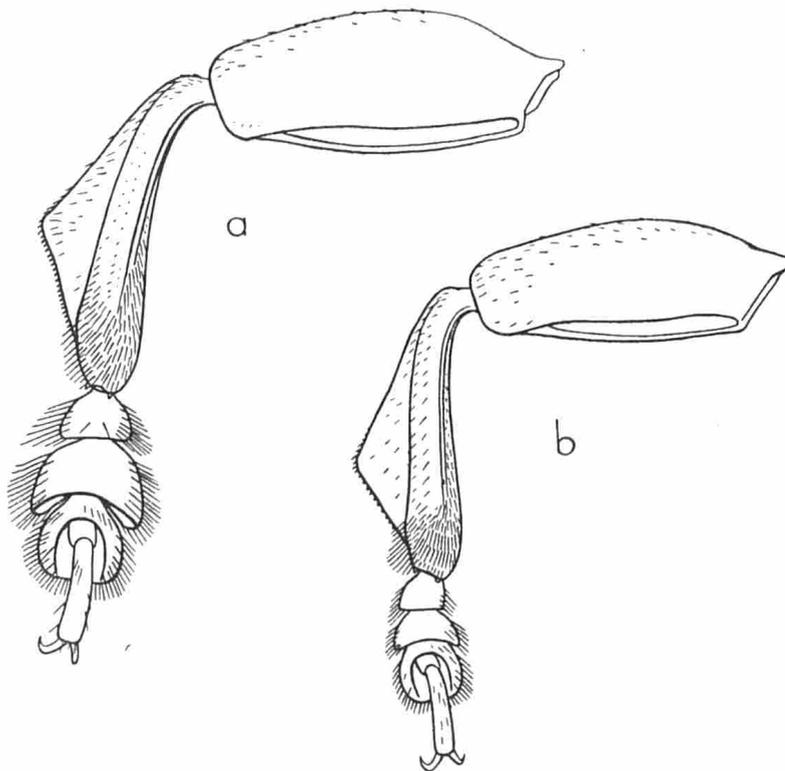


Abb. 6. — Rechtes Vorderbein von *P. nigripennis apicalis* ARROW, a vom ♂ und b vom ♀.

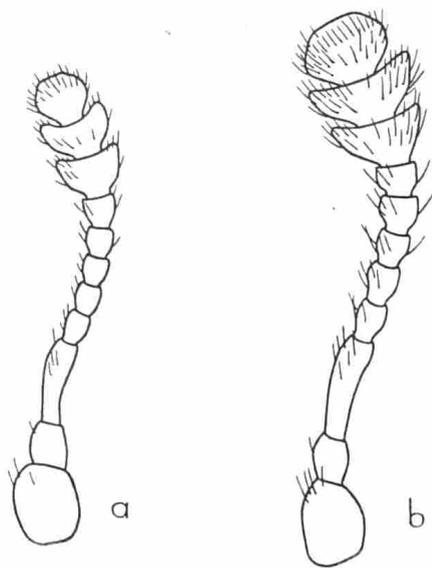


Abb. 7. — Fühler von *P. nigripennis apicalis* ARROW (a) und von *P. bizonatus rufipes* ssp. n. (b).

Da diese ausserdem kleiner sind, das 2. sekundäre Geschlechtsmerkmal also mit der Körpergrösse \pm gekoppelt erscheint, lassen sich beide Gegenformen der $\delta \delta$ unschwer trennen und treffend als Makro- und Mikroform bezeichnen. Aehnliche Verhältnisse sind auch schon bei Vertretern anderer Käferfamilien beobachtet wie z.B. bei Dynastinen, Coprophagen u.a., bei denen innerhalb der gleichen Art die kleinen $\delta \delta$ vielfach die sekundären Geschlechtsmerkmale nur schwach oder gar nicht entwickeln, während die grossen sie in voller Ausbildung erscheinen lassen. Ausser durch Körpergrösse und Elytrenstruktur sind die beiden Formen durch weitere, infolge ihrer Variabilität allerdings nur quantitativ zu wertende Merkmale unterschieden, die auch eine Trennung der $\varphi \varphi$ ermöglichen und bei Beschreibung der beiden Arten Berücksichtigung finden. In ihren Extremen somit wohl zu trennen, bereitet ihre Unterscheidung jedoch in der Gesamtheit Schwierigkeiten. In der Entwicklung des 2. sekundären Geschlechtsmerkmals sind von voller Ausbildung (samartig = opacus) über abgeschwächte (matt = subopacus) bis zu fehlender gleitende Uebergänge in dem reichhaltigen Material vorhanden. Die übrigen Merkmale sind ebenfalls nicht konstant, sondern variieren \pm , so dass charakteristische Kennzeichen der Makroform bei der Mikroform wie umgekehrt auftreten. Die beiden Formen sind somit nicht immer eindeutig zu trennen.

DIE ARTEN DER GATTUNG **PALAEOLYBAS** CROTCH

I. — **P. COCCINELLOIDES** CROTCH (Abb. 2)

Als CROTCH im Jahre 1876 die Art als neu beschrieb, gab er für ihr Vorkommen 2 Fundorte an, die nicht weniger als 4500 km Luftlinie von einander entfernt sind und von denen der eine — Old Calabar (Nigeria) — im nördlichen, der andere — Natal — im südlichen Teil der äthiopischen Region liegt. Als ARROW (1) nach 41 Jahren eine Revision der afrikanischen Erytyliden vornahm, bezweifelte er die Gültigkeit des Fundortes Old Calabar, da ihm nur Exemplare von Natal, Transvaal, Port. O. Afrika und Nyasaland vorlagen und er die Art somit als rein ostafrikanisch ansah. Nach abermals 40 Jahren kann heute eine grosse Zahl weiterer Fundorte für die Art verzeichnet werden. Durch sie erfährt ihr Verbreitungsgebiet nicht nur in nördlicher Richtung eine beträchtliche Ausdehnung, bis in die Nordostecke von D. O. Afrika, sondern auch in westlicher Richtung, durch Einbeziehung von Belgisch-Congo. Daraus ergibt sich, dass die Art keineswegs nur in Ost-, sondern auch in Westafrika verbreitet ist und dass der von ARROW als fragwürdig angesehene Fundort Old Calabar vielleicht doch als gültig anzusehen ist, zumal auch andere Arten der Gattung *Palaeolybas* in der dortigen Gegend auftreten. Bezüglich seiner Anerkennung sind allerdings auch heute noch Zweifel berechtigt, da von der Art in dem weiten Gebiet zwischen Belgisch-Congo und Nigeria, also sowohl in Franz. Aequatorial-Afrika wie auch in Kamerun, bisher kein einziges Exemplar aufgefunden ist. Dieses ist um so beachtlicher, als vor dem 1. Weltkriege besonders in Kamerun sehr intensiv gesammelt wurde und zahlreiche Exemplare anderer Arten der Gattung *P.* in diesem Gebiete erbeutet sind.

Im Gegensatz zu den anderen Arten der Gattung *P.* weist *coccinelloides* eine auffallende Konstanz der Flügeldeckenzeichnung auf (Elytren schwarz mit je einem roten Fleck kurz vor der Mitte, entsprechend der Abb. 21, b), die trotz des ausgedehnten Verbreitungsareals unverändert bleibt. Lediglich in der Grösse variieren die roten Flecke etwas. Diese Schwankungen treten aber nicht lokal begrenzt, sondern innerhalb des gleichen Fundgebietes auf. Ob in quantitativer Beziehung zwischen den Vertretern der einzelnen Fau-

nengebiete Unterschiede vorhanden sind, lässt sich an Hand des vorliegenden Materials nicht nachweisen, da von den meisten Fundorten nicht mehr als 1 bis 3 Exemplare vorliegen.

Infolge der Konstanz der Zeichnung wie der Tatsache, dass von Westafrika bisher nur 2 Exemplare bekannt waren, sind Unterschiede zwischen west- und ostafrikanischen Vertretern bisher nicht festgestellt. Nachdem aber in jüngster Zeit aus Belgisch-Congo nicht weniger als insgesamt 83 Exemplare erbracht sind, ergibt sich bei Vergleich der Vertreter beider Faunengebiete, dass sie in der Breite der Fühlerkeule unterschiedlich sind. Während die Westafrikaner breitere Keulenglieder (Abb. 2) besitzen, haben die Ostafrikaner schmalere, mehr der Abb. 7, a entsprechend.

Der Originalbeschreibung von *coccinelloides* lagen nur 4 ♀ zugrunde: 1 von Old Calabar, 1 ohne Fundortsangabe, 1 mit der Bezeichnung « Mex » und 1 von Natal. In seiner Publikation gibt CROUCH nicht an, welchem von diesen er den Status eines Holotypus zuerkennt und welchen Fundort er als locus typicus ansieht. Es ist daher literaturmässig nicht zu entscheiden, ob der Ost- oder West-Afrikaner als *coccinelloides* s. str. zu gelten hat. Dank der durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn TOTTENHAM erfolgten Zusendung der typischen Exemplare liess sich diese Frage jedoch unschwer klären. Der Typenzettel mit dem handschriftlich geschriebenen Artnamen befindet sich an dem ♀ ohne Fundort. Auf Grund der breiten Fühlerkeule, die dieses Exemplar sowie das von Old Calabar gegenüber denen von Natal aufweisen, lässt sich erkennen, dass sie als Westafrikaner anzusprechen sind. Sie stimmen diesbezüglich vollauf mit den Exemplaren von Belgisch-Congo überein. Ist damit auch nicht der Beweis erbracht, dass der von ARROW als zweifelhaft angesehene Fundort Old Calabar korrekt und auch für den fundortslosen Holotypus gültig ist, so ist doch wenigstens so viel ermittelt, dass der locus typicus im westafrikanischen und nicht im ostafrikanischen Gebiet liegt. Die Angabe « Mex » (= Mexico?) auf dem Etikett des 3. ♀ ist eine Falschetikettierung. Das Vorkommen der Gattung ist nur auf die aethiopische Region beschränkt. Da dieses Tier keine Fühler mehr besitzt, ist nicht zu entscheiden, ob es sich um einen West- oder Ostafrikaner handelt.

Die einzigen Vertreter der Gattung *Palaeolybas*, die *coccinelloides* weitgehend ähneln und sich mit ihm in den Sammlungen vielfach verwechselt zeigen, sind *P. nigripennis rufocinctus* ARROW (Abb. 21, b) und *P. laevis* sp. n. Von der ersteren bisher nur aus Belgisch-Congo bekannten Rasse unterscheidet sich *coccinelloides* leicht durch folgende Merkmale: 1. er ist kleiner, 4,5-6,5 mm (*r.* = 6,5-9 mm), schlanker und apikal spitzer auslaufend; 2. der hintere Teil der Elytren ist bei den ♂ ♂ niemals von seidiger Stuktur (die ♂ ♂ unterscheiden sich von den ♀ ♀ äusserlich nur durch Verbreiterung der Tarsen, besonders der Vordertarsen); 3. die Elytren sind an der Spitze niemals braun, sondern stets schwarz, mit kräftigen Punktstreifen und längs

der Aussenkante mit wohl entwickelter und von der Basis bis zur Spitze reichender Rinne versehen; 4. die kurz vor der Mitte auf jeder Elytre befindliche rote Zeichnung stellt einen rundlichen bis querovalen Fleck dar, der fast stets erst am 2. Punktstreifen beginnt und niemals zu der Figur einer Querbinde abändert, verschwindet oder mit dem der anderen Elytre zusammenfliesst; 5. die Fühlerkeule der gemeinsam mit *P. nigripennis rufocinctus* ARROW in Belgisch-Congo vorkommenden Rasse von *coccinelloides* CR. (ssp. *coccinelloides* CR.) ist breit (Abb. 2), die von *rufocinctus* ist schmal (analog Abb. 1 + 7, a). Die Unterschiede zu *P. laevis* sp. n. werden weiter unten dargelegt.

Nach dem vorliegenden Material zu urteilen, zerfällt die Art *coccinelloides* in 2 von einander wohl unterschiedene Rassen. Es ist jedoch zu betonen, dass von der ssp. *orientalis* n. aus den 3 Ländern Natal, Transvaal und D. O. Afrika nur 4 + 2 + 4 Exemplare mit exakten Fundortsangaben, aus dem gesamten Gebiet Ostafrikas also nicht mehr als 10 Exemplare gegenüber 83 aus Belgisch Congo vorliegen und dass somit eine taxonomische Beurteilung der Ostafrikaner an Hand eines so geringfügigen Materials noch keine endgültige sein kann. Eine Verbreitungskarte der Art zu entwerfen, erübrigt sich, da sich ihr Vorkommen in Belgisch-Congo mit der von ssp. *apicalis* (Karte 3) decken dürfte, wenngleich sie auch z.Zt. noch nicht von so vielen Fundorten wie letztere erbracht ist, und da sie bisher in Westafrika ausserhalb von Belgisch-Congo nur in einem einzigen Exemplar (von Angola) und in Ostafrika (von Natal bis D. O. Afrika) nur in 10 Exemplaren vorliegt.

1. ssp. *coccinelloides* CR. (Abb. 2)

Holotypus, ♀, in « University Museum of Zoology, Cambridge ». Fundort: Old Calabar (?). Länge 5 mm, Breite 3,4 mm.

Zu der Beschreibung von CROUCH ist folgendes hinzuzufügen: Der rote Fleck auf jeder Elytre erstreckt sich bei 76 % der vorliegenden Exemplare vom 2. bis zum 7. Punktstreifen, ist also 5 Interstitien breit. Bei 15 % ist er schmaler, nur 4 Interstitien breit, vom 2. bis 6. Punktstreifen reichend, bei 8 % breiter und zwar bei 4 % vom 2. bis 8. Punktstreifen reichend (6 Interstitien breit) und bei ebenfalls 4 % vom 1. bis 8. Punktstreifen reichend (7 Interstitien breit). Die Punktstreifen der Elytren sind kräftig, bei 6 facher Vergrösserung deutlich sichtbar. Die Punktulierung der Interstitien ist zwar zart, aber bei 10 facher Vergrösserung sichtbar. Die Geisselglieder der Fühler sind rot, die Glieder der Fühlerkeule zumeist braunschwarz bis schwarz und auffallend breit (Abb. 2). Fundorte:

Belgisch-Congo:

Tanganika: Albertville	XII.1918	R. MAYNÉ	6 »
Stanleyville: Ongoka	IX.1951	J. PANTOS	1 »
Lualaba: Dilolo	IX.-X.1953	H. DE SAEGER	1 »
» Kapanga	IX.1932	F. G. OVERLAET	1 »
» »	X.1932	» »	12 »
» »	XI.1932	» »	4 »
» »	XII.1932	» »	2 »
» »	I.1933	» »	1 »
» »	II.1933	» »	2 »
» »	XI.1933	» »	2 »
» Muteba	XI.1933	» »	8 »
» Sandoa	X.1930	» »	1 »
» Kafakumba	X.1932	» »	2 »
» Luashi	XI.1938	F. FREYNE	2 »
» Source Lubilash	XI.1937	» »	1 »
» Tshibamba	XII.1931	F. G. OVERLAET	1 »
» Kepaza	IV.1934	» »	1 »
» Riv. Kalani	14.X.1933	» »	3 »
Kasai: Luebo	23.VIII.1921	Dr. H. SCHOUTEDEN	1 »
» Kamaiembi	16.IX.1921	» »	1 »
» Kikwit	X.1920	P. VANDERIJST	1 »
Bas Congo: Mayidi	1942	RÉV. P. VAN EYEN	19 »
Mayumbe	1917	R. MAYNÉ	1 »
» Congo da Lemba	X.-XII.1901	» »	1 »
Ubangi: Binga	8.III.1932	H. J. BRÉDO	1 »
Uele: Likati	18.III.1931	J. VRYDAGH	1 »
» Bambesa	IV.1939	» »	5 »
Porte de Bois	1.X.1913	L. BURGEON	1 »

Angola:

Benguella	—	Dr. WELLMANN	1 »
-----------	---	--------------	-----

86 Expl.

2. ssp. *orientalis* n.

Holotypus, ♂, im Zoologischen Museum zu Berlin. Fundort: Port Natal. Länge 5,8 mm, Breite 4,1 mm.

Diese im östlichen Afrika verbreitete Rasse unterscheidet sich von der vorhergehenden westafrikanischen durch folgendes Merkmal: Die Fühlerkeule ist schmaler und somit gestreckter, mehr in Richtung der Abb. 7, a tendierend. Es liegt hier also ein ähnlicher Fall vor wie bei der Species *Megalodacne decipiens* DELK., bei der auch die ostafrikanische Rasse (ssp. *decipiens* DELK.) die schmaleren, gestreckteren, die westafrikanische Rasse (ssp. *longefasciata* DELK.) die dickeren, breiteren Fühlerglieder aufweist. Der rote Fleck auf den Elytren ist bei 4 Exemplaren von S.-Afrika (3 von Natal und 1 von Transvaal) 4 Interstitien breit, vom 2.-6. Punktstreifen reichend, bei 2 Exemplaren 5 Interstitien breit, vom 2.-7. Punktstreifen reichend. Bei den 4 Exemplaren von D. O. Afrika ist er 5 Interstitien breit, vom 2.-7. Punktstreifen reichend. Fundorte:

Port Natal			4 Expl.
Transvaal: Zoutpansberg, Mp'home	I.1902	Magd. KNOTHE	2 »
Port. O. Afrika (nach ARROW)			
Nyassaland (» »)			
D. O. Afrika:			
Kikogwe (bei Pangani)	IV.1904	—	1 »
Mandera (bei Bagamojo)	IV.1892	—	1 »
« D. O. Afrika »	—	—	2 »
			<hr/> 10 Expl.

II. — P. LAEVIS sp. n.

Holotypus, ♂, im Zoologischen Museum zu Berlin. Fundort: Ins. Sansibar; HILDEBRANDT leg. Länge 5,8 mm, Breite 4,1 mm.

Die Art ähnelt der im gleichen Gebiet (Nordost-Ecke von D. O. Afrika) vorkommenden *P. coccinelloides* CR. (ssp. *orientalis* n.) so weitgehend, dass ich sie in der Sammlung ihr zugeordnet vorfand. Bei vergleichenden Studien ergeben sich jedoch folgende Unterscheidungsmerkmale, die sich bei den vorliegenden 10 Exemplaren als konstant und somit als gültig erweisen. Die Körperform ist etwas rundlicher, apikal weniger schlank zulaufend. Die Punktstreifen der Elytren sind so zart, dass sie bei 6facher Vergrößerung kaum sichtbar sind. Die Punktulierung der Interstitien ist sehr zart, bei 10facher Vergrößerung nicht oder nur schwach sichtbar. Die Flügeldecken erscheinen daher bei schwächerer (6facher) Vergrößerung glatt. Die beiden roten Flecke auf den Elytren sind auffallend klein und erweisen sich diesbezüglich bei allen vorliegenden Exemplaren als konstant. Bei 9 Exemplaren sind sie nur 3 Interstitien breit, vom 2.-5. Punktstreifen reichend, und bei 1 Exemplar 4 Interstitien breit, vom 2.-6. Punktstreifen reichend. Sie sind also auffallend kleiner als bei *coccinelloides*. Die Fühlerkeule ist bei allen 10 Exemplaren schmal, der Abb. 7,a entsprechend, braun bis schwarzbraun. Die Körpergrösse schwankt zwischen 5 und 6,5 mm. In Färbung und übrigen Merkmalen entspricht die Art so weitgehend der vorhergehenden, dass sich eine Wiederholung ihrer Beschreibung erübrigt. Fundorte:

D. O. Afrika:			
Ins. Sansibar	—	HILDEBRANDT	6 Expl.
Usambara	—	—	1 »
Usambara, Nhuelo	—	HEINSEN	1 »
Trockenwald bei Mtotohovu	III.1916	METHNER	1 »
Kenia:			
Ikutha	—	—	1 »
			<hr/> 10 Expl.

III. — P. SIMPLEX SCHKLG.

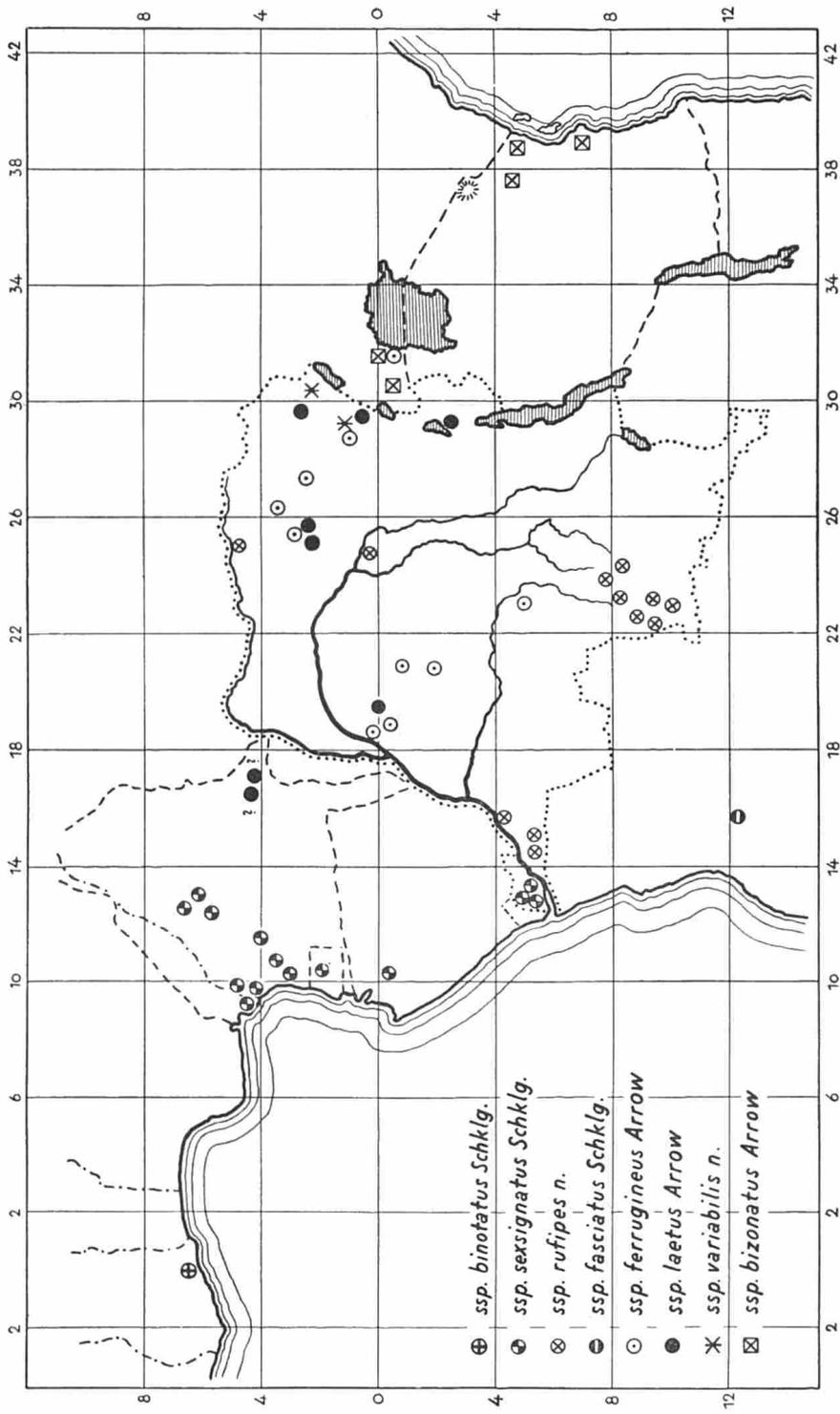
Holotypus, ♀, im Deutschen Entomologischen Institut, Berlin. Fundort: S.O.-Kamerun, Lolodorf, 1895, L. CONRADT leg. Länge 6,1 mm, Breite 4,3 mm.

Die Art ist von SCHENKLING im Jahre 1919 irrtümlich als eine Aberration von *andreae* CR. erklärt worden. Sie ist indes nicht nur von dieser, sondern auch von allen übrigen Arten der Gattung *Palaeolybas* so verschieden, dass an dem Vorliegen einer eigenen Species nicht zu zweifeln ist. Ihr markantes Merkmal ist die Wölbung des Halsschildes, die so stark ist, dass man bei Betrachtung von oben den Seitenrand nicht sieht. Die Elytren weisen lediglich im hinteren Teil längs der Aussenkante eine sehr flache, nur schwach erkennbare Rinne auf. Die Tangentialfigur der Vorderbrust ist auffallend breit und herzförmig gestaltet. Die beiden vorliegenden Exemplare sind einfarbig rot, nur die Fühlerkeule ist braunschwarz bis schwarz. Diese hält in der Breite etwa die Mitte zwischen den in der Abbildung 7 wiedergegebenen beiden Fühlerkeulen. Die Punktstreifen der Elytren sind zwar zart, aber schon bei 4 facher Vergrößerung gut erkennbar. Fundorte:

Kamerun:			
Lolodorf	1895	L. CONRADT	1 Expl.
Span. Guinea:			
Nkolentangan	XI.1907-V.1908	G. TESSMANN	1 »
			2 Expl.

IV. — P. BIZONATUS ARROW (Abb. 8-15 + Karte 1)

Im Gegensatz zu der auffallenden Konstanz der Flügeldeckenzeichnung von *P. coccinelloides* CR. — von Belgisch-Congo bis zur Südspitze Afrikas verbreitet — erweist sich diese bei *bizonatus* — in seinem Vorkommen nur auf den Mittelteil Afrikas beschränkt — als sehr variabel (Abb. 8-15). Von rein roten Exemplaren ohne jegliche Schwarzfärbung auf Ober- und Unterseite bis zu solchen mit weitgehender Melanisierung sind gleitende Uebergänge vorhanden. Von der Verdunklung werden in 1. Linie die Elytren, Beine und Epipleuren befallen, in weitem Abstände folgen Halsschild und Kopf. Sie wird erreicht durch ± ausgedehnte bis vollständige Schwärzung der betreffenden Teile wie auch (bei Elytren und Halsschild) durch Entwicklung einer schwarzen Flecken-Zeichnung. Die auf dieser Grundlage entstehenden Farb- und Zeichnungsbilder sind infolge ihrer Variabilität sehr mannigfaltig und erweisen sich teils als individuelle Variationen, teils als konstante Rassenmerkmale. In den Fällen, denen bisher nur wenige Exemplare zu Grunde liegen, kann eine taxonomische Bewertung vorerst nur mit Vorbehalt erfolgen. Die Art ist innerhalb der Gattung durch folgende Merkmale gekennzeichnet: 1. durch den robusten Bau der Fühler und zwar sowohl der roten Geißel- wie auch der meist schwarzen Keulenglieder (Abb. 7, b); 2. durch die dichte Punktierung der Halsschildseiten, die im Gegensatz zu der glänzenden und weniger dicht punktierten Mitte matt erscheinen;



Karte 1. — Verbreitung von *P. bizonatus* Arrow.

3. durch die Körpergrösse, die zwischen 6 und 8,3 mm schwankt, im Durchschnitt zwischen 7 und 8 mm liegt; 4. durch das Fehlen jeglicher seidigen Struktur im hinteren Teil der Flügeldecken bei den ♂♂. Die ♂♂ unterscheiden sich äusserlich von den ♀♀ durch Verbreiterung der Tarsen, insbesondere der Vordertarsen.

1. ssp. **binotatus** SCHKLG. (Abb. 8, a, b + Karte 1)

Holotypus (Abb. 8, b), ♀, im Deutschen Entomologischen Institut, Berlin. Fundort: Goldküste, Akropong. Länge 7 mm, Breite 5 mm.

Da nur 2 Exemplare vorliegen und diese in ihrer Elytrenzeichnung (Abb. 8, a + b) erheblich divergieren, erachte ich sie vorerst nur unter Vorbehalt als einer Rasse zugehörig. Erst an Hand reichhaltigeren Materials wird sich entscheiden lassen, in welcher Weise das Bild der Zeichnung in dieser Gegend variiert und welcher Zeichnungstyp der vorherrschende ist. Nur so viel kann heute gesagt werden, dass keins der beiden Zeichnungsbilder von den insgesamt 63 vorliegenden Exemplaren der Nachbarrasse *sexsignatus* entwickelt wird.

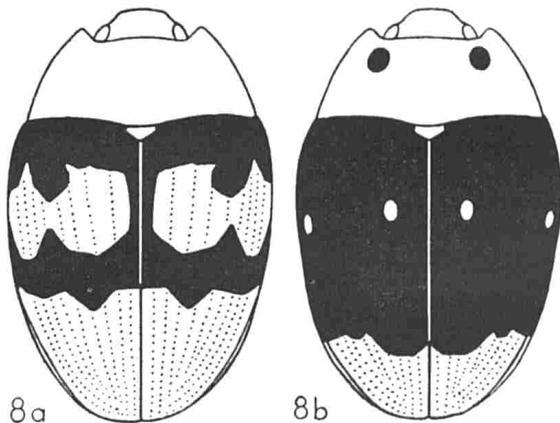


Abb. 8. — *P. bizonatus binotatus* SCHKLG. (a + b Goldküste, Akropong).

Die Schwarzfärbung der Elytren erreicht beim Holotypus (Abb. 8, b) durch Erweiterung und Zusammenfliessen der basalen und medialen Zeichnung solches Ausmass, dass sich die schwarze Fläche zu der roten wie ca. 2,2 : 1 verhält. Lediglich 2 kleine rote Flecke im oberen Drittel, der eine im 3. und der andere im 9. Interstitium, sind als die Reste ehemaliger Rotfärbung übrig geblieben. Auf dem Halsschild befindet sich nahe den Vorderecken je ein schwarzer Fleck. Trotz der starken Verdunklung der Oberseite sind die Beine rot und die Epipleuren im hinteren Teil rot, im vorderen basal zunehmend schwarz.

Bei dem 2. vom gleichen Fundort stammenden und ebenfalls im Deutschen Entomologischen Institut zu Berlin befindlichen Exemplar (Abb. 8, a) ist die Schwarzfärbung auf die basale und mediale Zone reduziert. Beide

Zonen sind längs der Naht durch einen breiten Streifen miteinander verbunden und längs der Aussenkante einander so genähert, dass sie sich fast berühren. Ausser den Beinen sind auch die Epipleuren in voller Länge rot, die Fühlerkeule dunkelbraun.

2. ssp. *sexsignatus* SCHKLG. (Abb. 9, a-1 + Karte 1)

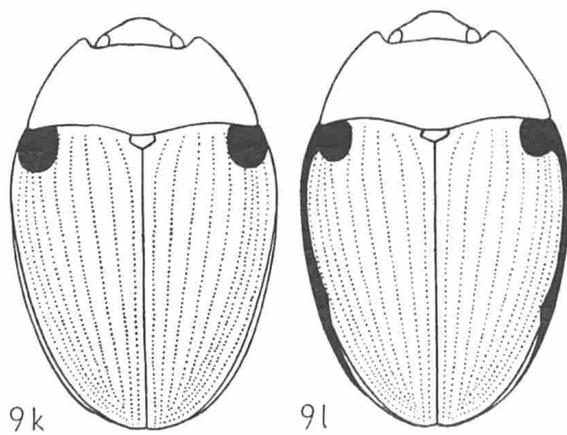
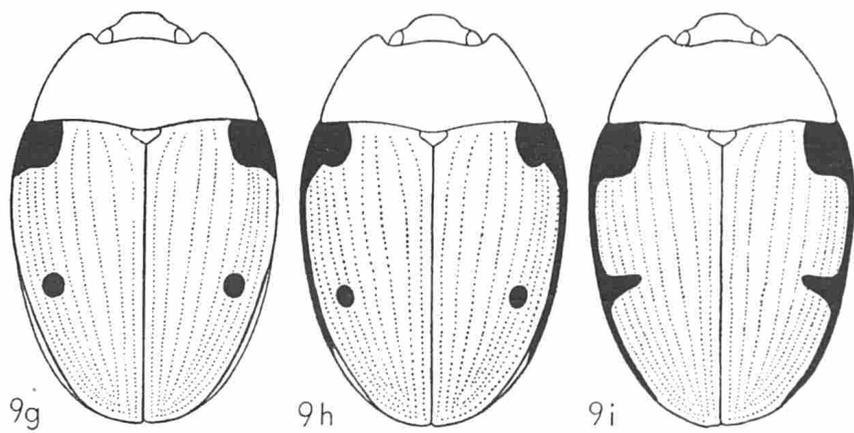
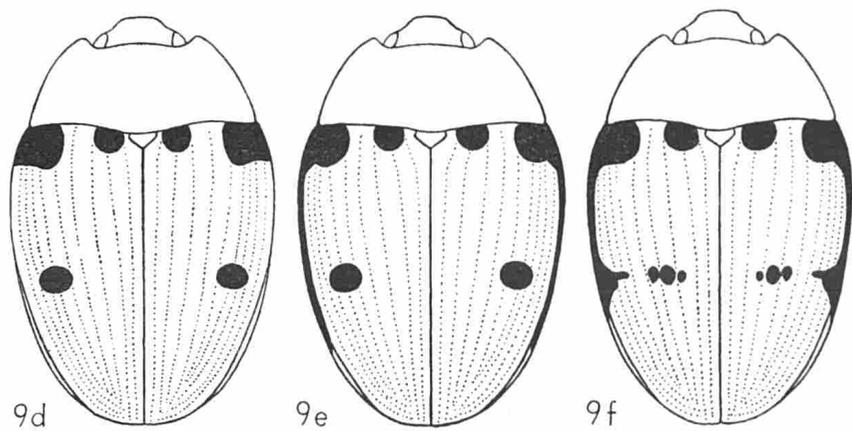
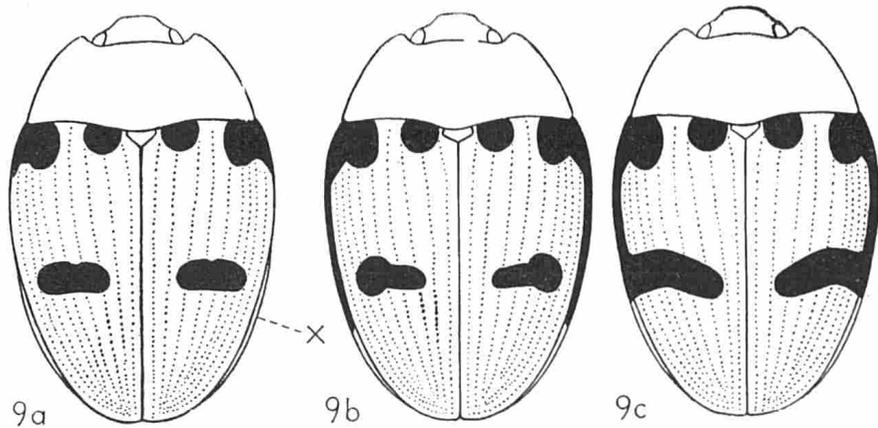
Holotypus, ♂, im Deutschen Entomologischen Institut, Berlin. Fundort: N.-Kamerun, Joh.-Albrechtshöhe, 1896, L. CONRADT leg. Länge 7,5 mm, Breite 5 mm.

Auf Grund bisheriger Sammelergebnisse von Kamerun über Franz. Aequat. Afrika bis in den Westzipfel von Belgisch-Congo (Bas Congo) verbreitet, lässt *sexsignatus* auf den Elytren folgende 3 Melanisierungszonen erkennen: längs der Basis, längs der Mitte und längs der Aussenseite. Die Ausbildung einer schwarzen Zeichnung in diesen Zonen ist bei der Rasse derart variabel, dass sich nicht weniger als 8 Variationsgruppen unterscheiden lassen, deren Aussehen und Vorkommen im folgenden an Hand von Abbildungen veranschaulicht und dargelegt werden sollen. Von den insgesamt 64 vorliegenden Exemplaren sind bei der Mehrzahl (48) die Beine und im vorderen Teil \pm ausgedehnt die Epipleuren schwarz, nur bei 15 (den Variationen II, V und VII) sind sie rot.

Die in der Reihenfolge zunehmender Reduktion der Schwarzzeichnung auf den Elytren aufgezählten und durch Abbildungen (9, a-1) veranschaulichten Variationsgruppen Nr. I-VII zeigen in charakteristischer Weise jeweils jede für sich eine Wiederholung der gleichen Abänderungserscheinungen. Diese bestehen darin, dass bei jeder Gruppe der Schulterfleck teils auf die Basis der Elytren beschränkt bleibt (Abb. 9, a, d, g, k), teils längs der Aussenkante einen Längsstreifen entwickelt, der teils frei endet (Abb. 9, b, e, h, l), teils mit der Mittelbinde bzw. dem Mittelfleck in Verbindung tritt (Abb. 9, c, f, i). Bei allen 6 Variationen ergeben sich somit in gleicher Weise gleitende Uebergänge von helleren zu dunkleren Formen.

Von den für die Rasse charakteristischen 3 Elementen der schwarzen Zeichnung (Abb. 9, a) erreicht der Schulterfleck in der Häufigkeit des Auftretens den höchsten Grad, da er von 7 Variationsgruppen oder von 63=98 % der Individuen entwickelt wird. In abnehmender Reihenfolge schliessen sich an: die Schwärzung in der Mitte der Elytren, die — teils als Querbinde, teils als Fleck — von 5 Variationsgruppen oder von 57=89 % der Individuen entwickelt wird, und der schwarze Fleck neben dem Schildchen, der nur bei 3 Variationsgruppen oder 44=68 % der Individuen vorhanden ist.

Wie sich aus den Fundortsaufzählungen im folgenden ergibt, treten die zahlreichen Zeichnungsvariationen qualitativ nicht lokal begrenzt auf. Ob quantitative Unterschiede in ihrem Vorkommen vorhanden sind, wird sich erst ermessen lassen, wenn genügend reichhaltiges Material aus den einzelnen Gebieten vorliegt.



Variatio nr. I (Abb. 9, a-c).

Auf den Elytren 2 schwarze Basalflecke, einer auf der Schulter, einer neben dem Schildchen, und eine schwarze Querbinde auf der Mitte (Abb. 9, a). Dieses Zeichnungsbild weist der Holotypus der Rasse auf und mit ihm 7 weitere Exemplare. Fühlerkeule, Beine und im vorderen Drittel \pm ausgedehnt die Epipleuren sind dunkelbraun bis schwarz. Der Schulterfleck ist bei 7 Exemplaren längs der Aussenkante \pm weit und \pm schmal ausgezogen (Abb. 9, b) und bei 5 Exemplaren durch den seitlichen Längsstreifen mit der Medialbinde verbunden (Abb. 9, c). Fundorte :

Kamerun :

Joh.-Albrechtshöhe	1896	L. CONRADT	5 Expl.
» »	18.VIII.-30.IX.1896	»	5 »
» »	13.VI.-10.VII.1898	»	1 »
» »	14.IX.-6.X.1898	»	1 »
Soppo	II.1912	v. ROTHKIRCH	1 »
Duala	—	—	1 »
Lolodorf	1895	L. CONRADT	3 »
Kamerun	—	—	3 »
			<hr/> 20 Expl.

Variatio nr. II.

Sie unterscheidet sich von Variatio nr. I nur dadurch, dass bei ihr Beine und Epipleuren rot bzw. gelb sind. Der Schulterfleck beschränkt sich auf die Basis und ist nur bei 1 Exemplar (von Soppo) längs der Aussenkante ausgezogen und mit der Mittelbinde entsprechend Abb. 9, c verbunden. Fundorte :

Kamerun :

Kamerunberg, Soppo, 730 m.	1912	v. ROTHKIRCH	4 Expl.
Joh. Albrechtshöhe	—	L. CONRADT	1 »
Lolodorf	—	»	3 »
S.-O.-Kamerun	—	»	2 »
			<hr/> 10 Expl.

Variatio nr. III (Abb. 9, d-f).

Von Variatio nr. I dadurch unterschieden, dass die Mittelbinde der Elytren auf einen schwarzen Fleck reduziert ist, der zumeist im 7. Interstitium liegend sich entweder auf diesen beschränkt oder auf die Nachbar-Interstitien übergreift. Auch hier kann der Schulterfleck längs der Aussenkante apikal \pm ausgezogen sein (bei je 1 Exemplar von Jangwa und Tukan und bei 2 von Lolodorf, Abb. 9, e) und sich mit dem Mittelfleck verbinden (bei je 1 Exemplar von Joko und Tibati, Abb. 9, f). Als Rest einer Längsbinde sind bei dem einen Exemplar von Joko noch 3 kleine, locker verbundene Flecke im 3., 4. und 5. Interstitium vorhanden (Abb. 9, f). Fundorte :

Abb. 9. — *P. bizonatus scxsignatus* SCHKLG.

a-c Variatio n^r I (Kamerun : Joh. Albrechtshöhe). d-f Variatio n^r III (Kamerun : d Joh. Albrechtshöhe, e Jangwa, f Joko). g-i Variatio n^r IV (g Span. Guinea: Nkolentangan, h+i Kamerun: Lolodorf + Jangwa). k+l Variatio n^r VI (k Franz. Congo: Ogowe und l Kamerun: Joko). x = aufgebogener Seitenrand im hinteren Teil der Flügeldecken.

Kamerun :			
Tibati	—	—	1 Expl.
Joko	—	L. COLIN	2 »
Jangwa	V.1912	» »	1 »
Tukan	VI.1912	» »	1 »
Joh.-Albrechtshöhe	18.VIII.-30.IX.1896	L. CONRADT	2 »
Lolodorf	1895	» »	5 »
S.O.-Kamerun	—	» »	1 »
Belgisch-Congo :			
Kiniati-Zobe (Bas Congo)	XII.1915	R. MAYNÉ	1 »
			<hr/>
			14 Expl.

Variatio nr. IV (Abb. 9, g-i).

Verschwunden ist der Fleck neben dem Schildchen. Der Schulterfleck ist nur bei 3 Exemplaren (von Womba, Bipindi und Nkolentangan) auf die Basis beschränkt (Abb. 9, g), bei den übrigen längs der Aussenkante ausgezogen (Abb. 9, h) und von diesen bei 3 Exemplaren (1 von Joko und 2 von Jangwa) mit dem Mittelfleck verbunden (Abb. 9, i). Im übrigen wie bei Variatio nr. I. Fundorte :

Kamerun :			
Joko	—	coll. CLAVAREAU	2 Expl.
Jangwa	V.1912	L. COLIN	3 »
Womba	IV.1912	» »	1 »
Yaunde-Station	—	v. CARNAP	1 »
Lolodorf	19.II.-7.VI.1895	L. CONRADT	1 »
Bipindi	IV.1897	G. ZENKER	1 »
Span. Guinea :			
Nkolentangan	XI.1907-V.1908	G. TESSMANN	1 »
			<hr/>
			10 Expl.

Variatio nr. V.

Von Variatio nr. IV nur dadurch unterschieden, dass Beine und Epipleuren rot bzw. gelb sind. Der Schulterfleck ist bei 1 Exemplar (Mayumbe) auf die Basis beschränkt, bei 1 (Yaunde) längs der Aussenkante ausgezogen und bei 1 (Tibati) mit dem Mittelfleck verbunden. Fundorte :

Kamerun :			
Tibati	—	—	1 Expl.
Yaunde-Station	—	v. CARNAP	1 »
Belgisch-Congo :			
Mayumbe : Buku-Zobe	14.X.1924	A. COLLART	1 »
			<hr/>
			3 Expl.

Variatio nr. VI. (Abb. 9, k + l).

Bei ihr ist auch der Medialfleck der Elytren verschwunden, so dass bei den 4 vorliegenden Exemplaren von der schwarzen Zeichnung nur noch der Schulterfleck übriggeblieben ist. Dieser ist bei 1 Exemplar (Ogowe) auf die Basis beschränkt (Abb. 9, k), bei den übrigen längs der Aussenkante über die Mitte der Elytren hinaus ausgezogen (Abb. 9, l). Beine und Epipleuren wie bei Variatio nr. I. Fundorte :

Kamerun:				
Joko	—	coll. CLAVAREAU		1 Expl.
Neu-Kamerun	--	G. TESSMANN		1 »
Span. Guinea:				
Nkolentangan	XI.1907-V.1908	»	»	1 »
Franz. Congo:				
Ogowe	—	coll. SEELDRAVERS		1 »
				<hr/> 4 Expl.

Variatio nr. VII.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden nur dadurch, dass Beine und Epipleuren rot sind. Der Schulterfleck ist bei beiden Exemplaren auf die Basis beschränkt. Fundorte:

Kamerun:				
Tibati	—	—		1 Expl.
Belgisch-Congo:				
Mayumbe: Kwangila	23.XII.1923	A. COLLART		1 »
				<hr/> 2 Expl.

Variatio nr. VIII.

Sie ist dadurch charakterisiert, dass im Gegensatz zur Variatio nr. VII von der Schwarzzeichnung anstelle des Schulterfleckes nur ein Fleck auf der Mitte der Elytren im Bereich des 7. Punktstreifens übriggeblieben ist. Die der Abb. 12, b entsprechende Elytrenzeichnung ist insofern von besonderem Interesse, als sie bei ssp. *sexsignatus* — wenn auch bisher nur durch ein einziges Exemplar vertreten — als Individualaberration, bei dem im mittleren Teil von Belgisch-Congo verbreiteten ssp. *ferrugineus* aber als konstantes Rassenmerkmal auftritt. Beine und Epipleuren sind rot, nur die Fühlerkeule ist schwarz. Fundort:

Span. Guinea:				
Nkolentangan	XI.1907-V.1908	G. TESSMANN		1 Expl.

3. *ssp. rufipes* n. (Abb. 10, a-d + Karte 1).

Holotypus, ♂, im Congo-Museum, Tervuren. Fundort: Lulua, Kapanga, I.1933, F. G. OVERLAET leg. Länge 7,8 mm, Breite 5,4 mm.

Die im südlichen Teil von Belgisch-Congo verbreitete Rasse hat grosse Aehnlichkeit mit ssp. *sexsignatus* SCHKLG. und unterscheidet sich von ihm hinsichtlich der Elytrenzeichnung in folgender Weise. Sie ist weniger variabel. Es kommen keine so weitgehenden Reduktionen der schwarzen Zeichnung und somit so weitgehende Aufhellungen vor. Bei keinem Exemplar treten die Schwärzungen der basalen und medialen Zone längs der Aussenkante der Elytren miteinander in Verbindung. Von den insgesamt 43 vorliegenden Exemplaren hat sich bei der Mehrzahl (25) die Mittelbinde der Elytren jederseits in 2 Flecke aufgelöst (Abb. 10, a + b). 4 Vertreter vermitteln zwischen denen mit Mittelbinde und denen mit 2 Flecken, indem die Verschmelzung letzterer nur eine sehr lockere ist und deutlich die beginnende bzw. ehemalige Zweiteilung erkennen lässt. Auch die Schultermakel kann

in 2 Teile geteilt sein, indem die Rotfärbung längs des 8. Punktstreifens basalwärts vordringt. Von fehlender über \pm tiefer keilförmiger Einbuchtung (Abb. 10, b) bis zu völliger Trennung (Abb. 10, c) sind gleitende Uebergänge vorhanden. Von den insgesamt 43 Exemplaren ist die Schultermakel bei 11 völlig in 2 Teile gespalten und bei $6 \pm$ weitgehend ausgebuchtet. Beine und Epipleuren sind bei der weit überwiegenden Mehrzahl (36 von insgesamt 43) rot. Nur 7 Exemplare haben schwarze Beine und im vorderen Teil \pm ausgedehnt schwarze Epipleuren: 2 von Lomami, 1 von Stanleyville, 1 von Reg. de Sassa und 3 von Bas Congo. Von diesen Exemplaren stellt nur bei den beiden von Lomami die Mittelzeichnung eine Querbinde dar, bei den übrigen ist sie in 2 Flecke aufgelöst. Der Schulterfleck ist nur bei dem Exemplar von Reg. de Sassa in 2 Flecke gespalten, bei allen übrigen ist er ungeteilt. Bei 2 Exemplaren (Lulua: Tshibamba und Bas Congo: Mayidi) haben sich Schulter- und Schildchenmakel zu einer basalen Längsbinde verschmolzen (Abb. 10, d). Bei dem Exemplar von Tshibamba stellt die Mittelzeichnung eine Querbinde (Abb. 10, d), bei dem von Mayidi 2 Flecke dar.

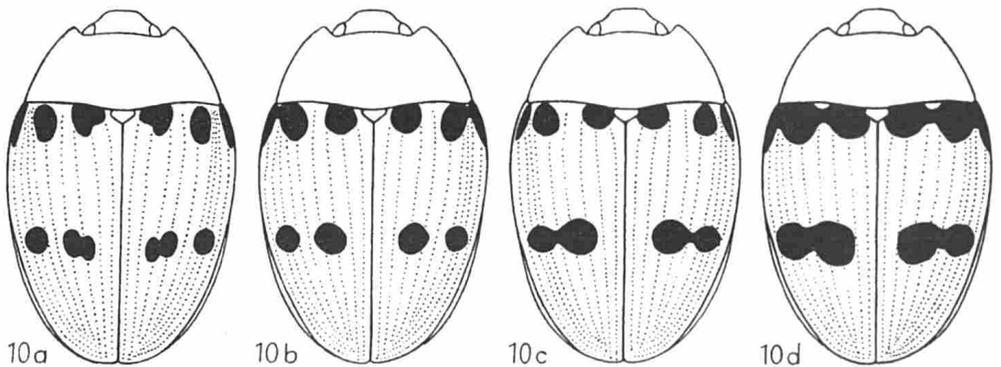


Abb. 10. — *P. bizonatus rufipes* ssp. n. (Belg. Congo: Lulua, a-c Kapanga, d Tshibamba).

Es besteht somit im grossen gesehen eine Variation der schwarzen Elytrenzeichnung nur darin, dass sich Schulterfleck und Mittelzeichnung teilen oder ganz bleiben (Abb. 10, a-c). Beim Holotypus sind sie beide geteilt. Lediglich bei 2 Exemplaren tritt ausserdem eine Verschmelzung von Schulter- und Schildchenfleck hinzu, so dass die Basalzone in voller Ausdehnung schwarz wird (Abb. 10, d). Fundorte:

Belgisch-Congo:

Lualaba: Kapanga	X.1931	F. G. OVERLAET	1 Expl.
» »	IX.1932	» »	2 »
» »	I.1933	» »	7 »
» »	II.1933	» »	2 »
» r. Kaongweji	20.IX.1933	» »	5 »
» Muteba	XI.1931	» »	1 »
» riv. Kasai: Lunene	20.II.1932	» »	1 »
» Tshibamba	XII.1931	» »	1 »
» Kabomba	XI.1937	VANDERSTICHELE	1 »
Lomami: Mutombo-Mukulu	III.1931	P. QUARRÉ	16 »
Bas Congo: Kimpoko	-	R. BÜTTNER	2 »
» » Mayidi	1942	Rév. P. VAN EYEN	1 »
» » Lemfu	VI.1945	Rév. P. L. DE BEIR	1 »
Ile Bertha, Stanleyville	X./XI.1949	P. WAFFELAERT	1 »
Reg. de Sassa (Uele)	1895/96	COLMANT	1 »

43 Expl.

4. ssp. *fasciatus* SCHKLG. (Abb. 11, a, b + Karte 1).

Holotypus (Abb. 11, b), ♂, im Deutschen Entomolog. Institut, Berlin. Fundort: Angola, Bailundo. Länge 8,5 mm, Breite 5,3 mm.

Die durch stark verdunkelte Flügeldecken gekennzeichnete Rasse schliesst sich südlich an die vorhergehende an und ist bisher nur aus Angola bekannt geworden. SCHENKLING hat ausser den 3 im Deutschen Entomolog. Institut befindlichen Exemplaren noch eine grosse Zahl weiterer « ziemlich gleichförmiger Stücke » vorgelegen, so dass an der Konstanz der Zeichnung für dieses Gebiet nicht zu zweifeln ist. Beim Holotypus (Abb. 11, b) befindet sich auf den schwarzen Flügeldecken eine rote Querbinde, die vom I. bis in die Mitte zwischen 9. und 10. Punktstreifen reicht, also weder die Naht noch die Aussenkante berührt. Bei den beiden vorliegenden Paratypen (Abb. 11, a) ist sie dagegen von der Naht bis zur Aussenkante durchgeführt, also längs der Naht nicht unterbrochen und erscheint somit als ein einheitliches Band. Die Elytrenspitze ist bei allen 3 Exemplaren ± ausgedehnt rot,

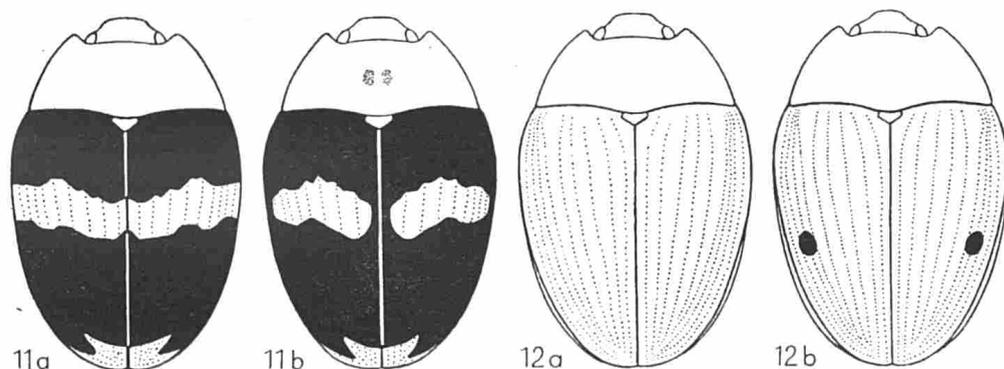


Abb. 11. — *P. bizonatus fasciatus* SCHKLG. (a + b Angola: Bailundo).

Abb. 12. — *P. bizonatus ferrugineus* ARROW.

a Variatio n^r I (Belg. Congo: Equateur, Eala). b Variatio n^r II (Belg. Congo: Bambesa).

die Fühlerkeule dunkelbraun. Die Epipleuren sind beim Holotypus zu 3/4 schwarz, im apikalen Viertel rot, bei den beiden vorliegenden Paratypen umgekehrt zu 3/4 rot, im basalen Viertel schwarz. Beim Holotypus sind auf der Mitte des Halsschildes (Abb. 11, b) nur ganz schwach angedeutet 2 getrennte schwarze Makeln wie bei den Vertretern aus D. O. Afrika zu erkennen. Den Paratypen fehlen sie. Der Fundort ist bei allen Exemplaren der gleiche.

5. ssp. *ferrugineus* ARROW (Abb. 12 a, b + Karte 1).

Holotypus, ♂, im Britischen Museum, London. Fundort: Uganda, Tero Forest (0°50' S, 31°45' O), S.E. Buddu, 3800 ft., 26.-30.IX.1911, S. A. NEAVE leg. Länge 6,5 mm, Breite 4,5 mm.

Im mittleren und nördlichen Teil von Belgisch-Congo verbreitet, stellt *ferrugineus* die am stärksten aufgehellte Rasse der Art dar. Die Schwarzzeichnung der Elytren ist entweder bis auf einen kleinen Fleck in der Mitte

im Bereich des 7. Punktstreifens reduziert (Abb. 12, b) oder völlig verschwunden, so dass die Tiere einfarbig rot sind (Abb. 12, a). Lediglich die Fühlerkeule bleibt als einzige schwarz. Wie sich bereits auf Grund des vorliegenden Materials erkennen lässt, schliessen sich diese beiden Variationen nicht gegenseitig aus, sondern sind im gleichen Gebiet vertreten. Sogar die beiden vom gleichen Fundort stammenden typischen Exemplare, die ARROW seinerzeit bei der Neubeschreibung vorgelegen haben, sind diesbezüglich unterschieden. Während der Holotypus einfarbig rot ist, besitzt der Paratypus jederseits einen schwarzen Fleck auf den Elytren. Dieser Unterschied wird von ARROW in seiner Publikation zwar nicht erwähnt, jedoch hat Herr BRITTON, der meiner Bitte liebenswürdig entsprach und beide Exemplare diesbezüglich verglich, sein Vorhandensein festgestellt. Von besonderem Interesse ist, dass das charakteristische und konstante Merkmal dieser Rasse bei einer Nachbarrasse als Individualvariation auftritt. Wie bereits hervorgehoben (p. 25), ist in Span. Guinea im Bereich von *ssp. sexsignatus* eine als Variatio nr. VIII beschriebene Form — wenn auch bisher nur in einem einzigen Exemplar, das sich im Zoologischen Museum zu Berlin befindet — gefunden, die die gleiche Zeichnung aufweist wie *ssp. ferrugineus*, dessen nächstgelegener, z.Zt. bekannter Fundort immerhin ca 900 km entfernt liegt.

Variatio nr. I (Abb. 12, a).

Elytren ohne jegliche Schwarzzeichnung, einfarbig rot. Fundorte:

Uganda:			
Tero Forest	26.-30.IX.1911	S. A. NEAVE	1 Expl.
S. E. Buddu, 3800 ft.			
Belgisch-Congo:			
Stanleyville: Bomokandi	26.XI.-6.XII.1925	S.A.R. PRINCE LÉOPOLD	1 »
Ituri: Medje	fin VIII.1925	Dr. H. SCHOUTEDEN	1 »
Kasai: Kondue	—	E. LUJA	1 »
Sankuru	II.1925	J. GHESQUIÈRE	1 »
Tshuapa: Ilinge	30.I.1918	R. MAYNÉ	2 »
» Likete	VI.1936	J. GHESQUIÈRE	4 »
» Flandria	1931	R. P. HULSTAERT	1 »
» Eala	VI.1935	J. GHESQUIÈRE	3 »
» »	VII.1935	» »	1 »

16 Expl.

Variatio nr. II (Abb. 12, b).

Elytren mit einem schwarzen Fleck auf der Mitte im Bereich des 7. Punktstreifens. Er ist von wechselnder Grösse: 1 bis 2 Interstitien breit, vom 7. Punktstreifen zumeist in seiner Mitte durchzogen, in der Regel vom 7. Punktstreifen zur Hälfte in das 7., zur Hälfte in das 8. Interstitium reichend. Fundorte:

Uganda:			
Tero Forest	11.VII.1912	C. C. GOWDEY	1 Expl.
S. E. Buddu, 3800 ft.			
Belgisch-Congo:			
Ituri: Ukaika	XII.1910	GRAUER	1 »
Uele: Bambesa	15.X.1933	J. V. LEROY	2 »
» »	I.1934	H. J. BRÉDO	1 »
» »	IV., V., X.1937	J. VRYDAGH	3 »
» »	8.VI.1939	P. HENRARD	1 »
Kasai: Kondue	—	E. LUJA	1 »

10 Expl.

6. *ssp. laetus* ARROW (Abb. 13, a-g + Karte 1).

Holotypus (Abb. 13, d), ♂, im Britischen Museum, London. Fundort: Uganda, Buamba Forest, Semliki Valley, 2300-2800 ft. (S. A. NEAVE, Nov.). Länge 8 mm, Breite 5 mm.

Während im Süden von Belgisch-Congo die schwarzgefleckten Tiere (Abb. 10, a-d) und im Mittelteil die einfarbig oder fast einfarbig roten Tiere (Abb. 12, a, b) dominieren, herrschen zum mindesten im Nordost-Teil die dunklen Formen (Abb. 13, a-g) vor. Bei diesen ist auf den Elytren anstelle einer schwarzen Fleckenzeichnung eine breite Seitenbinde oder eine ± ausgedehnte Flächenzeichnung getreten. Leider liegen aus dem Nordwest-Teil von Belgisch-Congo z.Zt. keine Vertreter der Art vor, so dass über deren Farbgestaltung noch keine Angaben gemacht werden können.

Gleichwie bei der westlichen Rasse *ssp. binotatus* SCHKLG. (Abb. 8, a, b) lassen sich auch bei *laetus* 2 Variationen unterscheiden. Neben einer sehr dunklen Form (Abb. 13, e-g), bei der sich die melanistische Färbung über ca 2/3 der Elytrenfläche ausdehnen kann, kommt im gleichen Gebiet eine hellere Form (Abb. 13, a-d) vor, bei der die Schwärzung bis auf die Seitenteile reduziert ist, so dass ausser dem apikalen Teil auch die Mitte der Elytren rot bleibt.

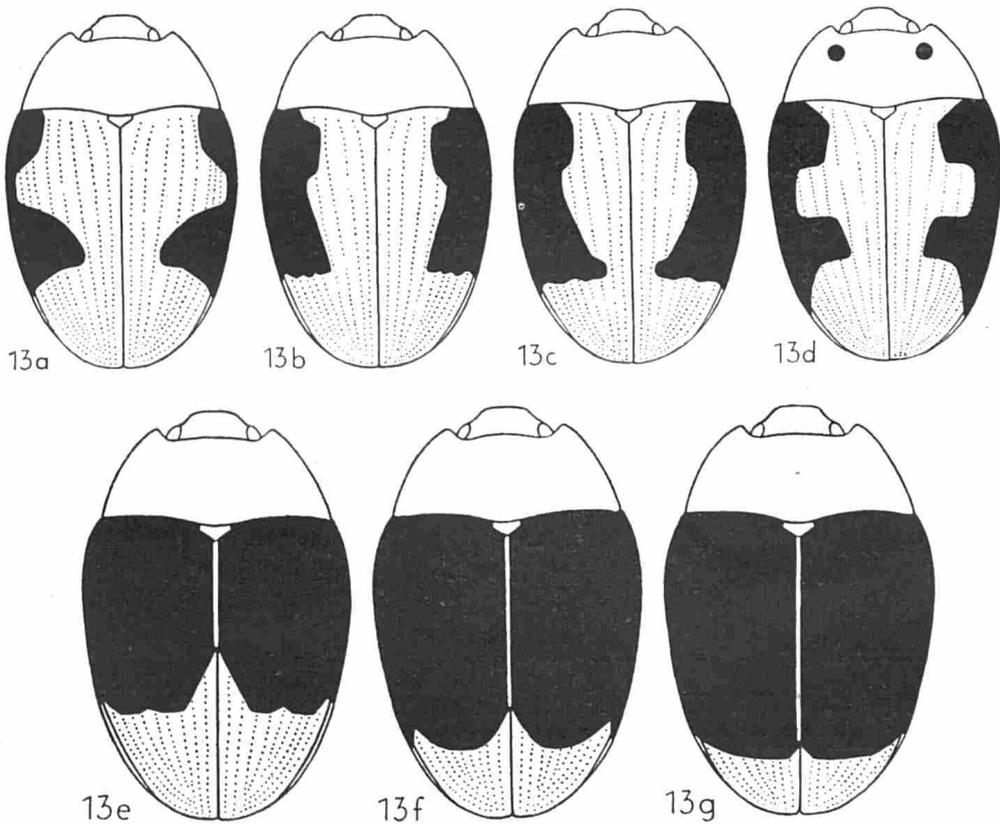


Abb. 13. — *P. bizonatus laetus* ARROW.

a-d f. *laeta* ARROW (a Neu-Kamerun, b Belg. Congo: Bambesa, c Haut Uele: Moto, d Uganda: Semliki Valley), e-g f. *seminigra* DELK. (e Belg. Congo: Bambesa, f Neu-Kamerun, g Ruanda).

a) **f. laeta** ARROW (Abb. 13, a-d).

Die von ARROW 1917 als eigene Art beschriebene Form, die ihm seinerzeit nur in einem einzigen Exemplar aus Uganda vorlag und deren nahe Verwandtschaft mit *bizonatus* er selbst hervorhebt (l, p. 154), ist nunmehr durch 5 Exemplare vertreten, deren Fundorte sich über das Gebiet von Uganda bis Neu-Kamerun verteilen. 2 als Grenz- oder Uebergangsformen zu bezeichnende Vertreter — je 1 Exemplar des westlichsten und östlichsten Fundortes (Abb. 13, a+d) — weisen bemerkenswerte Uebergänge zu den Nachbarrassen ssp. *sexsignatus* (Abb. 9, c) und ssp. *bizonatus* (Abb. 15, c) auf. Der Mittelteil des schwarzen Seitenstreifens auf den Elytren ist bei ihnen erheblich reduziert und erreicht dadurch weitgehende Uebereinstimmung mit der bei den beiden Nachbarrassen in diesem Bereich vorhandenen schmalen Randschwärzung. Der Basalteil wird bei dem westlichen Vertreter bis auf die Partie der Schulterbeule reduziert und entspricht damit in seiner Ausdehnung dem bei *sexsignatus* ausgebildeten Schulterfleck. Bei der westlichen Grenzform werden keine schwarzen Flecke auf dem Halsschild entwickelt entsprechend ihrem Fehlen bei *sexsignatus*, bei der östlichen Grenzform aber treten deren 2 in der Nähe der Vorderwinkel auf entsprechend ihrem Vorhandensein bei *bizonatus*. Im Gegensatz zu den beiden Grenzformen ist bei den aus dem Zwischengebiet vorliegenden Exemplaren (Abb. 13, b+c) der Seitenstreifen auf den Elytren gleichmässiger in seiner Breite und ohne derartige Reduktionen. Er ist am grössten bei dem Exemplar von Moto (Abb. 13, c), am kleinsten bei dem von Bangu. Der Halsschild ist ohne Fleckenzeichnung. Die Beine sind teils mehr, teils weniger geschwärzt, am hellsten bei dem Exemplar von Bangu, bei dem nur die Oberschenkel und zwar lediglich in der oberen Hälfte angedunkelt sind. Die Beine der beiden Grenzformen sind mit Ausnahme der Tarsen schwarz. Fundorte:

Uganda:			
Buamba Forest	XI.1911	S. A. NEAVE	1 Expl.
Semliki Valley			
2300-2800 ft.			
Belgisch-Congo:			
Kibali-Ituri: Moto	1920	L. BURGEON	1 »
Uele: Bambesa	IV.1939	J. VRYDAGH	1 »
Tshuapa: Bangu	XI.1927	R. MAYNÉ	1 »
Kamerun:			
Neu-Kamerun	—	G. TESSMANN	1 »
			5 Expl.

b) **f. seminigra** DELK. (Abb. 13, e-g).

Holotypus (Abb. 13, g), ♂, im Congo-Museum, Tervuren. Fundort: Ruanda, Terr. Shangugu, Dendezi, 1600 m, 5.IV.1953; P. BASILEWSKY leg. Länge 7,5 mm, Breite 5,2 mm.

Zusammen mit der ebenfalls im Norden von Belgisch-Congo entdeckten ssp. *variabilis* gehört *seminigra* zu den dunkelsten Vertretern der Art. Bei *f. laeta* noch auf die Seitenteile der Elytren beschränkt, hat sich bei ihr die Schwärzung über die ganze Breite der Flügeldecken ausgedehnt, so dass nur

noch der Apikalteil in \pm grossem Umfange rot bleibt. Die Exemplare erwecken im ersten Augenblick den Eindruck, der dunklen Form von *ssp. bizonatus* (Abb. 8, b) anzugehören, doch fehlen ihr die roten Flecke im schwarzen Felde, ferner sind die Beine ganz oder zum grössten Teil schwarz. Bei den Exemplaren von Bambesa verhält sich die Längsausdehnung des schwarzen zu der des roten Feldes wie ca 1:1, bei dem von Neu-Kamerun wie ca 1,8:1 und bei dem von Ruanda, dem dunkelsten, wie ca 2,5:1. Dementsprechend sind auch die Epipleuren \pm ausgedehnt schwarz und die Beine nur bei einem der Exemplare von Bambesa zum Teil rot, bei den übrigen schwarz. Ebenfalls nur in 5 Exemplaren erbracht, stimmen sie in der Ausdehnung ihres Verbreitungsgebietes — von Uganda bis Neu-Kamerun — mit der vorhergehenden Form überein. Fundorte:

Belgisch-Congo:			
Ruanda: Terr. Shangugu, Dendezi, 1600 m	5.IV.1953	P. BASILEWSKY	1 Expl.
Uele: Bambesa	15.X.1933	J. V. LEROY	3 »
Kamerun:			
Neu-Kamerun	--	G. TESSMANN	1 »
			<hr/> 5 Expl.

7. *ssp. variabilis* n. (Abb. 14, a-c + Karte 1).

Holotypus (Abb. 14, c), ♂, im Congo-Museum, Tervuren. Fundort: Belgisch-Congo, Mongbwalu, V.1939, M^{me} A. LEPERSONNE leg. Länge 7,5 mm, Breite 5,1 mm.

Die in der Nordost-Ecke von Belgisch-Congo erbeutete und vielleicht auch auf diese beschränkte Rasse liegt in 5 Exemplaren vor. Diese variieren in ihrer Zeichnung derart, dass nicht 2 Exemplare miteinander übereinstimmen. Auf den ersten Blick scheinen sie infolge ihrer Färbung Vertreter von *P. nigripennis apicalis* CR. zu sein. Die Stärke der Fühlerglieder, insbesondere die breite Fühlerkeule (analog Abb. 7, b) lassen sie jedoch unzweideutig als Angehörige von *bizonatus* erkennen. Darüber hinaus ist von dem reichhaltigen und aus dem grössten Teil von Belgisch-Congo erbrachten Material von *apicalis* (241 Stck.) kein einziges Exemplar vorhanden, bei dem die Schwärzung der Elytren auf Halsschild und Kopf übergreift.

Aehnlich wie bei den vorhergehenden Rassen ist auch bei *variabilis* ein gleitender Uebergang von hellen zu dunklen Formen zu konstatieren (Abb. 14, a-c), in der Färbung der Oberseite aber weicht er so erheblich von ihnen ab, dass er diesbezüglich eine Sonderstellung einnimmt. Schwärzungen von Kopf und Halsschild sind bisher bei keiner Rasse von *bizonatus* beobachtet und stellen somit innerhalb der Art eine Neuerscheinung dar. Auf den Elytren liegen die Ausgangsbasen der Melanisierung nicht in der Basal- und Medialzone, sondern in der Aussenrandzone, die bei allen vorliegenden Exemplaren schwarz ist, so dass die rote Fläche der Elytren halbkreisförmig eingerahmt und je nach der Stärke der Umrahmung \pm eingeengt ist (Abb. 14, a-c). Die Epipleuren sind bei allen Exemplaren schwarz, die äusserste Spitze der Elytren ist rot.

Bei 2 Paratypen sind Kopf und Halsschild rot. Die Rotfärbung auf den Elytren reicht apikal bis ca zur Mitte, seitlich bei dem einen (von Ukaika) in einer Ausbuchtung bis zum 9., bei dem anderen (Mongbwalu, 4.VI.1939) nur bis zum 5. Punktstreifen (Abb. 14, a). Die Beine sind nicht einheitlich rot, sondern weisen \pm ausgedehnte Schwärzungen auf.

Beim 3. Paratypus (Mongbwalu, 10.III.1939) sind Kopf und Halsschildmitte rot, die Seiten des letzteren in einer Breite von ca 3 Interstitien

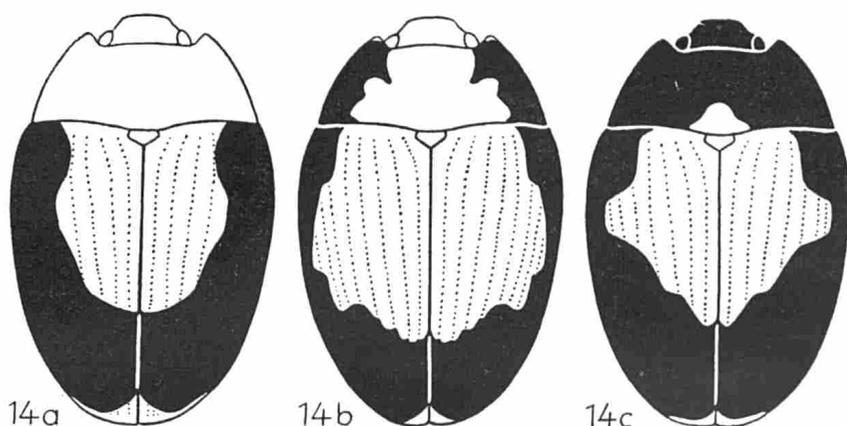


Abb. 14. — *P. bizonatus variabilis* ssp. n. (a - c Belg. Congo: Mongbwalu, Kilo).

schwarz (Abb. 14, b). Die Rotfärbung der Elytren reicht apikal bis ca zur Mitte, seitlich bis zum 9. Punktstreifen. Die Beine sind schwarz, nur basal rötlich aufgehellt.

Bei den beiden dunkelsten Exemplaren (Mongbwalu, V.1939) sind auch Kopf und Halsschild schwarz und zwar der Kopf von vorn bis zum Hinterrand der Augen, der Halsschild bis auf eine basale Rötung, die beim Holotypus (Abb. 14, c) sich auf die Partie oberhalb des Schildchens beschränkt, beim Paratypus sich seitlich bis ca zur Höhe der Schulterbeulen ausweitet. Die Schwärzung des Halsschildes greift auf die Unterseite über, so dass hier längs der Aussenkante ein schmaler Streifen ebenfalls schwarz ist. Die Rotfärbung der Elytren reicht seitlich bis zum 8. Punktstreifen, apikal beim Holotypus bis ca zur Mitte (Abb. 14, c) beim Paratypus bis zum hinteren Viertel. Die Beine sind mit Ausnahme der Tarsen schwarz. Fundorte:

Belgisch-Congo:

Ituri: Mongbwalu (Kilo)	10.III.1939	M ^{ms} A. LEPERSONNE	1 Expl.
» »	V.1939	» » »	2 »
» »	VI.1939	» » »	1 »
Ukaika	XII.1910	GRAUER	1 »
			5 Expl.

8. ssp. **bizonatus** ARROW (Abb. 15, a-c + Karte 1).

Holotypus (Abb. 15, c), ♂, im Britischen Museum, London, Fundort: Uganda, Southern Toro, Mbarara, 3800-4200 ft., 22.-24.X.1911, S. A. NEAVE leg. Länge 8 mm, Breite 5 mm.

Da ARROW nur das ♂ von Mbarara mit dem Vermerk « Type » versehen hat, die Vertreter von Tero Forest aber teils als « Cotype » bezeichnet, teils ohne Vermerk belassen hat, muss das ♂ von Mbarara den derzeitigen Nomenklaturgesetzen entsprechend als Holotypus der Art im Sinne des Autors gelten.

Zu den bisher beschriebenen und durch Abbildungen veranschaulichten Zeichnungsbildern der Species *bizonatus* ARROW tritt bei dieser Rasse ein neues: die Ausbildung einer 4-Fleckenzeichnung auf dem Halsschild (Abb. 15, a-c). Zwar ist bereits im vorliegenden Material bei 3 Vertretern des westlichen Afrika Fleckenzeichnung oder der Anflug einer solchen auf dem Halsschild festgestellt (Abb. 8, b; 11, b; 13, d), aber bei keinem von diesen besteht sie aus mehr als 2 Flecken und nirgends tritt sie als konstantes Rassenmerkmal auf. Hierdurch hebt sich die nach bisherigen Befunden auf Ostafrika beschränkte Rasse wirksam von den westlichen Vertretern der Art ab. Gleichwie bei diesen lassen sich auch bei ssp. *bizonatus* gleitende Uebergänge von helleren zu dunkleren Formen erkennen. Die Elytrenzeichnung hat auffallende Aehnlichkeit mit der westlicher Rassen. So entspricht die Zeichnung der hellsten Form (Abb. 15, a) in Zahl und Anordnung der Zeichnungselemente (Schulter-, Schildchenfleck und Mittelbinde) der der Variatio nr. I von *sexsignatus* aus Kamerun (Abb. 9, a), die der dunkelsten Form (Abb. 15, c) der der Variatio nr. I von *binotatus* von der Goldküste (Abb. 8, a). Es ergibt sich somit eine bemerkenswerte relative Uebereinstimmung von Zeichnungsbildern weit von einander entfernt beheimateter Rassen und ein weiterer Beweis für ihre artliche Zusammengehörigkeit. Insgesamt lassen sich 4. Variationen unterscheiden.

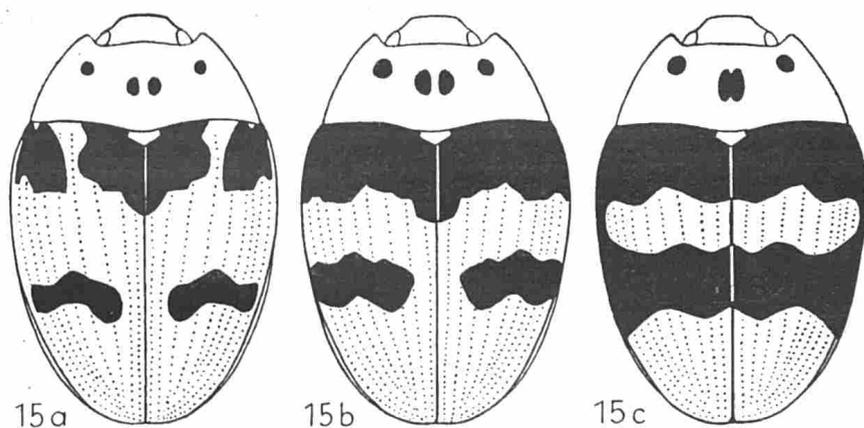


Abb. 15. — *P. bizonatus bizonatus* ARROW.

a Variatio n^r I (D.O. Afrika: Usambara). b Variatio n^r III (D.O. Afrika: Bez. Daressalam).
c Variatio n^r IV (Uganda: Mbarara).

Variatio nr. I (Abb. 15, a).

Sie stellt die hellste Form dar. Schildchen- und Schultermakel sind getrennt, die Mittelbinde ist schmal. Die Mittelflecke des Halsschildes sind

bei den beiden Exemplaren von *Derema* (Abb. 15, a) klein, bei dem von W.-Usambara grösser, der Abb. 15, b entsprechend. Beine und Epipleuren sind rot. Fundorte:

D.O. Afrika:			
Usambara: <i>Derema</i>	16.IX.-7.X.1891	L. CONRADT	2 Expl.
(Bez. Tanga) 850 m			
W.-Usambara	V.1904	—	1 »
			<hr/> 3 Expl.

Variatio nr. II.

Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden dadurch, dass Schildchen- und Schulterfleck zu einer die ganze Basis der Elytren ausfüllenden Längsbinde verschmolzen sind und die Mittelbinde breiter ist. Die so entwickelte Elytrenzeichnung entspricht der Abb. 15, b. Die Epipleuren sind im vorderen Viertel bräunlich angedunkelt. Fundort:

D.O. Afrika:			
W.-Usambara: Kwai	—	PAUL	1 Expl.

Variatio nr. III (Abb. 15, b).

Sie ist mit der vorhergehenden identisch, nur das vordere Viertel der Epipleuren, die Beine mit Ausnahme der Tarsen und die Mitte des 1. Abdominalsternites sind schwarz. Fundort:

D.O. Afrika:			
Bez. Daressalam: Bumbuli	6.XII.1902	MEINHOF	1 Expl.

Variatio nr. IV (Abb. 15, c).

Hierher gehören Holo- und Paratypus. Bei ihnen sind die beiden Mittelmakeln des Halsschildes verschmolzen und lassen lediglich durch die vordere und hintere Einbuchtung eine ehemalige oder beginnende Zweiteilung erkennen. Die Mittelbinde der Elytren ist bis zur Naht verlängert und längs der Aussenkante mit der Basalbinde vereinigt. Die Epipleuren sind bis zu ca $\frac{2}{3}$ schwarz. Die Ventralseite des Körpers weist in der Mitte Schwärzungen auf. Fundorte:

Uganda:			
Southern Toro, Mbarara	22.-24.X.1911	S. A. NEAVE	1 Expl.
3800-4200 ft.			
Tero Forest	10.VII.1912	C. C. GOWDEY	1 Expl.
			<hr/> 2 Expl.

VERBREITUNG UND VARIATION DER FAERBUNG VON
P. BIZONATUS ARROW

Aus den obigen Darlegungen wie aus Karte 1 ergibt sich, dass die Art *bizonatus* ARROW nach bisherigen Kenntnissen in Zentralafrika über ein Gebiet verbreitet ist, das sich von der Nordost-Ecke von D.O.Afrika bis zur Goldküste und von Nord-Kamerun bis nach Angola erstreckt, und dass sie

innerhalb dieses Gebietes in 8 Rassen aufspaltet. Charakteristisch ist, dass auch sie gleichwie *coccinelloides* im Südosten von Belgisch-Congo, im Ostteil der Provinz Katanga, nicht erbeutet ist, während sie im Westteil der Provinz von einer Reihe von Fundorten vorliegt. Zweifellos wird sie dort nicht mehr vorkommen, da sie ansonsten angesichts der gerade in diesem Gebiete besonders regen Sammeltätigkeit mit Sicherheit nachgewiesen wäre. Hiermit bestätigt sie die bei Erotyliden wiederholt gemachte Feststellung, dass zwischen Ost- und Westkatanga eine Scheide verläuft, an der nicht nur Arten, sondern selbst Untergattungen und Gattungen vielfach eine natürliche Grenze ihrer Verbreitung finden.

Von roter Grundfarbe zeigt die Species eine grosse Mannigfaltigkeit in der Erscheinungsform melanistischer Färbung. Von ihr werden in erster Linie die Elytren, Beine und Epipleuren betroffen, in weitem Abstände folgen Halsschild und Kopf. In der Schwärzung der Flügeldecken lassen sich — durch zahlreiche Kombinations- und Uebergangsformen gleitend miteinander verbunden — 3 Haupttypen unterscheiden :

1. Fleckenzeichnung bei den Rassen *sexsignatus* (Abb. 9, d, g, k), *rufipes* (Abb. 10, a+b) und *ferrugineus* (Abb. 12, b). Durch Vergrösserung und Verschmelzung der Flecke entsteht

2. Bindenzeichnung und zwar entweder in Gestalt von Querbinden bei den Rassen *binotatus* (Abb. 8, a), *rufipes* (Abb. 10, d), und *bizonatus* (Abb. 15, b+c) oder in Gestalt von Längsbinden bei der Rasse *laetus* (Abb. 13, a-d). Durch Ausdehnung und Zusammenschluss der Binden entsteht

3. Flächenzeichnung in \pm ausgedehntem Umfange bei den Rassen *binotatus* (Abb. 8, b), *fasciatus* (Abb. 11) und *laetus* (Abb. 13, e-g).

Zu diesen Rassen mit \pm weitgehender melanistischer Färbung steht die Variatio nr. I. von *ferrugineus* in diametralem Gegensatz. Bei ihr ist mit Ausnahme der Fühlerkeule jegliche Schwarzfärbung unterbunden, so dass die Tiere einfarbig rot sind (Abb. 12, a). Das Gegenstück — einfarbig schwarze Exemplare — gibt es bei *bizonatus* nicht. Selbst die Flügeldecken werden bei den dunkelsten Vertretern nicht in voller Ausdehnung schwarz, zum mindesten bleibt ihre Spitze rot.

Trotz ihrer grossen Mannigfaltigkeit lassen sich alle Zeichnungsbilder der Elytren auf ein Grundschema zurückführen : auf die Melanisierung der Basal- und Medialzone. Durch Reduktion und Aufteilung ihrer Schwärzung einerseits, durch Ausdehnung und Verschmelzung andererseits gehen die verschiedenen Zeichnungsbilder auseinander hervor und ineinander über. Nur die aus der Nordost-Ecke von Belgisch-Congo stammende Rasse *variabilis* (Abb. 14, a-c) fällt diesbezüglich gänzlich aus dem Rahmen heraus. Bei ihr liegen die Ausgangsbasen der Melanisierung nicht in der Basal- und Medialzone, sondern in der Aussenrandzone, die von der Spitze bis zur Basis schwarz ist und die verbleibende rote Fläche halbkreisförmig einrahmt. Wenn auch das so entstehende Bild innerhalb der Art völlig ungewöhnlich ist, so ist es gleichwohl innerhalb der Gattung weit verbreitet und zwar bei den Arten *nigripennis* und *cychramoides* (Abb. 20 + 23 — 25). Für sie ist dieses Zeichnungsbild der Elytren (nicht aber das von Halsschild und Kopf) gera-

dezu charakteristisch. Es liegt hier somit eine interessante Parallelerscheinung vor. Das für eine Art typische Zeichnungsbild wird von einer anderen, im gleichen Gebiet vorkommenden Art — wenn auch nur von einer einzigen ihrer Rassen — wiederholt.

Der Halsschild ist bei der weit überwiegenden Mehrzahl der Rassen und Variationen rot. Fleckenzeichnung auf ihm ist als konstantes Rassenmerkmal bisher nur bei *bizonatus* (Abb. 15, a-c) festgestellt. Wie das Auftreten von 2 Flecken bei *binotatus* (Abb. 8, b) und *laetus* (Abb. 13, d) zu werten ist, lässt sich vorerst nicht entscheiden, da jeweils nur ein einziges Exemplar mit dieser Bildung vorliegt. Flächenzeichnung, die auch auf den Kopf übergreifen kann, ist bisher ebenfalls nur bei einer einzigen Rasse (*variabilis*, Abb. 14, b+c) beobachtet.

Die Färbung der Beine (Schwarz- bzw. Rotfärbung) ist so wechselnd, dass sie als qualitatives Merkmal nicht zu verwenden ist. Nicht nur bei Exemplaren der gleichen Rasse, sondern selbst bei Vertretern des gleichen Fundortes kann die Färbung der Beine verschieden sein, wie sich aus den Gegenüberstellungen der Variationen nr. I und II, IV und V von *sexsignatus*, der Variationen nr. II und III von *bizonatus* und aus der Beschreibung von *rufipes* ergibt. Bemerkenswert ist, dass die Schwärzung der Beine keineswegs parallel läuft zu dem Grade der Schwärzung auf den Flügeldecken. So sind trotz starker Verdunklung der Elytren bei *binotatus* (Abb. 8, b) und *fasciatus* (Abb. 11, a+b) die Beine rot, bei den dunklen Vertretern von *laetus* (Abb. 13, e-g) und *variabilis* (Abb. 14, a-c) dagegen ebenfalls schwarz. Lässt sich somit die Färbung der Beine in qualitativer Hinsicht nicht als Merkmal verwenden, so führt gleichwohl die Untersuchung ihrer quantitativen Verteilung bei den einzelnen Rassen und Formen zu dem bemerkenswerten Ergebnis, dass die Vertreter von Kamerun und des nördlichen Teiles von Belgisch-Congo überwiegend dunkle Beine, die des mittleren und südlichen Teiles von Belgisch-Congo und von Angola weit überwiegend rote Beine haben. So ist das Verhältnis von Schwarz-: Rotfärbung der Beine bei den in grösserer Stückzahl erbeuteten Rassen wie folgt:

bei *sexsignatus*: 48 : 16 (hauptsächlich aus Kamerun vorliegend);
bei *laetus*: 10 : 0 (aus dem nördlichen Teil von Belgisch-Congo);
bei *variabilis*: 5 : 0 (aus dem nördlichen Teil von Belgisch-Congo);
bei *rufipes*: 7 : 36 (aus dem südlichen Teil von Belgisch-Congo);
bei *ferrugineus*: 0 : 26 (aus dem mittleren Teil von Belgisch-Congo).

Bei den Epipleuren ist das Färbungsverhältnis ähnlich gelagert wie bei den Beinen. Die Untersuchung der Verteilung von Schwarz- und Rotfärbung bei den einzelnen Rassen führt zu dem gleichen Ergebnis.

V. — P. ANDREAE CROTCH (Abb. 16-19 + Karte 2).

Die Art unterscheidet sich von der vorhergehenden in erster Linie durch den Bau der Fühler. Die Geisselglieder sind bei ihr viel zarter und die Keule auffallend kleiner (Abb. 7, a). Der Halsschild ist breiter, seitlich stärker gerundet, auf den Seiten weitläufig punktiert und glänzend. Das

Schwergewicht der Melanisierung liegt nicht wie bei der folgenden Art im apikalen, sondern im basalen Teil der Flügeldecken (Abb. 16-19). Ausser 2 schwarzen Flecken tritt im apikalen Teil jeder Elytre niemals weitere Schwärzung auf. Die Melanisierung des basalen Teiles kann eine sehr ausgedehnte sein wie bei *nigrocinctus* (Abb. 16) bis völlig verschwinden wie bei *humeralis* (Abb. 19, b). Zwischen beiden Extremen vermitteln gleitende Uebergänge. Die Beine sind stets rot. Schwarzbeinigkeit wie bei der vorhergehenden Art ist bisher bei keiner der Rassen von *andreae* beobachtet. Die Grösse der Tiere schwankt zwischen 6 und 9 mm.

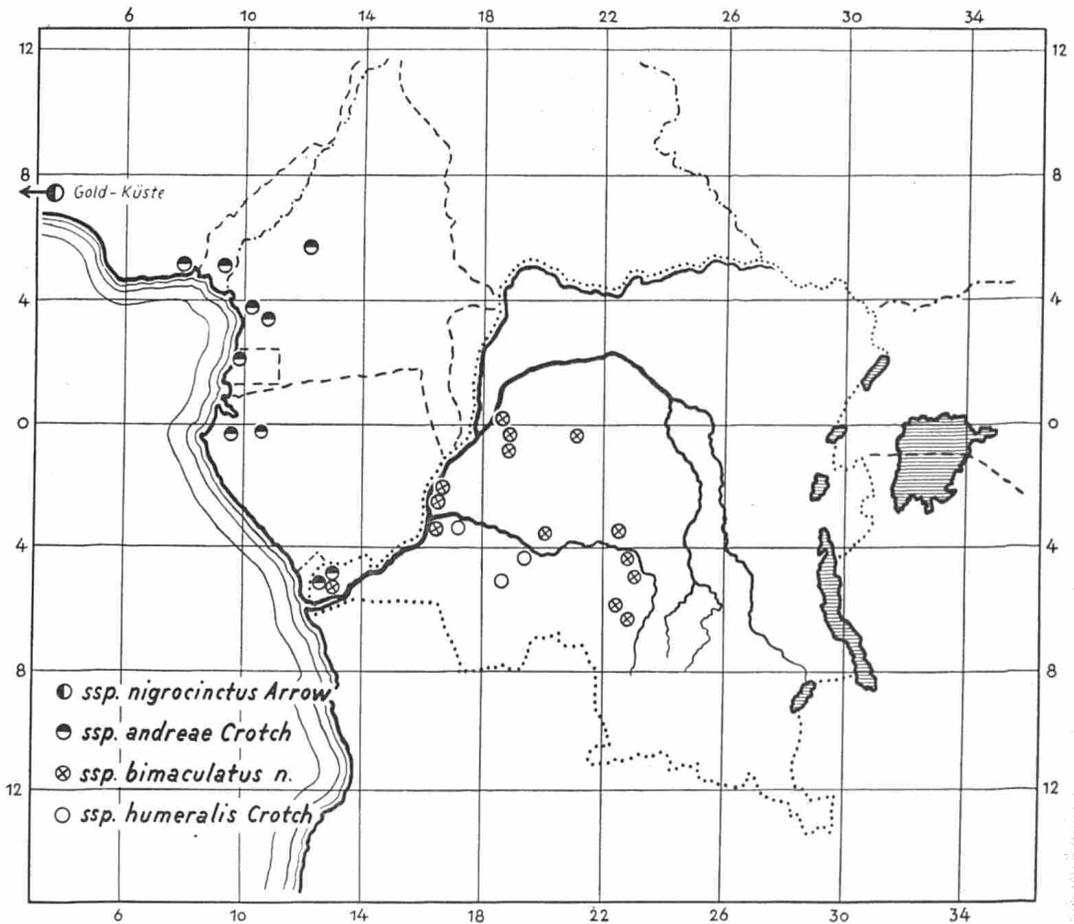
Das von dem grössten Teil der ♂♂ entwickelte 2. sekundäre Geschlechtsmerkmal ist bereits auf p. 8 beschrieben, desgleichen ist auf p. 12 das bei allen Rassen der Art festgestellte Auftreten von 2 Formen, einer Makro- und einer Mikroform, hervorgehoben, so dass sich eine Wiederholung obiger Darlegungen an dieser Stelle erübrigt. Ausser dem Vorhandensein oder Fehlen des 2. sekundären Geschlechtsmerkmals unterscheiden sich die beiden Formen durch weitere Merkmale, die aber weniger als qualitative, denn als quantitative zu werten sind, da die beiden Formen derart variieren, dass charakteristische Kennzeichen der Makroform auch bei der Mikroform wie umgekehrt auftreten können. Die Seiten des Halsschildes sind bei der Makroform zumeist stärker gerundet und weitläufiger punktiert, die Basis ist von der Mitte bis zum Hinterwinkel leicht S-förmig geschwungen, die Vorderbrust in der Mitte des Vorderrandes zumeist stärker kielförmig vortretend. Bei der Mikroform sind die Seiten des Halsschildes zumeist mehr geradlinig oder nur schwach gerundet und dichter punktiert, die Basalkante ist mehr geradlinig verlaufend, die Vorderbrust zumeist nur schwach kielförmig vortretend. Gleichwie in der Körpergrösse und der Ausbildung der seidigen Struktur bei den ♂♂ sind auch in den zuletzt genannten Merkmalen beide Formen durch gleitende Uebergänge miteinander verbunden, so dass eine sichere Zuerkennung insbesondere der ♀♀ zu einer der beiden Formen nicht in jedem Falle möglich ist. Die Untersuchung der ♂ Geschlechtsorgane liess keine brauchbaren Unterscheidungsmerkmale beider Formen erkennen.

Wenngleich auch nicht über ein so grosses Gebiet von Afrika verbreitet wie die vorhergehende Art, so ergibt gleichwohl ein Vergleich der Ausbreitung der beiderseitigen Rassen weitgehende Uebereinstimmung (Karte 1+2). Auch beim Vergleich der Variation der schwarzen Elytrenzeichnung, ihres Modus und Ausmasses, ergeben sich bemerkenswerte Parallelen zu der vorhergehenden Art: starke Variabilität im Gebiet von Kamerun bis Bas Congo (ssp. *andreae*, Abb. 17, a-g), geringere und weitgehende Reduktion im Südwestteil von Belgisch-Congo (ssp. *bimaculatus*, Abb. 18, a-c), völliges Verschwinden jeglicher Zeichnung ebenfalls im Südwestteil von Belgisch-Congo (ssp. *humeralis*, Abb. 19, b).

1. *ssp. nigrocinctus* ARROW (Abb. 16 + Karte 2).

Holotypus (Abb. 16), ♂, im Britischen Museum, London. Fundort: gemäss Fundortsetikett des Holotypus « Guinea, Gold-Co », gemäss Originalbeschreibung « Old Calabar (A. MURRAY) ». Länge 8 mm, Breite 5,5 mm.

Der in der Originalbeschreibung angegebene und auch schon von ARROW als fraglich angesehene Fundort « Old Calabar » dürfte zweifellos irrüm-



Karte 2. — Verbreitung von *P. andreae* CROUCH.

lich sein und — wie schon so oft in Sammlungen festgestellt — lediglich die Hafenstadt bezeichnen, wo die Tiere gekauft, aber nicht gefangen sind. Kein einziges der aus der unmittelbaren Nachbarschaft vorliegenden 40 Exemplare von *ssp. andreae* weist eine derartige Zeichnung der Elytren auf wie *nigrocinctus*. Die auf dem Fundortsetikett des Holotypus verzeichnete Angabe « Guinea, Gold-Co. » dürfte eher zutreffen, zumal die entsprechenden Vertreter der vorhergehenden Art (*ssp. binotatus* SCHKLG. Abb. 8) sich in ähnlicher Weise von den aus Kamerun stammenden (*ssp. sexsignatus* SCHKLG., Abb. 9) unterscheiden.

Die bisher nur durch 2 ♂ ♂ vertretene Rasse unterscheidet sich von der

nachfolgenden durch die starke Ausdehnung der schwarzen Basalbinde, die fast die Hälfte der Elytrenfläche einnimmt (Abb. 16), so wie durch das Fehlen der beiden Medialflecke. Das 2. sekundäre Geschlechtsmerkmal ist bei den beiden ♂♂ nur schwach entwickelt. Der hintere Teil der Elytren

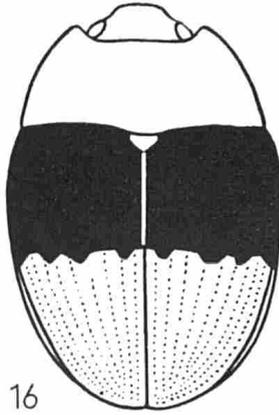


Abb. 16. — *P. andreae nigrocinctus* ARROW (Goldküste).

weist keine seidige Struktur auf, sondern ist nur matt und daher weniger augenfällig. Fühler und Beine sind rot.

2. **ssp. andreae** CROTCH (Abb. 17, a-g + Karte 2).

Holotypus (Abb. 17, c), ♀, im Britischen Museum, London. Fundort: gemäss Angabe in der Originalbeschreibung Old Calabar (MURRAY), Holotypus ohne Fundortsetikett. Länge 8 mm, Breite 5,5 mm.

In Ausbreitung (Karte 2) und Variabilität der Elytrenzeichnung (Abb. 17, a-g) weist die Rasse eine bemerkenswerte Uebereinstimmung mit der entsprechenden Rasse (ssp. *sexsignatus* SCHKLG., Karte 1 + Abb. 9, a-1) der vorhergehenden Art auf. Sie ist in der Regel dadurch charakterisiert, dass auf den roten Elytren eine schwarze Basalzeichnung und 2 schwarze Mittelflecke vorhanden sind (Abb. 17, a-f). Die Basalzeichnung kann eine vom Ausenrand bis zur Naht reichende geschlossene (Abb. 17, a-c) oder durch streifiges Eindringen der Rotfärbung ± aufgelockerte Binde darstellen (Abb. 17, d) oder aus einem (Abb. 17, e) oder mehreren grösseren oder kleineren Flecken (Abb. 17, f) bestehen oder völlig fehlen (Abb. 17, g). Die beiden kurz hinter der Mitte der Elytren befindlichen Flecke (Abb. 17, a-g) liegen nicht in gleicher Höhe. Der äussere im Bereich des 7. + 8. Punktreifens befindliche liegt etwas höher als der im Bereich des 3. + 4. Punktreifens befindliche, so dass eine beide verbindende Linie schräg zur Querachse verläuft. Von den insgesamt 40 Exemplaren ist lediglich bei 2 (von Lolodorf) nur 1 Mittelfleck (der äussere) auf jeder Elytre vorhanden, ganz ohne Mittelfleck ist aber kein Exemplar, so dass die Rasse gut durch das Vorhandensein von Mittelflecken gekennzeichnet ist. Von insgesamt 14 ♂♂ ist

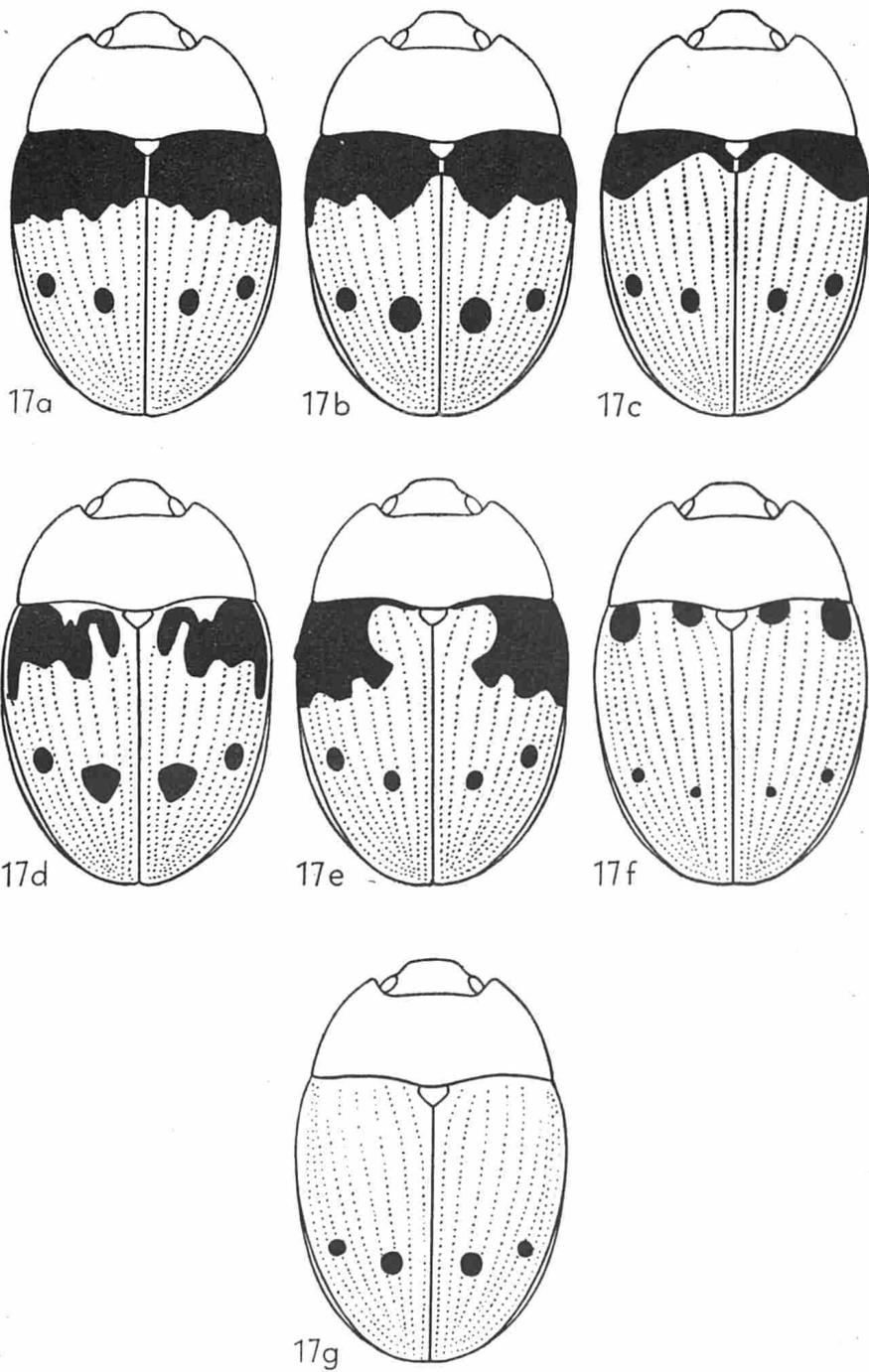


Abb. 17. — *P. andreae andreae* CR.
 a - c Variatio n^r I (a Kamerun: Joko, b Bas Congo: Tshela, c Nigeria: Old Calabar).
 d - f Variatio n^r II (d Bas Congo: Tshela, e Kamerun: Lolodorf, f Franz. Congo: Benito).
 g Variatio n^r III (Kamerun).

bei 2 (von Kamerun und Tshela) der hintere Teil der Elytren nicht seidig, sondern glatt bzw. ganz schwach matt, so dass sie sich diesbezüglich von den ♀ ♀ nicht oder kaum unterscheiden. Beine und Geisselglieder der Fühler sind rot, die Fühlerkeule ist zumeist dunkelbraun bis schwarz. Insgesamt lassen sich 3 Variationen unterscheiden.

Variatio nr. I (Abb. 17, a-c).

Von den insgesamt 40 Exemplaren der Subspecies entfallen auf diese 28. Bei ihnen ist die Zeichnung der Flügeldecken der von CROUCH gegebenen Beschreibung von *andreae* entsprechend, d.h. auf den roten Elytren befinden sich eine vom Aussenrand bis zur Naht reichende schwarze Basalbinde und kurz hinter der Mitte je 2 schwarze Flecke. Die Basalbinde ist teils breiter, teils schmaler, bei den vorliegenden Exemplaren im allgemeinen bei den südlichen Vertretern schmaler als bei den nördlichen. Beim Holotypus (Abb. 17, c) ist die Binde gegen das Scutellum auffallend eingengt und umgibt dieses als schmaler Saum. Fundorte:

Nigeria:			
Old Calabar	—	MURRAY	1 Expl.
Kamerun:			
Joh. Albrechtshöhe	—	L. CONRADT	1 »
Malimba	—	—	1 »
Joko	VI.1911	L. COLIN	7 »
Womba	IV.1912	»	1 »
Lolodorf	XII.1894-II.1895	L. CONRADT	2 »
—	—	v. BENNIGSEN	4 »
Span. Guinea:			
Bata	—	—	1 »
Franz. Congo:			
Ogowe: N'Gomo	1903	coll. SEELDRAYERS	2 »
»	—	coll. CLAVAREAU	1 »
Benito	—	—	1 »
Belg. Congo:			
Tshela (Mayumbe)	XI.1924	A. COLLART	6 »
			28 Expl.

Variatio nr. II (Abb. 17, d-f).

Die schwarze Basalzeichnung der Elytren ist nicht mehr von der Aussenkante bis zur Naht als geschlossene Binde durchlaufend, sondern entweder durch Eindringen der Rotfärbung ± aufgelockert (3 Exemplare von Mayumbe, Abb. 17, d) oder nur noch aus einer (Abb. 17, e) oder aus mehreren Makeln grösseren oder geringeren Umfanges (Abb. 17, f) bestehend. Das eine der 3 Exemplare von Lolodorf ist stark aufgehellt. Die Schultermakel ist bei ihm auffallend klein, von der Aussenkante nur bis zum 5. Punktstreifen reichend, und von den Mittelflecken ist nur der äussere vorhanden. Fundorte:

Kamerun:				
Lolodorf	8.II.-27.III.1895	L. CONRADT	3 Expl.	
S. O.-Kamerun	—	» »	1 »	
Span. Guinea:				
Mongo	1946/48	J. PALAU	1 »	
Franz. Congo:				
Benito	—	—	1 »	
Belg. Congo:				
Tshela (Mayumbe)	XI.1924	A. COLLART	2 »	
Zobe »	4.-12.I.1916	R. MAYNÉ	1 »	
				9 Expl.

Variatio nr. III (Abb. 17, g).

Die Basalzeichnung ist restlos verschwunden. Auf den roten Elytren befinden sich also nur noch 2 kleine schwarze Flecke kurz hinter der Mitte. Fundorte:

Kamerun	—	v. BENNIGSEN	1 Expl.
Franz. Congo:			
Benito	--	»	2 »
			3 Expl.

3. ssp. **bimaculatus** n. (Abb. 18, a-c + Karte 2).

Holotypus, ♂, im Congo-Museum, Tervuren. Fundort: Kasai, Kondue, E. LUJA leg. Länge: 7,2 mm, Breite: 5,1 mm.

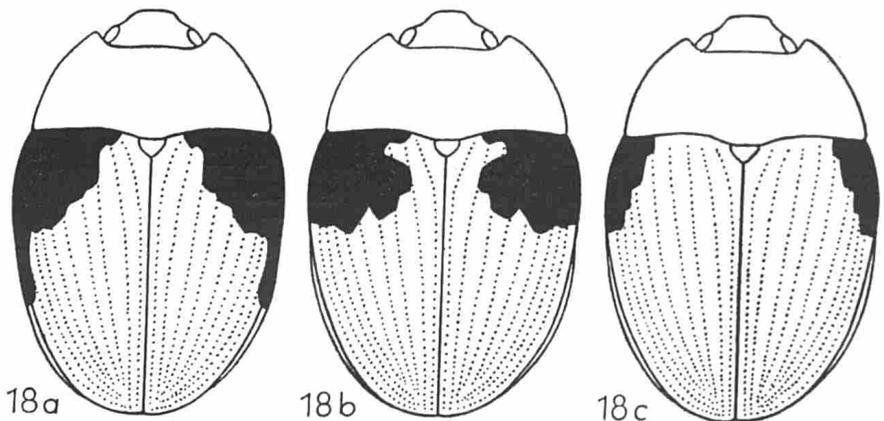


Abb. 18. — *P. andreae bimaculatus* ssp. n. (Belg. Congo: a + b Sankuru, Kondue, c Equateur: Eala).

Bei dieser aus dem südwestlichen Teil von Belgisch-Congo vorliegenden Subspecies (52 Exemplare) ist von der schwarzen Zeichnung der Elytren nur noch der Schulterfleck übriggeblieben, der teils grösser, teils kleiner vom Aussenrand \pm weit nahtwärts reicht und längs der Aussenkante \pm weit apikal ausgezogen sein kann (Abb. 18, a-c). Die Mittelflecke sind bei keinem einzigen Exemplar mehr vorhanden, so dass sich die Rasse durch das kon-

stante Fehlen jeglicher Schwärzung in der mittleren Zone der Elytren von der sich westlich anschliessenden (ssp. *andreae*) wirksam unterscheidet. Im Vergleich zu den beiden vorhergehenden Rassen erweist sie sich als aufgehellt und stimmt hierin vollauf mit der entsprechenden Rasse (ssp. *rufipes* n., Abb. 10) der vorhergehenden Art überein, die ebenfalls im Vergleich zu ihren beiden westlichen Partnern (ssp. *binotatus* und *sexsignatus* SCHKLG., Abb. 8 + 9) eine beträchtliche Reduktion der Schwärzung auf den Elytren zeitigt. Das 2. sekundäre Geschlechtsmerkmal ist bei der Mehrzahl der ♂ ♂ gut entwickelt. 18 ♂ ♂ mit seidiger Struktur auf dem hinteren Teil der Elytren stehen nur 4 gegenüber, bei denen sie nicht ausgebildet ist. Zu ersteren gehört der Holotypus. Die Länge der Tiere schwankt zwischen 7 und 8,8 mm. Fundorte:

Belgisch-Congo:

Sankuru: Mwene-Ditu	—	DOUTRELEPONT	1	Expl.
» Kondue	—	E. LUJA	30	»
» Forêt de Lonkala	IV.1925	J. GHESQUIÈRE	1	»
» »	II.1925	» »	1	»
» »	II.1928	» »	1	»
» Sangale	II.1934	M ^{me} GILLARDIN	4	»
Luluabourg	—	P. CALLEWAERT	1	»
Lac Léopold II: Bumbuli	1.IV.1915	R. MAYNÉ	1	»
» » Kunungu	1934	NKELE	3	»
» » Kwamouth	I.1922	Dr. H. SCHOUTEDEN	1	»
» » Bolobo	1941	NKELE	2	»
Mayumbe	1917	R. MAYNÉ	1	»
Tshuapa: Eala	I.1936	J. GHESQUIÈRE	1	»
» Eala-Bokatola-Bikoro	IX./X.1930	Dr. P. STANER	1	»
» Boende	1922	R. P. HULSTAERT	1	»
» »	I.-V.1939	R. P. WYNANTS	1	»
» Flandria	XII.1928	R. P. HULSTAERT	1	»

52 Expl.

4. ssp. *humeralis* CROUCH (Abb. 19 a, b + Karte 2).

Holotypus, ♀, im Britischen Museum, London. Fundort: Old Calabar (MURRAY), Länge 6,5 mm, Breite 4,5 mm.

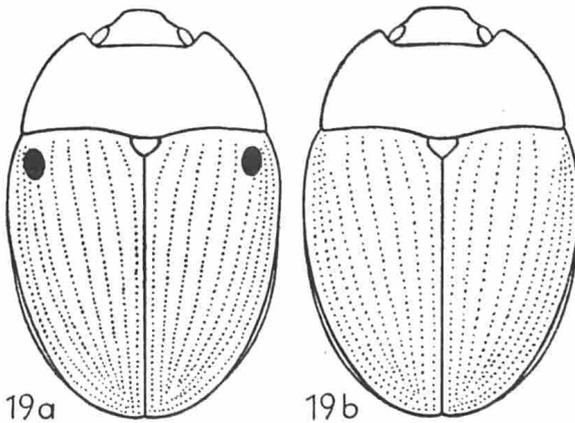


Abb. 19. — *P. andreae humeralis* CR. (Belg. Congo: a Kwango, b Wombali).

Gleichwie bei der vorhergehenden Art in Form von ssp. *ferrugineus* ARROW (Abb. 12) kommt auch bei *andreae* eine Rasse vor, die so weit aufgehellt ist, dass die Schwarzfärbung entweder bis auf einen kleinen Fleck (im vorliegenden Falle den Schulterfleck) reduziert oder völlig verschwunden ist. Ob die Fundortsangabe des Holotypus « Old Calabar » zutreffend ist, ist mehr als zweifelhaft. Auf Grund des vorliegenden Materials ergibt sich, dass so weitgehend aufgehellte Exemplare nur im Südwestteil von Belgisch-Congo vorkommen. Von den beiden vorliegenden ♂ ♂ weist das grössere (von Wombali, 8,1 mm) gut ausgebildete seidige Struktur auf dem Apikalteil der Flügeldecken auf, dem kleineren (von Kikwit, 6,8 mm) fehlt aber dieses sekundäre Geschlechtsmerkmal. Bei ihm ist der Apikalteil der Elytren nur ganz schwach matt, so dass es sich diesbezüglich kaum von den ♀ ♀ unterscheidet. Der Holotypus gehört bei einer Länge von nur 6,5 mm und infolge seiner sonstigen für die Mikroform charakteristischen Merkmale dieser Form an. Fühlerkeule dunkelbraun, Beine rot. Fundorte:

Belgisch-Congo:

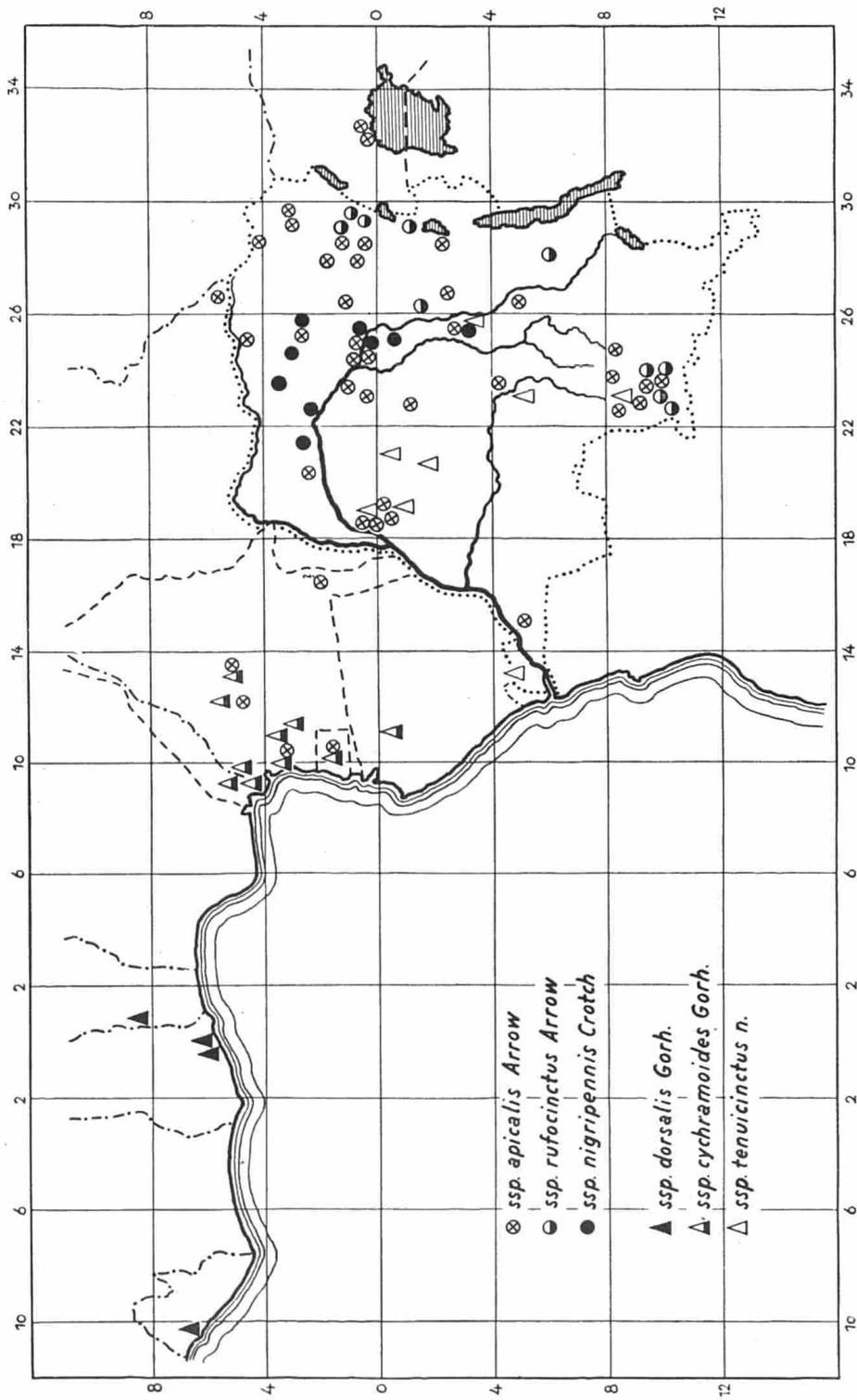
Kasai: Ipamu	1922	P. VANDERIJST	2 Expl.
» Kikwit	XI.1920	» »	3 »
Kwango	1927	» »	1 »
Lac Léopold: Wombali	VII.1913	» »	1 »
			<hr/> 7 Expl.

VI. — P. NIGRIPENNIS CROUCH (Abb. 20-22 + Karte 3).

Die Art — über fast ganz Belgisch-Congo bis nach Kamerun hinein verbreitet (Karte 3) und in der Subspecies *apicalis* ARROW mit 241 Exemplaren durch die weitaus grösste Individuenziffer innerhalb der Gattung *Palaeolybas* vertreten — ist mit der vorhergehenden so nahe verwandt und stimmt mit ihr so weitgehend überein, dass mit Ausnahme der Elytrenzeichnung die auf pp. 36/37 hervorgehobenen Merkmale auch für *nigripennis* zutreffen und daher nicht erneut dargelegt zu werden brauchen.

Während bei der vorhergehenden Art das Schwergewicht der Melanisierung im vorderen Teil der Elytren liegt, der hintere Teil stets rot bleibt und höchstens 2 kleine schwarze Flecke entwickelt (Abb. 16-19), liegt bei *nigripennis* umgekehrt das Schwergewicht auf dem hinteren Teil der Flügeldecken, so dass alle Rassen in \pm grosser Ausdehnung apikal schwarz gefärbt sind (Abb. 20-22). Längs der beiden Aussenkanten der Elytren greift die Melanisierung auf den Basalteil über, die Rotfärbung halbkreisförmig umfassend (Abb. 20, a-c). Diese kann bei Zunahme der Verdunklung entweder auf je 2 Querbinden (Abb. 21, a) oder Flecke (Abb. 21, b+c) zusammenschmelzen oder gänzlich verschwinden, so dass die Flügeldecken völlig schwarz sind (Abb. 22). Lediglich die äusserste Spitze kann rot bleiben (Abb. 22).

Trotz seiner weiten Verbreitung in Belgisch-Congo ist *nigripennis* in der Provinz Katanga wohl im westlichen, nicht aber mehr im östlichen Teil, im Distrikt Luapula, erbeutet (Karte 3). Hiermit findet die bei Erotyliden



Karte 3. — Verbreitung von *P. nigripennis* CROTCH und *cychramoides* GORHAM.

wiederholt getroffene Feststellung eine erneute Bestätigung, dass zwischen den beiden Gebietsteilen der Provinz eine Scheide verläuft, an der vielfach die Arten eine natürliche Grenze ihrer Verbreitung finden. Gleichwie bei *bizonatus* kommen auch bei *nigripennis* die am stärksten verdunkelten Rassen im Norden und Nordosten von Belgisch-Congo vor (Karte 1 + 3). Beide Arten zeigen somit gleiche Färbungstendenz im gleichen Gebiet.

Die Fühlerkeule ist zumeist dunkelbraun bis schwarz, in seltenen Fällen heller, rot oder braun. Die Geisselglieder und Beine sind stets rot. Letztere erfahren selbst bei stark verdunkelten Formen keine Schwärzung, wie sie bei den entsprechenden Rassen von *bizonatus* (ssp. *variabilis* und *laetus*) auftritt. Die Körperlänge schwankt zwischen 6 und 9 mm.

1. ssp. **apicalis** ARROW (Abb. 1, 20, a-c + Karte 3).

Holotypus, ♂, im Britischen Museum, London. Fundort: Uganda, Kampala (C. C. GOWDEY, 3.VIII.1911). Länge 8,5 mm, Breite 6 mm.

Da das von ARROW mit dem Vermerk « Type » versehene ♂ nicht Entebbe, sondern das in der Originalbeschreibung nicht erwähnte, in unmittelbarer Nachbarschaft liegende Kampala als Fundortsbezeichnung aufweist, von den beiden ♂♂ von Entebbe aber das eine von ARROW als « Cotype » bezettelt und das andere ohne Vermerk belassen ist, hat den derzeitigen Nomenklaturgesetzen entsprechend das ♂ von Kampala als Holotypus der Art und der Fundort Kampala als locus typicus zu gelten. Innerhalb der Gattung *Palaeolybas* ist ssp. *apicalis* ARROW durch die weitaus grösste Individuenziffer (241 Exemplare) vertreten. Wie aus den Abbildungen 20, a-c ersichtlich, besteht das Charakteristische der Elytrenzeichnung bei dieser Rasse darin, dass im vorderen Teil eine ± ausgedehnte und stets die Basis der Elytren erreichende Rotfärbung vorhanden ist, die lateral und apikal von ± breiter Schwarzfärbung halbkreisförmig umgeben ist. Die Schwarzfärbung erfasst stets die Schulterpartie und kann seitlich ± eingengt sein. In 2 Fällen dehnt sich die Rotfärbung in der durch Abb. 20, c veranschaulichten Weise apikal derart aus, dass sie eine schwarze Spitzenmakel umfließt (1 Expl. von Kamerun, Lolodorf und 1 Expl. von Span. Guinea, Nkolentangan). Die Epipleuren sind 2-farbig, in grösserer Ausdehnung schwarz, in geringerer rot, in einigen Fällen auch einfarbig schwarz und nur ganz vereinzelt vorwiegend rot. Die Spitze der Elytren ist teils ± rot (Abb. 20, a+c), teils schwarz (Abb. 20, b). Von den insgesamt 78 ♂♂ ist bei 55 das 2. sekundäre Geschlechtsmerkmal (seidige Struktur auf dem apikalen Teil der Elytren) wohl ausgebildet, bei 23 fehlt es. Zu ersteren gehört der Holotypus. Auf Grund von Messungen an jeweils 23 Exemplaren beider ♂-Formen ergibt sich, dass sich ihre Körperlängen zueinander verhalten wie 8 : 7,3. Die Form ohne 2. sekundäres Geschlechtsmerkmal ist in ihrem Vorkommen nicht auf ein bestimmtes Gebiet beschränkt, sondern wahllos über das ganze Verbreitungsareal verteilt.

Mit Ausnahme des südöstlichen Teiles der Provinz Katanga (Luapula) von allen Distrikten von Belgisch-Congo erbracht, findet die Rasse nach bisherigen Befunden im südlichen Kamerun ihre nördliche Grenze. Inner-

halb dieses ausgedehnten Gebietes erweist sie sich in der Zeichnung der Flügeldecken keineswegs als konstant, sondern zeigt eine teils zu-, teils abnehmende Melanisierung. Abgesehen von rein individuellen Aberrationen lassen sich in 2 Fällen mit Sicherheit auch geographische Variationen erkennen, da von den betreffenden Fundgebieten grössere Serien von Exemplaren vorliegen. Ihre Untersuchung ergibt, dass die Vertreter vom Distrikt Lulua (53 Exemplare) stärker aufgehellt, die vom Distrikt Equateur (82 Exemplare) stärker verdunkelt sind. Bei ersteren (Abb. 20, a) reicht die Rotfärbung

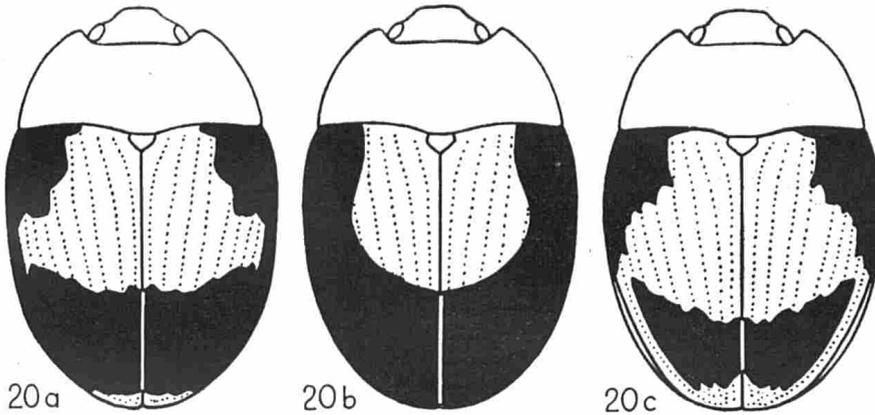


Abb. 20. — *P. nigripennis apicalis* ARROW
 (a Belg. Congo: Lulua, Kapanga, b Belg. Congo: Equateur, Eala,
 c Span. Guinea: Nkolentangan).

bung auf den Elytren seitlich ausnahmslos bis zum 9. Punktstreifen, bei letzteren aber bei der überwiegenden Zahl (37 Stück., Abb. 20, b) nur bis zum 5. Punktstreifen, bei 20 bis zum 6., bei 10 bis zum 7., bei 9 bis zum 8. bzw. 9. und bei 6 nur bis zum 4. Punktstreifen. Es ergibt sich des weiteren, dass die Rotfärbung in der seitlichen Ausdehnung bei den Vertretern von Lulua sehr einheitlich ist, bei denen von Equateur aber beträchtlichen Schwankungen unterliegt. Bei den Exemplaren von Lulua ist die Spitze der Elytren ausnahmslos deutlich sichtbar rot (Abb. 20, a), bei denen von Equateur ist sie nur bei wenigen Exemplaren in diesem Masse rot, bei den meisten entweder nur im äussersten Nahtwinkel rot (entspr. Abb. 22) oder gänzlich schwarz (Abb. 20, b). Der einzige weitere Fundort, von dem ebenfalls eine grössere Serie von Tieren (27 Exemplare) vorliegt, ist Kindu im Distrikt Manyema. Bei 22 von ihnen reicht die Rotfärbung bis zum 9. Punktstreifen, bei 3 bis zum 8. und bei je 1 bis zum 5. und 4. Die Tiere stimmen somit weitgehend mit denen von Lulua überein. Von allen übrigen Fundorten liegen noch zu wenig Exemplare vor (im Durchschnitt 3,7 Stück pro Fundort), um die Rasse schon jetzt zum Gegenstand variationsstatistischer Untersuchungen zu machen. Fundorte :

Belgisch-Congo :				I Expl.
Lualaba :	Kapanga	IX.1932	F. G. OVERLAET	1
»	»	X.1932	»	19
»	»	XI.1932	»	8
»	»	XII.1932	»	3
»	»	VII.1933	»	1
»	»	XI.1933	»	3
»	»	II.1934	»	1
»	Kafakumba	X.1932	»	8
»	Kapelekese	16.XI.1933	»	8
»	Tshibalaka	X.-XII.1933	»	1
»	Kamina	1930	R. MASSART	4
»	Mutombo-Mukulu	III.1931	P. QUARRÉ	1
»	Kaniama	1931	R. MASSART	1
»	Mwene-Ditu	—	DOUTRELEPONT	2
Maniema :	Kindu	26.III.1918	R. MAYNÉ	24
»	»	2.IV.1911 + X.1913	L. BURGEON	2
»	Maleba	VIII.1932	M ^{me} L. LEBRUN	1
Kasai		II.1925	J. GHESQUIÈRE	1
Tshuapa :	Mondombe	X.1912	R. MAYNÉ	1
»	Etshushu	X.1912	»	1
»	Coquilhatville	1945	Rév. P. HULSTAERT	1
»	Eala	IV.1935	J. GHESQUIÈRE	13
»	»	V.1935	»	2
»	»	VI.+VII.1935	»	2
»	»	I.1936	»	1
»	»	III.1936	»	2
»	»	IV.1936	»	1
»	»	4.VII.1933	A. CORBISIER	16
»	»	30.VIII.1933	»	16
»	»	1939	G. COUTEAUX	1
»	»	IX.1912	R. MAYNÉ	1
»	»	29.IX.1914	R. MAYNÉ	3
»	Bamania	1934	R. Fr. LONGINUS	3
»	Flandria	XI.1929	R. P. HULSTAERT	1
»	»	III.1930	»	1
»	»	25.X.1930	»	3
»	»	IX.1931	»	1
»	»	18.III.1932	»	3
»	»	16.IV.1932	»	1
»	»	V.+VI.1932	»	2
»	»	VIII.1932	»	1
»	»	18.I.1933	»	3
»	»	IV.1935	J. GHESQUIÈRE	1
»	»	1930	R. P. HULSTAERT	1
»	Bokuma	15.X.1934	»	1
»	»	II./IV.1941	»	2
»	»	I./V.1942	»	1
»	Mungunfulu	27.IV.1915	R. MAYNÉ	8
Bas Congo :	Mayidi	1942 + 1945	Rév. P. VAN EYEN	4
Ubangi :	Rég. Lisala	11.IV.1938	J. J. DEHEYN	1
»	Binga	1933	VANDENPUT	1
Stanleyville :	Bomili	VIII.1926	Eug. BOCK	1
»	Panga	IX.1926	»	3
»	»	1927	»	1
»	Stanleyville	—	coll. SEELDRAYERS	1
»	Ile Bertha	X./XI.1949	P. WAFFELAERT	1
»	Yangambi	V.1937	J. HENRY	1
»	»	IX./X.1937	P. HENRARD	2
»	»	II.1938	»	3
»	»	XII.1939	»	2
»	Barumbu	VII.1925	J. GHESQUIÈRE	1
»	»	VIII.1926	»	1
Uele :	Bambesa	IV.1937	J. VRYDAGH	2
»	Mamana Bani	24.I.1914	Dr. RODHAIN	1

Haut-Uele: Watsa	1922	L. BURGEON	1	Expl.
» » Mauda	2.III.1923	» »	1	»
» » Moto	1923	» »	3	»
Reg. de Sassa (Uele)	1895/96	COLMANT	2	»
Kibali-Ituri: Yindi	V.1949	A. E. BERTRAND	1	»
» » Penge (Epulu)	I.1932	PUTMAN	1	»
Ituri: Mawambi	IV.1908	Herzog Adolf FRIEDRICH zu Mecklenburg	1	»
» Mongbwalu (Kilo)	VII.1938	M ^{me} SCHEITZ	1	»
» » »	1939	» »	1	»
(westl. v. Albertsee)				
Kivu: Terr. Fizi, Bas Itombwe (Gal. for. Mukera, 1000 m)	II.1952	N. LELEUP	1	»
Kivu: Terr. Fizi, Kabare-M'Boko, 800 m (for. scléroph.)	11.I.1952	» »	1	»
Uganda: Entebbe	26.XI.1912	C.C. GOWDEY	2	»
	+20.VIII.1915			
Kampala	3.VIII.1911	» »	1	»
Kamerun:				
Lolodorf	19.II.-7.VI.1895	L. CONRADT	1	»
» » »	8.II.-27.III.1895	» »	1	»
» » »	XII.1894.-II.1895	» »	1	»
» » »	1895		3	»
Sardi b. Dengdeng	8.IV.1914	MILDBRAED	2	»
Nanga-Eboko	23.II.1914	»	1	»
Neu-Kamerun	—	TESSMANN	1	»
Span. Guinea:				
Nkolentangan	XI.1907-V.1908	»	1	»
» » »	28.XI.1907	»	1	»
Franz. Aequat. Afrika:				
Njam-Njam	—	SCHLÜTER	2	»
» » » : Semnio	—	BOHNSDORFF	1	»

241 Expl.

2. ssp. *rufocinctus* ARROW (Abb. 21, a-c + Karte 3).

Holotypus, ♂, im Britischen Museum, London. Fundort: N.-Rhodesien, Katanga, 150-200 miles W. of Kambove, 3500-4500 ft. (S. A. NEAVE, Oct.). Länge 8,5 mm, Breite 6 mm.

Im Gegensatz zur vorhergehenden Rasse hat bei *rufocinctus* die Schwarzfärbung so zugenommen, dass die Rotfärbung im vorderen Teil der Elytren allseitig eingekreist ist und die Basis der Flügeldecken nicht mehr erreicht. Die so entstehende Zeichnung tritt entweder ähnlich wie bei *coccinelloides* in Form von je einem roten Fleck auf (Abb. 21, b) oder in Form einer ± weit reichenden Querbinde, die beim vorliegenden Material niemals die Aussenkante, wohl aber die Naht erreichen und sich somit mit der der Gegenseite vereinigen kann (Abb. 21, a). Die Zeichnung des Holotypus entspricht der der Abb. 21, a. Bei dem Exemplar von Nyunzu reicht die Binde bis zum 5. Punktstreifen und getrennt von ihr befindet sich im Bereich des 7. Punktstreifens noch je ein kleiner roter Fleck. Bei dem einen der beiden Exemplare von Maniema ist die Querbinde längs der Aussenkante mit dem roten Spitzenfleck verbunden, so dass eine schwarze Apikalmakel ähnlich wie in Abb. 20, c dargestellt dreiseitig umfasst wird. Bei dem Exemplar von Lunene befinden sich ausser den beiden Flecken auf der Mitte noch je ein roter

Fleck neben dem Schildchen, so dass im ganzen 4 Flecke vorhanden sind. Denkt man sich diese miteinander verbunden, hat man die apicalis-Zeichnung vor sich. Bei den beiden Exemplaren von Mawambi-Irumu und Lesse sind die beiden roten Flecke eiförmig (Abb. 21, c), unmittelbar an der Naht liegend und nicht auf der Mitte, sondern mehr zum Schildchen hin verschoben. Von den insgesamt 23 vorliegenden Exemplaren der Rasse hat die Zeichnung bei 13 mehr die Gestalt von 2 Binden, bei 10 mehr die von 2 Flecken. Die Spitze der Elytren ist rot, nur bei 2 Exemplaren schwarz. Die Epipleuren

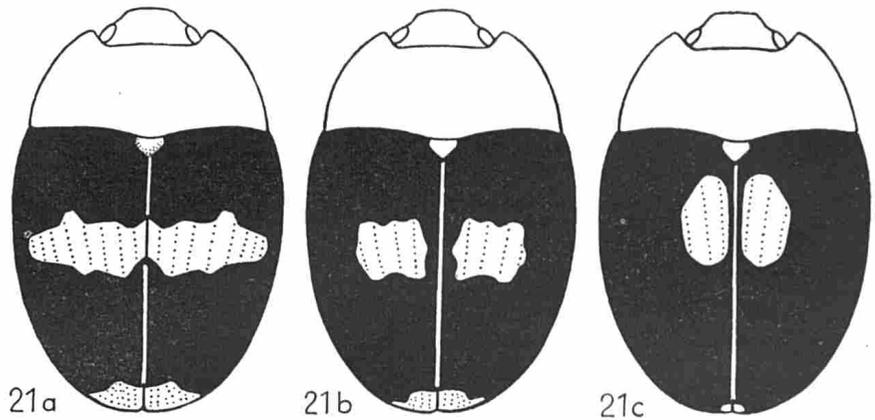


Abb. 21. — *P. nigripennis rufocinctus* ARROW
(Belg. Congo: a + b Lulua, Kafakumba, c Ituri, Mawambi-Irumu).

sind schwarz, höchstens im Spitzenteil rot. 9 ♂♂ mit seidiger Struktur auf dem hinteren Teil der Flügeldecken steht 1 ♂ (von Ongoka) gegenüber, dem dieses 2. sekundäre Geschlechtsmerkmal fehlt. Der Holotypus weist die seidige Struktur wohl ausgebildet auf. Fundorte:

Belgisch-Congo:

Lualaba: 150-200 miles W. of Kambove 3500-4500 ft.	X.	S. A. NEAVE	1 Expl.
» Dilolo	IX./X.1933	H. DE SAEGER	1 »
» Sandoa	21.II.1919 + I.1932	F. G. OVERLAET	2 »
» Riv. Lunene	II.1932	» »	1 »
» Kafakumba	XI.1933	» »	3 »
» »	I.1934	» »	7 »
Tanganika-Moero: Nyunzu	.I./II.1934	DE SAEGER	1 »
Maniema	X.1936	F. HENRARD	2 »
Stanleyville: Ongoka	IX.1951	J. PANTOS	1 »
Kivu: Rég. des Lacs	—	Dr. SAGONA	1 »
Ituri: Beni (Urwald)	II.1908	Herzog Adolf FRIEDRICH zu Mecklenburg	1 »
westl. v. Ruwenzori			
» Lesse	—	Lt. BONNEVIE	1 »
» Mawambi-Irumu	1910	GRAUER	1 »

23 Expl.

3. ssp. *nigripennis* CROTCH (Abb. 22 + Karte 3).

Holotypus, ♂, im « University Museum of Zoology, Cambridge ». Fun-

dort : auf die irrtümliche Angabe « India » auf dem Etikett des Holotypus ist schon von CROUCH selbst hingewiesen (2, p. 99). Länge 6,7 mm, Breite 4,5 mm.

Sie ist die dunkelste Form der Art und in bemerkenswerter Analogie zu der entsprechenden Rasse von *bizonatus* (ssp. *laetus* ARROW) ebenfalls nur auf den nördlichen Teil von Belgisch-Congo beschränkt. Sie weicht von *rufocinctus* dadurch ab, dass bei ihr die Elytren überhaupt keine Rotfärbung

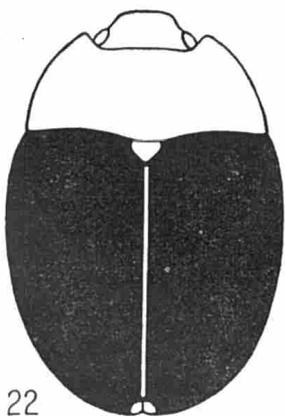


Abb. 22. — *P. nigripennis nigripennis* CR. (Belg. Congo: Bambesa).

mehr aufweisen, sondern völlig schwarz sind mit Ausnahme der äussersten Spitze, die bei den meisten Exemplaren rot (Abb. 22) und nur bei 4 ebenfalls schwarz ist. Ein Exemplar von Bambesa kann als Uebergangsglied zu *rufocinctus* gewertet werden, da bei ihm auf der Mitte der Elytren im Bereich des 2. Punktstreifens je ein kleiner roter Fleck und etwas höher zu beiden Seiten der Naht dicht unterhalb des Scutellum je ein kleiner roter Längswisch vorhanden sind. Die Epipleuren sind schwarz, höchstens im Spitzenteil rot. 4 ♂♂ mit seidiger Struktur auf dem hinteren Teil der Flügeldecken stehen 4 ♂♂ gegenüber, denen dieses Merkmal fehlt. Zu letzteren gehört der Holotypus, bei dem die hintere Partie der Elytren ebenso glatt ist wie die vordere. Fundorte :

Belgisch-Congo :

Uele: Bambesa	IX.1932	J. VRYDAGH	1	Expl.
» »	10.II.1937	» »	1	»
» »	II./III.1938	» »	2	»
» »	V.1938	P. HENRARD	9	»
Uele: Buta	1926	Fr. JOSEPH	1	»
Uele: La Kulu	1928/1932	VANDENBRANDEN	1	»
Ubangi: Bumba	16.X.1938	C. LÉONTOVITCH	1	»
Ubangi: Yambata	II./III.1914	DE GIORGI	1	»
Stanleyville, Ile Bertha	X./XI.1949	P. WAFFELAERT	1	»
Stanleyville: Ponthierville	31.VII.1930	Dr. P. GÉRARD	1	»
Maniema: Kiudu	VI.1936	P. HENRARD	2	»

21 Expl.

VII. — P. CYCHRAMOIDES GORHAM (Abb. 23-25 + Karte 3).

Gleichwie bei der vorhergehenden Art liegt auch bei *cychramoides* das Schwergewicht der Melanisierung im Apikalteil der Flügeldecken. Von hier aus greift sie längs der Aussenseite in \pm starker Ausdehnung auf den Basalteil über. Während *nigripennis* und *andreae* in allen ihren Rassen durch 2 Formen, durch eine Makro- und eine Mikroform, vertreten sind, liegt *cychramoides* nur in einer, der Mikroform, vor. Wie p. 12 bereits dargelegt, ist diese dadurch gekennzeichnet, dass sie im Vergleich zur Makroform von geringerer Körpergrösse ist und dass den $\delta \delta$ das für die Makroform charakteristische sekundäre Geschlechtsmerkmal, seidige Struktur im Apikalteil der Elytren, fehlt. Beide Kennzeichen sind bei *cychramoides* gegeben. Die Länge seiner insgesamt vorliegenden 55 Exemplare verhält sich zu der von *nigripennis*, der in weit überwiegender Stückzahl durch die Makroform vertreten ist, wie 6,5 : 7,6, und unter seinen 20 $\delta \delta$ ist kein einziges, das im Apikalteil seidige Struktur aufweist.

Von der Makroform der vorhergehenden Art ist *cychramoides* leicht zu unterscheiden. Ausser den beiden bereits genannten Merkmalen, geringere Körpergrösse und Fehlen seidiger Struktur auf den Elytren bei den $\delta \delta$, sind noch weitere hervorzuheben. Sie sind jedoch weniger als qualitative, denn als quantitative Merkmale zu werten, da sie analog den zum Vergleich stehenden Gegenmerkmalen bei *nigripennis* \pm variieren, so dass charakteristische Kennzeichen von *cychramoides* auch bei der Makroform von *nigripennis* und umgekehrt auftreten. Die Seiten des Halsschildes sind bei *cychramoides* zumeist nicht so stark gerundet und dichter punktiert. Die Basis ist weniger geschwungen, von der Mitte zum Hinterwinkel mehr geradlinig verlaufend. Die Vorderbrust ist in der Mitte des Vorderrandes weniger kielförmig vortretend. Die Untersuchung der δ Geschlechtsorgane liess auch bei diesen beiden Arten keine brauchbaren Unterscheidungsmerkmale erkennen.

Mit der Mikroform von *nigripennis* stimmt *cychramoides* so weitgehend überein, dass beide nur auf Grund der Elytrenzeichnung zu unterscheiden sind und die Vermutung sehr naher verwandtschaftlicher Beziehungen berechtigt erscheinen lassen. Sowohl *nigripennis* wie *cychramoides* sind durch je 3 Rassen vertreten. Ihre intra- wie interspezifische Unterscheidung wird bei Beschreibung der einzelnen Rassen dargelegt und durch Abbildungen veranschaulicht (Abb. 23-25).

Da die Stückzahl von *cychramoides* nur 55 = 1/5 der von *nigripennis* beträgt, dürfte das von ihnen entworfene Verbreitungsbild (Karte 3) nur ein vorläufiges sein. Es ergibt sich aus ihm, dass *cychramoides* noch in den Gebieten westlich von Kamerun bis Liberia vorkommt, in denen *nigripennis* durch kein Exemplar mehr vertreten ist. Umgekehrt liegen die Verhältnisse im nordöstlichen Teil von Belgisch-Congo. Hier ist *nigripennis* reichlich vertreten, von *cychramoides* aber bisher kein Exemplar erbracht. In dem Zwischengebiet kommen sie beide nebeneinander vor, nach bisherigen Befunden in der Elytrenzeichnung scharf voneinander unterschieden und ohne Uebergänge von dem einen zum anderen Zeichnungsbild.

1. ssp. **dorsalis** GORHAM (Abb. 23 + Karte 3).

Holotypus, ♂, im Britischen Museum, London. Fundort: Liberia, Junk-River (F. X. STAMPFLI). Länge 7 mm, Breite 4,5 mm.

Gleichwie bei *bizonatus* in Form von ssp. *binotatus* SCHKLG. (Abb. 8, a+b) und bei *andreae* in Form von ssp. *nigrocinctus* ARROW (Abb. 16) so ist auch bei *cychramoides* in Form von ssp. *dorsalis* GORH. (Abb. 23) in auffallender Parallelentwicklung eine ± beträchtliche Zunahme der Melanisierung auf den Flügeldecken in den westlich von Kamerun liegenden Gebieten zu konstatieren. Bei *dorsalis* ist die rote Fläche auf den Elytren so stark reduziert, dass sie sich mitunter kaum bis zu deren Mitte erstreckt und seitlich bei keinem der 10 Exemplare über den 4. Punktstreifen hinausreicht. Beim Holotypus verläuft die äussere Grenze geradlinig zwischen 3. und 4. Punktstreifen ohne seitliche Ausbuchtung. Von den 5 vorliegenden ♂♂ weist kein einziges seidige Struktur auf dem Apikalteil der Flügeldecken auf, beim Holotypus ist dieser sogar ebenso glatt wie der Vorderteil. In Verbindung mit der geringeren durchschnittlichen Körpergrösse — nur in der Mikroform vorliegend — heben sie sich dadurch merklich von denjenigen Vertretern von ssp. *apicalis* ab, die im Gebiet von Neu-Kamerun, Njam-Njam und Equateur eine ähnliche Zeichnung auf den Flügeldecken entwickeln (Abb. 20, b). Wie p. 47 dargelegt, nimmt bei diesen die Rotfärbung der Elytren eine grössere Fläche ein. GORHAM, dem bei der Originalbeschreibung auch 1 Exemplar von Njam-Njam vorlag, hat dieses — wiewohl weit von dem locus typicus Liberia entfernt erbeutet — irrtümlich als zu *dorsalis* gehörig erachtet. Die 3 in den Berliner Sammlungen befindlichen ♂♂ von Njam-Njam weisen alle seidige Struktur auf den Elytren auf.

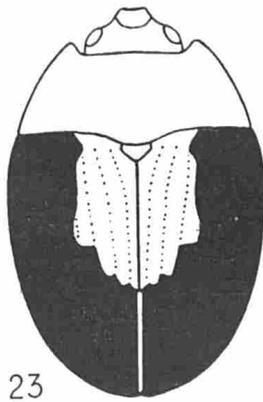


Abb. 23. — *P. cychramoides dorsalis* GORH. (Liberia: Junk-River).

Beine und Fühler samt Keule sind rot, die Epipleuren zumeist durchgehend schwarz, mitunter auch 2-farbig. Die Vorderwinkel des Halsschildes sind beim Holotypus auffallend spitz auslaufend, bei den übrigen Exemplaren aber normal entwickelt, die Seiten sind teils mehr gerade (u.a. beim Holotypus), teils stärker gerundet verlaufend. Fundorte:

Liberia:				
Junk-River	—	F.X. STAMPFLI		6 Expl.
Gold-Küste:	—	FRY-COLL.		1 »
Aburi	1912/13	W.H. PATTERSON		1 »
Akropong	—	—		1 »
Togo:				
Bismarckburg	I.III.-15.III.1891	R. BÜTTNER		1 »
				<hr/> 10 Expl.

2. ssp. **cychromoides** GORHAM (Abb. 24, a-d + Karte 3).

Holotypus im Britischen Museum, London. Fundort: Africa occid., Cameroon Mountains. Länge 7,7 mm, Breite 5,2 mm.

In der Flügeldeckenzeichnung ähnelt die Rasse ssp. *apicalis* so weitgehend, dass beide leicht miteinander verwechselt werden können und in den Sammlungen sich auch verwechselt zeigen. (Abb. 20, a + 24 a). Die schwarze Umrahmung der Elytren ist jedoch bei *cychromoides* viel schmaler, auf den Seiten vielfach nur auf die Aussenkante beschränkt und im apikalen Teil von weit geringerer Breite. Schwärzungen nur des Clypeus oder gar des ganzen Vorderkopfes, der Halsschildseiten und der Tibien, wie sie bei *cychromoides* vorkommen, sind bisher bei keinem einzigen Exemplar des reichhaltigen Materials von *apicalis* (241 Stck.) beobachtet, so dass sich diesbezüglich beide Formen gut voneinander unterscheiden. Bei keinem der 8 vorliegenden ♂♂ weist der apikale Teil der Flügeldecken als 2. sekundäres Geschlechtsmerkmal seidige Struktur auf. Er ist entweder ebenso glatt wie der Vorderteil oder nur matt. Die Hervorhebung von GORHAM, dem bei der Originalbeschreibung von *cychromoides* nur ein Exemplar vorlag, auf den Elytren befänden sich keine Punktstreifen, trifft nicht zu. Sie sind bei allen Exemplaren vorhanden, können aber in der Stärke der Ausbildung variieren und mitunter so fein sein, dass sie erst bei entsprechendem Lichteinfall in Erscheinung treten. Die Geschlechtszugehörigkeit des Holotypus ist äusserlich nicht festzustellen, da ihm mit Ausnahme des linken Mittelbeines und 4 Gliedern der linken Antenne alle Körperanhänge fehlen.

Entsprechend den im gleichen Gebiet (Kamerun und südwärts) verbreiteten Rassen von *bizonatus* ARROW (ssp. *sexsignatus* SCHKLG., Abb. 9, a-1) und *andreae* CR. (ssp. *andreae* CR., Abb. 17, a-g) erweist sich auch *cychromoides* in der Zeichnung als sehr variabel (Abb. 24, a-d). Insgesamt lassen sich 4 Variationen unterscheiden.

Variatio nr. I (Abb. 24, a).

Höchstens der Clypeus ist geschwärzt. Hierher der Holotypus gehörig. Die Fühlerkeule ist dunkelbraun bis schwarz, die Epipleuren sind 2-farbig, meist zu 3/4 rot, zu 1/4 schwarz. Fundorte:

Kamerun:				
Victoria	—	SCHRÖDER		1 Expl.
Joh.-Albrechtshöhe	14.IX.-6.X.1898	L. CONRADT		2 »
Longji	—	H. PASCHEN		1 »
Mundame	—	R. RÖHDE		3 »
Lolodorf	1895	L. CONRADT		1 »
Kamerun-Berg	—	»		1 »
				<hr/> 9 Expl.

Variatio nr. II (Abb. 24, b).

Vorderkopf schwarz, z.T. auch die Tibien geschwärzt. Fühlerkeule rot bis dunkelbraun, Epipleuren nur bei 1 Exemplar 2-farbig, bei den übrigen durchgehend schwarz. Fundorte :

Kamerun :			
Buea	1.-7.III.1912	v. ROTHKIRCH	1 Expl.
Joko	—	L. COLIN	4 »
Span. Guinea :			
Nkolentangan	XI.1907-V.1908	G. TESSMANN	1 »
Makomo, Campo-Gebiet	1.-15.IV.1906	» »	1 »
			<hr/>
			7 Expl.

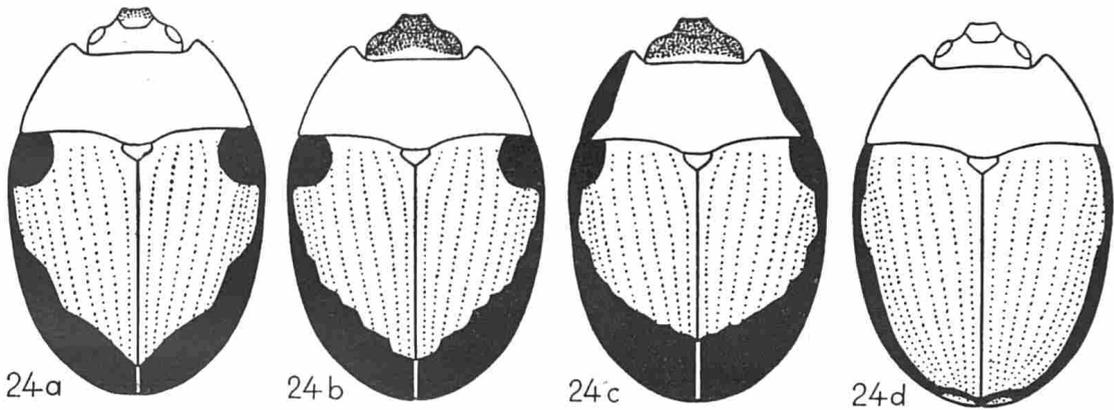


Abb. 24. — *P. cychramoides cychramoides* GORH.

a Variatio n^r I (Kamerun: Joh. Albrechtshöhe), b Variatio n^r II (Kamerun: Joko),
c Variatio n^r III (Kamerun: Ebolowa), d Variatio n^r IV (Franz Congo: Ogowe).

Variatio nr. III (Abb. 24, c).

Vorderkopf, Tibien und Seiten des Halsschildes schwarz. Fühlerkeule rot bis dunkelbraun, Epipleuren bei allen Exemplaren durchgehend schwarz. Fundorte :

Kamerun :			
Dengdeng-Station	26.III.1914	MILDBRAED	1 Expl.
Sardi bei Dengdeng	3.IV.1914	»	1 »
Ebolowa	7.V.1912	v. ROTHKIRCH	1 »
Span. Guinea :			
Nkolehtangan	XI.1907-V.1908	G. TESSMANN	2 »
			<hr/>
			5 Expl.

Variatio nr. IV (Abb. 24, d).

Melanisierung weitgehend reduziert, nur Elytren und Epipleuren weisen noch Schwärzungen auf. Die schwarze Umrahmung der Flügeldecken erfasst nicht mehr die Schulterpartie und ist apikal nicht mehr wie bei den vorhergehenden Variationen verbreitert, sondern bei dem einen Exemplar (♂) ebenso schmal wie auf den Seiten (Abb. 24, d), bei dem anderen (♀) im api-

kalen Teil erloschen, nur noch von der Basis bis zur Mitte reichend. Fühlerkeule rot bis dunkelbraun, Geisselglieder und Beine rot, Epipleuren 2-farbig, basalwärts zunehmend rot, apikalwärts zunehmend schwarz. Fundorte :

Franz. Congo:
Ogowe

—

coll. SEELDRAYERS

2 Expl.

3. ssp. *tenuicinctus* n. (Abb. 25 + Karte 3).

Holotypus, ♂, im Congo-Museum, Tervuren. Fundort : Lulua, Kapanga, XI.1932, F. G. OVERLAET leg. Länge 7,5 mm, Breite 5,2 mm.

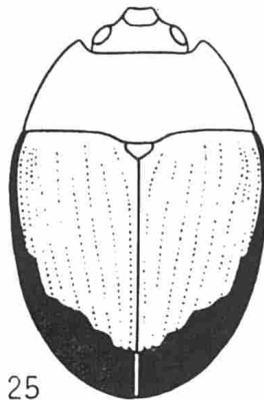


Abb. 25. — *P. cychramoides tenuicinctus* ssp. n. (Belg. Congo: Sankuru, Kondue).

Die Rasse unterscheidet sich von *cychramoides* dadurch, dass die schwarze Umrahmung der Elytren nicht mehr die Partie der Schulterbeule erfasst, sondern längs der Aussenkante als schmales Band bis zur Basis der Flügeldecken hin ausläuft. Diese Zeichnung erweist sich bei allen aus Belgisch-Congo vorliegenden Exemplaren (22 Stck.) als konstant. Von den vorliegenden 8 ♂ ♂ weist kein einziges seidige Struktur auf dem hinteren Teil der Flügeldecken auf. Fühlerkeule rot bis dunkelbraun, Geisselglieder und Beine rot, Epipleuren zumeist 2-farbig, teils überwiegt die rote, teils die schwarze Färbung. Fundorte :

Belgisch-Congo:

Lualaba: Kapanga	XI.1932	F. G. OVERLAET	5 Expl.
» »	II.1933	» »	1 »
Maniema: Kindu	VII.1924	J. GHESQUIÈRE	1 »
Sankuru: Kondue	—	E. LUJA	8 »
Tshuapa: Eala	VI.1935	J. GHESQUIÈRE	2 »
» —			
» Bokatola-Bikoro	IX./X.1930	Dr. P. STANER	1 »
» Boende	10.VIII.1926	Dr. P. HULSTAERT	1 »
» »	1928	» »	1 »
» Ilenge	I.1918	R. MAYNÉ	1 »
Mayumbe: Lolo Masinga	5.VI.1926	A. COLLART	1 »

22 Expl.

BESTIMMUNGSTABELLE UND VERZEICHNIS DER ARTEN
VON *PALAEOLYBAS* CROTCH

- 1 Flügeldecken schwarz mit je einem roten Fleck auf der Mitte entsprechend Abb. 21, b und mit stets schwarzer, niemals roter Spitze, längs der Aussenkante mit wohl entwickelter, von der Basis bis zur Spitze reichender Rinne (1. Gruppe) 2
- Flügeldecken längs der Aussenkante nicht mit wohl entwickelter, von der Basis bis zur Spitze reichender Rinne 3
- 2 Elytren mit kräftigen, bei 6-facher Vergrößerung gut sichtbaren Punktstreifen und je einem roten Fleck auf der Mitte, der zumeist 5 Interstitien breit ist, vom 2. bis zum 7. Punktstreifen reichend. Körperform schlanker (Abb. 2) *coccinelloides* CR.
- Elytren mit sehr zarten, bei 6-facher Vergrößerung nicht oder kaum sichtbaren Punktstreifen und je einem roten Fleck auf der Mitte, der zumeist nur 3 Interstitien breit ist, vom 2. bis zum 5. Punktstreifen reichend. Körper breiter *laevis* sp. n.
- 3 Halsschild auffallend stark gewölbt. Flügeldecken nur im hinteren Teil längs der Aussenkante mit schwach erkennbarer, sehr flacher Rinne. Tangentialfigur der Vorderbrust auffallend breit, herz- oder glockenförmig. Tiere einfarbig rot, nur die Fühlerkeule dunkel (2. Gruppe)
..... *simplex* SCHKLG.
- Halsschild flach. Flügeldecken längs der Aussenkante ohne Rinne, die Seiten von der Mitte apikalwärts \pm abgesetzt und aufgebogen (X, Abb. 9, a) 4
- 4 Fühler der Abb. 7, b entsprechend, Geißelglieder kräftig, Keule breit. Seiten des Halsschildes matt und auffallend dicht punktiert (3. Gruppe) *bizonatus* ARROW
- Fühler der Abb. 7, a entsprechend, Geißelglieder zart, Keule klein und schmal. Seiten des Halsschildes nicht matt und nicht auffallend dicht punktiert (4. Gruppe) 5
- 5 Das Schwergewicht der Melanisierung der Flügeldecken liegt im Basalteil, der Apikalteil entweder ganz rot oder nur mit 2 schwarzen Flecken versehen (Abb. 16-19) *andreae* CR.

- Das Schwergewicht der Melanisierung auf den Elytren liegt im Apikalteil, von hier aus greift die Schwärzung in \pm starker Ausdehnung auf den Basalteil über 6
- 6 Die Schwärzung der Flügeldecken ist breiter und entweder als halb-kreisförmige Umrahmung nur auf Apikalteil und Seiten beschränkt (Abb. 20, a-c) oder auch auf den Basalteil derart ausgedehnt, dass von der Rotfärbung entweder nur je eine Querbinde bzw. je ein Fleck auf der Mitte übrig bleibt (Abb. 21, a-c) oder auch diese verschwinden und die Elytren ganz schwarz sind, nur die äusserste Spitze kann rot bleiben (Abb. 22). Im Gebiet zwischen Kamerun und Liberia ist die Art nicht mehr vertreten, so dass aus diesem Gebiet stammende Exemplare mit einer der Abb. 23 entsprechenden Zeichnung auf den Flügeldecken nicht hierher gehören. Schwärzungen von Kopf, Halsschild-Seiten und Tibien kommen nicht vor. $\delta \delta$ teils mit, teils ohne samtartige Struktur auf dem Apikalteil der Elytren *nigripennis* CR.
- Schwarze Umrahmung der Flügeldecken schmäler bis viel schmäler (Abb. 24-25). Einkreisungen der basalen roten Fläche derart, dass von ihr nur noch je eine Querbinde bzw. ein Fleck auf der Mitte übrig bleibt, oder ihre völlige Verdrängung, so dass die Elytren durchgehend schwarz sind, kommen nicht vor. Die Art ist im Gebiet zwischen Kamerun und Liberia vertreten, so dass aus diesem Gebiet stammende Vertreter mit einer der Abb. 23 entsprechenden Zeichnung hierher gehören. Schwärzungen von Kopf, Halsschild-Seiten (Abb. 24, a-c) und Tibien kommen vor. $\delta \delta$ stets ohne samtartige Struktur auf dem Apikalteil der Elytren *cychramoides* GORH.

1. Gruppe

- 1. *coccinelloides* CR.
 - a. ssp. *coccinelloides* CR. Nigeria (?), Belgisch-Congo, Angola
 - b. ssp. *orientalis* n. D.O. Afrika, Nyassaland, Port. O. Afrika, Transvaal, Natal
- 2. *laetis* sp. n. D.O. Afrika, Kenia

2. Gruppe

- 3. *simplex* SCHKLG. Kamerun, Span. Guinea

3. Gruppe

- 4. *bizonatus* ARROW
 - a. ssp. *binotatus* SCHKLG. Goldküste
 - b. ssp. *sexsignatus* SCHKLG. Kamerun, Span. Guinea, Franz. Congo, Belgisch-Congo: Bas Congo
 - c. ssp. *rufipes* n. Belgisch-Congo: Lualaba, Lomami, Bas Congo, Stanleyville, Uele
 - d. ssp. *fasciatus* SCHKLG. Angola: Bailundo
 - e. ssp. *ferrugineus* ARROW Uganda; Belgisch-Congo: Uele, Ituri, Kasai, Tshuapa
 - f. ssp. *laetus* ARROW Uganda; Belgisch-Congo: Uele, Tshuapa;
 - f. *laeta* ARROW Kamerun: Neu-Kamerun
 - f. *seminigra* DELK. Belgisch-Congo: Ruanda, Uele; Kamerun : Neu-Kamerun

- g. ssp. *variabilis* n.
h. ssp. *bizonatus* ARROW

Belgisch-Congo: Ituri
Uganda; D.O. Afrika: Nord-Osten

4. Gruppe

5. *andreae* CR.

- a. ssp. *nigrocinctus* ARROW
b. ssp. *andreae* CR.

Goldküste

Nigeria; Kamerun; Span. Guinea; Franz. Congo; Belgisch-Congo: Bas Congo

- c. ssp. *bimaculatus* n.

Belgisch-Congo: Lomami, Kasai, Sankuru, Lac Leopold II, Moyen Congo, Bas Congo, Tshuapa

- d. ssp. *humeralis* CR.

Belgisch-Congo: Kasai, Kwango, Moyen Congo

6. *nigripennis* CR.

- a. ssp. *apicalis* ARROW

Belgisch-Congo (ausser Haut Luapula, Tanganika-Moero, Kwango); Uganda; Kamerun, Span. Guinea; Franz. Congo

- b. ssp. *rufocinctus* ARROW

Belgisch-Congo: Lualaba, Tanganika-Moero, Maniema, Kivu, Ituri

- c. ssp. *nigripennis* CR.

Belgisch-Congo: Uele, Stanleyville, Maniema, Ubangi

7. *cychramoides* GORH.

- a. ssp. *dorsalis* GORH.
b. ssp. *cychramoides* GORH.
c. ssp. *tenuicinctus* n.

Liberia, Goldküste, Togo

Kamerun, Span. Guinea, Franz. Congo

Belgisch-Congo: Lualaba, Maniema, Sankuru, Tshuapa, Bas Congo

VARIATION DER ZEICHNUNG UND GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG

Wie sich auf Grund der vorhergehenden Darlegungen ergibt, sind von den 7 Arten der Gattung *Palaeolybas* 6 in ihrer Verbreitung auf Zentralafrika beschränkt, auf eine Zone, die sich nach bisherigen Kenntnissen von ca 8° n. Br. bis 12° s. Br. (Karte 1-3) erstreckt. Nur eine Art (*coccinelloides* Cr.) greift weit darüber hinaus und besiedelt ein Gebiet, das sich im westlichen Afrika von der Nordgrenze von Belgisch-Congo bis in den Südteil von Angola und im östlichen Afrika von D.O.Afrika bis Natal erstreckt. Trotz dieses ausgedehnten Areals weist gerade diese Art eine auffallende Konstanz der Elytrenzeichnung auf, die bei den übrigen auf ein sehr viel kleineres Gebiet beschränkten Arten z.T. sehr erheblich variiert. Unter vorläufiger Ausserachtlassung der beiden Arten *simplex* SCHKLG. und *laevis* n. sp., die bisher nur aus einem einzigen Fundgebiet vorliegen, ergeben sich für die 5 übrigen Arten bezüglich Variation und Verbreitung folgende bemerkenswerten Feststellungen.

1. Die Melanisierung der Flügeldecken lässt bei der Gattung *Palaeolybas* 5 Zeichnungsmodi unterscheiden, die teils rein, teils in Kombination auftreten und durch Zwischenformen gleitend in einander übergehen :

1. Ausbildung von schwarzen Flecken (z.B. Abb. 9, d, g; 10, a, b; 12, b; 19, a);
2. Ausbildung von schwarzen Binden, Querbinden (z.B. Abb. 8, a; 10, d; 15, b, c) oder Längsbinden (z.B. Abb. 13, a-d);
3. Ausbildung einer schwarzen Umrahmung (z.B. 14, a-c; 20, a, b; 23; 24; 25);
4. Schwärzung ganzer Flächen (z.B. Abb. 8, b; 13, e-g; 16; 21, a-c; 22);
5. Völlige Reduktion jeglicher Schwärzung (z.B. Abb. 12, a; 19, b).

Sie manifestieren sich teils als geographische, teils als individuelle Variationen und lassen auch bei *Palaeolybas* das bemerkenswerte Phänomen erkennen, dass die gleichen Abänderungen, die infolge ihrer Konstanz zur Aufstellung geographischer Rassen führen, bei anderen Rassen sporadisch als individuelle Variationen auftreten können (z.B. p. 25; siehe auch den folgenden Passus nr. 2). Von den 5 verschiedenen Zeichnungsformen sind innerhalb der 5 Arten teils alle 5 (z.B. bei *bizonatus*), teils nur einige von ihnen (z.B. bei *andreae*), teils lediglich eine einzige (z.B. bei *cychramoides*) vertreten. Innerhalb der einzelnen Rassen tritt teils nur eine einzige auf, teils erscheinen 2 gleichzeitig und zwar entweder getrennt nach Individuen

oder in Kombination bei ein und demselben Exemplar. Die teilweise recht beträchtliche geographische und individuelle Variabilität dürfte die Vertreter der Gattung *Palaeolybas* zu geeigneten Objekten genetischer Forschung machen, zumal sie leicht in grosser Menge zu erbeuten sind, sich als ausgesprochene Pilzfresser zweifellos ohne Schwierigkeiten züchten lassen und auf den Elytren Punktstreifen entwickeln, welche die Variationen der Zeichnung masstechnisch besser erfassen und miteinander in Vergleich setzen lassen als z.B. bei Coccinelliden.

2. Fleckenzeichnung auf dem Halsschild tritt nur bei einer Subspecies (*P. bizonatus bizonatus* ARROW, Abb. 15, a-c) als konstantes Rassenmerkmal auf, als Merkmal individueller Variation ist sie bisher nur bei 3 Exemplaren von 3 verschiedenen Rassen festgestellt (bei *P. bizonatus binotatus* SCHKLG. Abb. 8, b; als Anflug bei *P. b. fasciatus* SCHKLG. Abb. 11, b; bei *P. b. laetus* ARROW Abb. 13, d), die aber alle der gleichen Art angehören.

3. Die am stärksten verdunkelten Formen treten im Ostteil von Belgisch-Congo auf (Abb. 13, e-g; 14, b, c; 21, a-c; 22). Nicht so weitgehend geschwärzte, aber im Vergleich zu ihren übrigen Rassengenossen doch dunkler gefärbte Formen erscheinen im westlichen Teil des Verbreitungsgebietes, zwischen Togo und Liberia (Abb. 8, b; 16; 23) und im südwestlichsten Teil, in Angola (Abb. 11, a, b).

4. Die am stärksten aufgehellten Formen treten im Westteil von Belgisch-Congo auf (Abb. 12, a, b; 19, a, b). Weitere \pm aufgehellte Formen finden sich bei den sich westlich anschliessenden Nachbarrassen (Abb. 9, g, k; 17, f, g; 20, c).

5. Das stärkste Ausmass von Variabilität der Zeichnung weisen diejenigen Rassen auf, die von Kamerun bis Bas Congo verbreitet sind (Abb. 9, a-l; 17, a-g; 24, a-d).

6. Auf Grund der in Zentralafrika am ergiebigsten gesammelten und von den meisten Fundorten vorliegenden Art *bizonatus* ergibt sich eine Aufspaltung ihres Verbreitungsgebietes in folgende 7 Rassenareale (Karte 1): 1. Gebiet zwischen Liberia und Togo (ssp. *binotatus* SCHKLG., Abb. 8, a, b), 2. Gebiet von Kamerun bis Bas Congo (ssp. *sexsignatus* SCHKLG., Abb. 9, a-l), 3. Angola (ssp. *fasciatus* SCHKLG., Abb. 11, a, b), 4. Südteil von Belgisch-Congo (ssp. *rufipes* n., Abb. 10, a-d), 5. Mittelteil von Belgisch-Congo (ssp. *ferrugineus* ARROW, Abb. 12, a, b), 6. Nordteil von Belgisch-Congo (ssp. *laetus* ARROW, Abb. 13, a-g), 7. Gebiet von Uganda bis D.O. Afrika (ssp. *bizonatus* ARROW, Abb. 15, a-c).

7. In der Nordostecke von Belgisch-Congo, die für das Auftreten besonderer Formen bekannt ist, erscheint auch bei *Palaeolybas* im Distrikt Ituri eine Rasse (*variabilis* ssp. n., Abb. 14, a), die in der Zeichnung der Oberseite von den übrigen zur gleichen Art (*bizonatus* ARROW) gehörenden Rassen stark abweicht und die Elytrenzeichnung einer im gleichen Gebiet vorkommenden Rasse einer anderen Art (*P. nigripennis apicalis* ARROW, Abb. 20, b) täuschend nachahmt.

8. Keine einzige Art der Gattung *Palaeolybas* ist bisher aus der Südostecke von Belgisch-Congo, dem Ostteil der Provinz Katanga (Distrikt Luapula) erbracht (Karte 1-3), selbst nicht die Species *coccinelloides* CR., obwohl sich ihr Verbreitungsareal von Zentralafrika bis Natal erstreckt und sie aus anderen Gebietsteilen von Belgisch-Congo in reichlicher Menge vorliegt. Es dürfte somit durch die Gattung *P.* ein weiterer Beweis dafür erbracht sein, dass zwischen Ost- und Westkatanga eine Scheide verläuft, an der — wie bereits wiederholt bei Erotyliden beobachtet — Gattungen und Arten vielfach eine natürliche Grenze ihrer Verbreitung finden.

9. Die Verbreitungsbilder der 5 Arten weisen in der Provinz Kwango-Kasai zwischen ca. 16° und 22° ö.L. eine bemerkenswerte Aussparung (Karte 1-3) auf dergestalt, dass aus diesem Raume von 4 Arten überhaupt keine und von 1 Art nur von 2 Fundorten Vertreter vorliegen. Wenn hieraus auch keineswegs voreilig geschlossen werden soll, dass die Arten hier nicht mehr vorkommen, so ist gleichwohl ihr bisheriges Nichtauffinden in diesem Gebiete insofern bemerkenswert, als 2 weitere Gattungen der Erotyliden (*Lindesmus* BEDEL und *Scaphodacne* HELLER) die gleiche Erscheinung zeitigen (3, Karte 1, 3). Erst durch planmässiges Suchen wird der Nachweis zu erbringen sein, ob das fragliche Gebiet von den Arten der Gattung *P.* besiedelt oder umgangen wird.

10. Auf Grund der Verbreitungsbilder ergibt sich, dass die Arten der Gattung *P.* in erster Linie Urwaldbewohner sind. Besonders die auf Zentralafrika beschränkten Arten weisen in ihrer Verbreitung eine auffallende Uebereinstimmung mit der des Urwaldes auf. Darüber hinaus besiedeln sie aber auch Buschwald und Savanne, wo sie ebenfalls die für ihre Ernährung benötigten Pilze (Polyporaceen) vorfinden.

11. Die unter nr. 4 (Aufteilung des Verbreitungsgebietes in einzelne Areale) und nr. 6 (Verbreitungsgrenze zwischen östlichem und westlichem Teil der Provinz Katanga) getroffenen Feststellungen finden weitgehende Bestätigung durch die Kartenskizzen, die Herr. A. DE BARROS MACHADO in seiner jüngst erschienenen Arbeit (7) entworfen hat, insbesondere durch die Karte, welche die Verbreitung der Glossinen in Angola und Belgisch-Congo farbig zur Darstellung bringt. Sind auch Stückzahl und Ziffer der Fundorte bei *Palaeolybas* erheblich geringer als die der Glossinen, so sind gleichwohl die Parallelerscheinungen unverkennbar, mögen sie vorerst z.T. auch nur andeutungsweise in Erscheinung treten.

OEKOLOGISCHE DATEN

Obwohl von der Gattung *Palaeolybas* nicht weniger als 709 Exemplare vorliegen, sind nur 7 aus Belgisch-Congo mit ökologischen Daten versehen. Auf Grund dieser ergeben sich folgende Fundstellen :

I. Auf Baumwollpflanze (récolté sur cotonnier)

<i>P. nigripennis nigripennis</i> CR.	Ubangi: Bumba, 16.X.1938	1 Expl.
---------------------------------------	--------------------------	---------

II. Auf Champignon

<i>P. andreae andreae</i> CR.	Mayumbe: Tshela, XI.1924	1 »
-------------------------------	--------------------------	-----

III. In Humus (récolté dans l'humus)

<i>P. nigripennis apicalis</i> ARROW	Kivu: Terr. Fizi.I.+II.1952	2 »
--------------------------------------	-----------------------------	-----

IV. Galeriewald

<i>P. nigripennis apicalis</i> ARROW	Kivu: Terr. Fizi Bas Itombwe, 1000 m, II.1952	1 »
--------------------------------------	--	-----

V. Trockenwald (forêt sclérophytique)

<i>P. nigripennis apicalis</i> ARROW	Kivu: Terr. Fizi Kabare-M'Boko, 800 m, 11.I.1952	1 Expl.
--------------------------------------	---	---------

VI. Urwald

<i>P. nigripennis rufocinctus</i> ARROW	Beni, westl. v. Ruwenzori, II.1908	1 »
---	------------------------------------	-----

VERZEICHNIS DER NEUBESCHREIBUNGEN

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. <i>P. coccinelloides orientalis</i> ssp. n. | Natal bis D.O. Afrika |
| 2. <i>P. laevis</i> sp. n. | D.O. Afrika (Nordosten), Kenia |
| 3. <i>P. bizonatus rufipes</i> ssp. n. (Abb. 10, a-d) | Belgisch-Congo |
| 4. <i>P. bizonatus variabilis</i> ssp. n. (Abb. 14, a-c) | Belgisch-Congo: Ituri |
| 5. <i>P. andreae bimaculatus</i> ssp. n. (Abb. 18, a-c) | Belgisch-Congo |
| 6. <i>P. cythramoides tenuicinctus</i> ssp. n. (Abb. 25) | Belgisch-Congo |

Abschliessend ist es mir eine angenehme Pflicht, für die Ueberlassung des gesamten Materials von *Palaeolybas* CROTCH Herrn P. BASILEWSKY, Leiter der Entomologischen Abteilung des Congo-Museums, Tervuren, und den Herren Professor Dr. H. SAGHTLEBEN und Professor Dr. J. W. MACHATSCHKE vom Deutschen Entomologischen Institut, Berlin, meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Für weitgehende Unterstützung und Erteilung der erbetenen Auskünfte gilt mein Dank ferner den Herren J. BALFOUR-BROWNE und E. B. BRITTON vom Britischen Museum, London, und Herrn C. E. TOTTENHAM vom Zoologischen Museum, Cambridge. Die Zeichnungen und Karten fertigte in bewährter Weise der Zeichner hiesigen Zoologischen Museums Herr G. RICHTER an.

LITERATURVERZEICHNIS

1. ARROW, G. J. — A Systematic Revision of the African Species of the Coleopterous Family Erotylidae. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 8, vol. XX, pp. 137-156, 1917.
2. CROTCH, G. R. — A Revision of the Coleopterous Family Erotylidae. — *Cist. Ent.*, vol. I, pp. 377(1) - 572(196), 1876.
3. DELKESKAMP, K. — Zur Verbreitung und Oekologie der Erotyliden in Belgisch-Congo. — *Ann. Mus. Congo Tervuren*, in-4°, Zool., 1, pp. 335-341, Karte 1-3, Abb. 1+2, 1954.
4. GORHAM, H. S. — Descriptions of new Species of Beetles belonging to the Family Erotylidae. — *Proc. Zool. Soc. London*, part I+II, pp. 75-87, Taf. XVIII, 1883.
5. — — On Erotylidae of the Leyden Museum. — *Not. Leyd. Mus.*, vol. X, pp. 129-151, t. 7, fig. 1-11, 1888.
6. KUHN, P. — Coleoptera, Fam. Erotylidae. — *Genera Insectorum*, fasc. 88, pp. 1-139, 4 Taf., 1909.
7. MACHADO, A. DE BARROS. — Révision systématique des Glossines du groupe *palpalis* (Diptera). — *Publ. Cult. Comp. Diamantes Angola*, nr. 22, pp. 1-189, fig. 1-107, 1 Karte, Lisboa 1954.
8. SCHENKLING, S. — Erotyliden-Studien. I. — *Arch. Naturg.*, Jg. 83, Abt. A, H. 11, pp. 77-93, 1917 (1919).

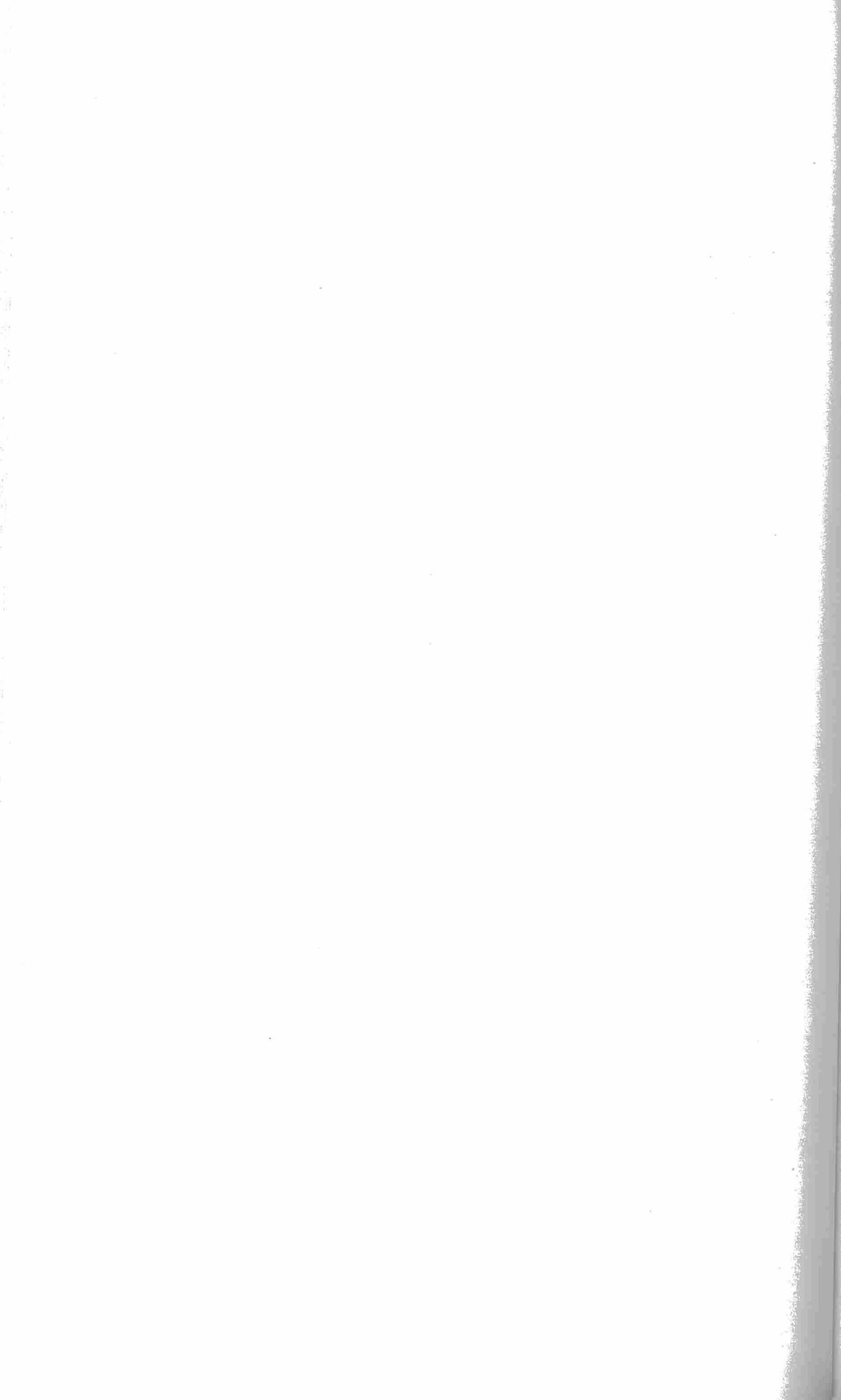


INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Die Gattung <i>Palaeolybas</i> CROTCH	7
Die Arten der Gattung <i>Palaeolybas</i> CROTCH	13
I. <i>P. coccinelloides</i> CROTCH	13
II. <i>P. laevis</i> sp. n.	17
III. <i>P. simplex</i> SCHKLG.	18
IV. <i>P. bizonatus</i> ARROW	18
V. <i>P. andreae</i> CROTCH	36
VI. <i>P. nigripennis</i> CROTCH	44
VII. <i>P. cythramoides</i> GORHAM	52
Bestimmungstabelle und Verzeichnis der Arten von <i>Palaeolybas</i> CROTCH	57
Variation der Zeichnung und geographische Verbreitung	60
Oekologische Daten	63
Verzeichnis der Neubeschreibungen	64
Literaturverzeichnis	65



Sorti de presse en juin 1956







De uitgaven van het Koninklijk Museum van Belgisch-Congo zijn te verkrijgen :
In het Koninklijk Museum van Belgisch-Congo, te Tervuren, België ;
Bij de Boekhandel Van Campenhout, IJzeren Kruisstraat 95, Brussel.

On peut obtenir les publications du Musée Royal du Congo Belge :
Au Musée Royal du Congo Belge, Tervuren, Belgique ;
A la Librairie Van Campenhout, 95, rue de la Croix de Fer, Bruxelles.





