

PARC NATIONAL DE LA GARAMBA. — MISSION H. DE SAEGER

en collaboration avec

**P. BAERT, G. DEMOULIN, I. DENISOFF, J. MARTIN, M. MICHA, A. NOIRFALISE, P. SCHOEMAKER,
G. TROUPIN et J. VERSCHUREN (1949-1952).**

Fascicule 44 (6)

PHAEOCHROUS-Arten
(COLEOPTERA POLYPHAGA, Fam. SCARABAEIDAE)

VON

SEBÖ ENDRÖDI (Budapest)

Im Jahre 1959 (Rev. Zool. Bot. Afr., 59, 3-4, pp. 287-300) befasste ich mich mit dieser Gattung und versuchte auf Grund der Literatur, der Typen der meisten Formen und auf Grund einer grossen Serie aus dem « Musée Royal de l'Afrique Centrale » in Tervuren die Zusammenhänge der vielen, bis dahin beschriebenen Formen zu klären. Es konnte schon damals festgestellt werden, dass die Formen, welche SCHOUTEDEN (1918) und BURGEON (1928) mitgeteilt haben, sehr wohl als verschiedene Formen aufzufassen sind. Diese Formen entsprachen aber nicht vollständig der Kriterien, welche heute für Arten gestellt werden, da die Weibchen nicht zu unterscheiden sind. Darum wählte ich für die taxonomische Bewertung dieser nur teilweise konspezifische Formen eine der höchsten Unterkategorien der Art, die Semispecies.

Nun erhielt ich zwei weitere grosse Serien, die eine vom « Institut des Parcs Nationaux du Congo », in Bruxelles, welche durch Herrn H. DE SAEGER in den Jahren 1950-1952 im « Parc National de la Garamba » gesammelt wurde (1.594 Ex.), die andere vom « Musée Royal de l'Afrique Centrale », in Tervuren, welche durch Herrn F. G. OVERLAET in der Gegend von Lulua-Kapanga in den Jahren 1932-1934 gesammelt wurde (1.431 Ex.). Da diese beiden grossen Serien sehr gut geeignet sind, die vorgefundenen Formen zu vergleichen, präparierte ich die Kopulationsapparate sämtlicher Männchen. Die ermittelten Resultate, welche das Vergleichen der beiden Populationen ermöglicht haben, sollen untenstehend mitgeteilt werden.

Ich möchte auch an dieser Stelle nicht versäumen, Herrn P. BASILEWSKY, in Tervuren, und Herrn H. DE SAEGER, in Bruxelles, meinen herzlichen Dank auszusprechen, die mir dieses Material zur Bearbeitung überlassen haben.

Was die Weibchen anbelangt, muss ich auch jetzt bestätigen, dass ich bei diesen auch diesmal keine konstante und fassbare äusserlich-morphologische Merkmale vorgefunden habe, welche geeignet wären die Formen von einander spezifisch zu trennen. Ich muss auch diesmal die Weibchen, welche zum Formenkreis *Ph. madagascariensis* WESTW. gehören, nur mit dem Artnamen bezeichnen. Es könnte allerdings angenommen werden, dass die Mehrzahl der Weibchen zur selben Semispecies gehört, mit welchem sie zusammen gesammelt wurde, eine morphologisch unterbaute Trennung ist aber heute noch nicht zu erzielen. Eines ist aber auf Grund der beiden Serien deutlich zu erkennen. Die Weibchen der beiden «Gesamtpopulationen» weichen habituel von einander ab. Jene von Kapanga sind im Durchschnitt etwas (etwa 2 mm) grösser und sind fast durchwegs rotbraun. Jene vom «Parc National de la Garamba» dagegen etwas kleiner und fast alle braunschwarz. Es kommen aber unter beiden Populationen vereinzelt Exemplare vor, welche habituel eher zu der anderen Sippe gehörend erscheinen. Die Sache wäre einfach, wenn ich in den beiden Arealen nur je eine dominante Form vorgefunden hätte. Es sind aber in beiden je zwei solche vorhanden (in Kapanga semisp. *lujai* und *tumbanus*, in «Parc National de la Garamba» semisp. *schoutedeni* und *colmanti*). Die Weibchen, welche zu den je zwei Semispecies gehören, konnte ich aber nicht auseinanderhalten.

Unter den Männchen fand ich keine weitere neue Formen, und auch bei den vorhandenen scheinen die Charaktere an den Parameren ziemlich konstant zu sein. Dieser Umstand weist darauf hin, dass die Formen keineswegs chaotisch in einander zusammenfliessen, sondern dass sie als konstante Varianten anzusehen sind. Aus den Ergebnissen der Kapanga- und der «Parc National de la Garamba»-Populationen ist es offenbar, dass die unterscheidenden Eigenschaften von Generation auf Generation übertragen werden und damit wird die Möglichkeit, dass diese Formen als Aberrationen angesehen werden könnten, ausgeschlossen. In Kapanga hat nämlich OVERLAET drei Jahre hindurch (1932-1934) stets in den Monaten September und Oktober gesammelt und fand stets dieselben dominanten Formen, in erster Reihe semisp. *lujai* und bedeutend weniger semisp. *tumbanus* vor. Dasselbe ist der Fall bei der Garamba-Population, wo DE SAEGER ebenfalls drei Jahre hindurch (1950-1952) tätig war und wo jedes Jahr dieselben Formen, u.zw. semisp. *schoutedeni* und semisp. *colmanti* dominierten.

Es muss bemerkt werden, dass die Parameren des semisp. *schoutedeni* anscheinend stark variieren. Wie ich mich jetzt überzeugen konnte, kommen oft Exemplare vor, bei welchen die Parameren genau wie von BURGEON abgebildet (Rev. Zool. Bot. Afr., 16, 2, 1928, p. 187, Fig. 10) sind, andere entsprechen wieder meiner Abbildung (1.c., 59, 3-4, 1959, p. 291, Fig. 5). Zwischen den beiden Formen sind Übergänge vorzufinden, die meisten des Garamba-Materials stehen aber näher zur BURGEON's Abbildung und nur wenige entsprechen genau meiner Form. In den Details sind die beiden Parameren mehr oder weniger veränderlich, ohne dass der Charakter beträchtlich beeinflusst wäre. Die in meiner erwähnten Arbeit abgebildete

Form steht zwischen semisp. *usambarae* BURG. und semisp. *schoutedeni* BURG. und dadurch wird die Annahme, dass die beiden nicht stärker abge-sondert werden sollen, unterstützt.

Zwischen der Form der Parameren von semisp. *gigas* SCHOUT. und semisp. *kapiensis* SCHOUT. sind ebenfalls deutliche Spuren von Übergängen vorgefunden worden, welche aber in jedem Falle die Zugehörigkeit zu der einen oder der anderen Form ohne Zweifel erkennen liessen. Darum glaube ich richtig zu verfahren, wenn man die beiden Formen auch weiterhin gelten lässt, obwohl die beiden auch äusserlich, besonders durch ihre gewaltige Grösse einander sehr nahe stehen.

Diese minder bedeutungsvolle Unterschiede und Übergänge sind dazu sehr gut geeignet es zu unterstützen, dass man die Formen, welche ich als Semispecies einer und derselben Art bezeichnet habe, nicht als eigene Arten betrachten soll.

Schon damals, als ich zum ersten mal eine grosse Serie untersuchen konnte, versuchte ich vergebens nachzuweisen, dass diese Formen sich geographisch ausschliessen. Auch die beiden jetzt besprochenen Serien beweisen es, dass an einer Ort und Stelle, in selber Zeitperiode mehrere Formen gemeinsam anwesend sind, dass also von einem geographisch separierten Rassenkreis nicht die Rede sein kann. Untenstehend (Tabelle 1) stelle ich die in den beiden Materialien vorgefundenen Formen zusammen. Die Fundorte werden in drei Spalten angeführt. Die beiden ersten enthalten nur die Populationen der bezeichneten Gegenden, die dritte, von anderen Fundorten des tropischen Afrika, wurde nur vollständigkeithalber, zur Orientierung aufgenommen.

TABELLE 1.

	P.N.G.	Kapanga	Sonstige
<i>Ph. madagascariensis</i> WESTW.	657	808	141
Semisp. <i>schoutedeni</i> BURG.	704	—	2
Semisp. <i>colmanti</i> SCHOUT.	210	—	—
Semisp. <i>gigas</i> SCHOUT.	12	2	1
Semisp. <i>lujai</i> SCHOUT.	11	508	43
Semisp. <i>tumbanus</i> BURG.	—	113	14
Semisp. <i>camerunensis</i> ARR.	—	—	4
Semisp. <i>kapiensis</i> SCHOUT.	—	—	17

Aus der Tabelle 1. ist es zu entnehmen, dass die Zusammensetzung der Rassen in den beiden besprochenen Arealen in grossen Ganzen verschieden ist. In Kapanga fehlen die semisp. *schoutedeni* und *colmanti*, obwohl die

letztere Form mir aus einer früheren Sendung des « Musée Royal de l'Afrique Centrale » aus Lualaba (Kakanda) bekannt ist. Dieser Umstand und das vereinzelte Vorkommen des semisp. *lujai* im « Parc National de la Garamba », welche wieder in Kapanga dominiert, sprechen dafür, dass diese Formen sich territorial nicht streng ausschliessen. Die Exemplare von semisp. *lujai* aus dem « Parc National de la Garamba » können keinesfalls als extreme Varianten einer anderen, dort dominierenden Rasse betrachtet werden, da die Parameren auch von den einigermaßen ähnlichen semisp. *colmanti* konstant abweichen. (Solche extreme Varianten kommen bei den benachbarten geographischen Rassen vor, bei welchen aber die Übergänge meist sehr deutlich nachzuweisen sind.)

Andererseits, fand ich semisp. *schoutedeni* bis jetzt nur in den nordöstlichen Regionen des Congo vor (Uele, Kibali-Ituri, Kivu, alle diese vom « Musée Royal de l'Afrique Centrale » und jetzt « Parc National de la Garamba »). Dieser Umstand würde für eine geographische Absonderung sprechen, wenn man nicht in Betracht ziehen will, dass die übrigen Regionen des Congo nicht ausreichend erforscht sind. Gleich das nächste, semisp. *tumbanus* mahnt aber auf Vorsicht. Diese Form hat bis jetzt nur aus den südöstlichen Regionen, namentlich aus Lulua (M.R.A.C.) vorgelegen und in der letzten Sendung erscheinen 6 Exemplare aus Kibali-Ituri (Epulu, M.R.A.C.). Diese widersprechen ohne Zweifel der Annahme, dass die Form nur im Südosten einheimisch sein sollte.

Semisp. *gigas* scheint eine seltene Rasse zu sein, welche aber weit verbreitet ist und kommt auch in den beiden besprochenen Arealen vor.

Zusammenfassend können also von der Tabelle 1. folgende Folgerungen entnommen werden :

1. Unter den Populationen der beiden Arealen wurden je zwei dominante Rassen vorgefunden, welche aber in den beiden Arealen verschieden sind.

2. Es sind auch Rassen vorhanden, welche in beiden Arealen gleichfalls, wenn auch in viel kleinerer Anzahl vorzufinden sind (wie semisp. *lujai* und *gigas*).

3. Von diesen Tatsachen ist es zu schliessen, dass die Formen dieser Art einen höheren taxonomischen Wert besitzen als eine geographische Rasse, sie stehen entschieden näher zum Begriff der Art als zum Subspecies, sie entsprechen dem Artbegriff aber doch nicht vollständig. Diese Annahme wird auch durch taxonomisch-morphologische Feststellungen ausdrücklich unterstützt.

In der Tabelle 2. stellte ich das jetzt bearbeitete Material zusammen, welche mir Herr P. BASILEWSKY aus dem « Musée Royal de l'Afrique Centrale », zugesandt hat. In dieser Zusammenstellung sind viele neue Fundortsdaten enthalten, welche zur Kenntnis der Verbreitung der vorgefundenen Formen wertvoll beitragen.

TABELLE 2.

Fundort	Datum	Sammler	Name der Form	Anzahl
Lulua, Kapanga	IX.1932	F. G. OVERLAET	<i>madagascariensis</i>	33
			semisp. <i>lujai</i>	14
			semisp. <i>tumbanus</i>	1
Lulua, Kapanga	X.1932	F. G. OVERLAET	<i>madagascariensis</i>	160
			semisp. <i>lujai</i>	128
			semisp. <i>tumbanus</i>	20
			semisp. <i>gigas</i>	2
Lulua, Kapanga	IX.1933	F. G. OVERLAET	<i>madagascariensis</i>	232
			semisp. <i>lujai</i>	116
			semisp. <i>tumbanus</i>	55
Lulua, Kapanga	X.1933	F. G. OVERLAET	<i>madagascariensis</i>	345
			semisp. <i>lujai</i>	218
			semisp. <i>tumbanus</i>	31
Lulua, Kapanga	X.1934	F. G. OVERLAET	<i>madagascariensis</i>	38
			semisp. <i>lujai</i>	32
			semisp. <i>tumbanus</i>	6
Kafakumba	I.1934	F. G. OVERLAET	<i>madagascariensis</i>	98
			semisp. <i>lujai</i>	29
			semisp. <i>tumbanus</i>	7
Lualaba, Kolwezi	VIII.1951	V. ALLARD	<i>madagascariensis</i>	1
			semisp. <i>lujai</i>	1
			semisp. <i>kapiensis</i>	1
Lualaba, Kakanda (Mutaka)	1955	R.P. TH. DE CETERS	semisp. <i>kapiensis</i>	1
Lualaba, Kapolowe	1958	J. P. HERREMANS	semisp. <i>kapiensis</i>	1
Katanga, Jadotville	1946	P. BASILEWSKY	<i>madagascariensis</i>	1
			semisp. <i>gigas</i>	1
			<i>madagascariensis</i>	1
Jadotville, Mwera	XII.1956-V.1957	R.P. TH. DE CETERS	semisp. <i>kapiensis</i>	1
			<i>madagascariensis</i>	1
Élisabethville	XII.1948	CH. SEYDEL	<i>madagascariensis</i>	1

Fundort	Datum	Sammler	Name der Form	Anzahl
Élisabethville	XI.1950-VI.1951	CH. SEYDEL	<i>madagascariensis</i>	1
	1953-1955	CH. SEYDEL	semisp. <i>kapiriensis</i>	2
	I.1956-I.1957	CH. SEYDEL	<i>madagascariensis</i>	4
			semisp. <i>kapiriensis</i>	5
			semisp. <i>lujai</i>	1
1957-1958	CH. SEYDEL	<i>madagascariensis</i>	1	
Tanganika, Fwatuma (Albertville)	I.1954	M. LIPS	<i>madagascariensis</i>	8
			semisp. <i>kapiriensis</i>	4
			semisp. <i>kapiriensis gigas</i>	1
Kivu, Mulungu	IV.1956	J. HECQ	<i>madagascariensis</i>	1
			semisp. <i>schoutedeni</i>	1
Kivu, Terr. d'Uvira, riv. Kawezi	I.1951	N. LELEUP	<i>madagascariensis</i>	1
Kivu, Uvira	XI.1949	N. LELEUP	semisp. <i>lujai</i>	1
Kivu, Rwindi	V.1958	J. HECQ	semisp. <i>lujai</i>	3
Kibali-Ituri, Epulu	IX.1956	M. POLL	<i>madagascariensis</i>	17
			semisp. <i>lujai</i>	5
			semisp. <i>tumbanus</i>	6
			semisp. <i>camerunensis</i>	4
Kibali-Ituri, Nioka	VII-VIII.1954	J. HECQ	semisp. <i>schoutedeni</i>	1
Ituri, Terr. Bunia, mont Hoyo, 1.200 m	III.1952	N. LELEUP	<i>madagascariensis</i>	4
Ruanda, c. Est Muhavura	I.1953	P. BASILEWSKY	<i>madagascariensis</i>	1
Urundi, Kigwena, 780 m	XII.1949	R. LAURENT	semisp. <i>lujai</i>	1
Kasai, Lula, Terr. Luisa	VIII.1956	M. POLL	semisp. <i>lujai</i>	1
Bas-Congo, Mayidi	1942	R.P. VAN EYEN	<i>madagascariensis</i>	2
			<i>dispar</i> QUEDENFELDT	1
Cameroun, N'Kongsamba	—	J. CANTALOUBE	<i>amplus</i> ARROW	130
Madagascar, forêt de Fito	—	—	<i>laeviceps</i> FAIRMAIN	1
			<i>madagascariensis</i>	—
			semisp. <i>madagascariensis</i>	2

In der Tabelle 3. werden die Formen und Exemplare zusammengestellt, welche durch die Expedition von Herrn H. DE SAEGER in dem « Parc National de la Garamba » gesammelt wurden. Die Bezeichnung der Daten ist jenen der in « Exploration du Parc National de la Garamba, Mission H. DE SAEGER, Fasc. 5, Ent., 1956 » angeführten angepasst. Demnach figurieren in der ersten Spalte die bezüglichen Sammeln-Nummern, in der zweiten die Fundorte und Biotop-Angaben (siehe l. c., pp. 9 und folg.), in der dritten das Datum des Sammelns, in der vierten der Sammler, in der fünften die Bezeichnung der Form und in der sechsten die Anzahl der gesammelten Exemplare.

TABELLE 3.

Nº	Fundort, Biotop	Datum	Sammler	Form	Anzahl
300	I/a/2	13.III.1950	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	6
				<i>semisp. colmanti</i>	1
				<i>semisp. schoutedeni</i>	10
				<i>semisp. lujai</i>	3
313	I/a/M	17.III.1950	H. DE SAEGER	<i>semisp. schoutedeni</i>	1
316	I/a/1	20.III.1950	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	1
329	Aka aval	27.III.1950	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	285
				<i>semisp. lujai</i>	2
				<i>semisp. schoutedeni</i>	375
				<i>semisp. colmanti</i>	85
				<i>semisp. gigas</i>	8
331	I/o/1	27.III.1950	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	10
				<i>semisp. lujai</i>	3
				<i>semisp. schoutedeni</i>	5
				<i>semisp. colmanti</i>	2
332	I/o/3	27.III.1950	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	1
347	I/b/1	29.III.1950	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	2
				<i>semisp. schoutedeni</i>	2
350	I/o/1	31.III.1950	H. DE SAEGER	<i>semisp. colmanti</i>	1
361	I/a/4	27.III.1950	G. DEMOULIN	<i>madagascariensis</i>	47
				<i>semisp. schoutedeni</i>	40
				<i>semisp. colmanti</i>	8
				<i>semisp. gigas</i>	1

N°	Fundort, Biotop	Datum	Sammler	Form	Anzahl
380	I/o/1	6.IV.1950	H. DE SAEGER	semisp. <i>colmanti</i>	1
437	I/o/1	22.IV.1950	H. DE SAEGER	semisp. <i>colmanti</i>	1
515	I/o/1	15.IV.1950	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	100
				semisp. <i>schoutedeni</i>	98
				semisp. <i>colmanti</i>	38
				semisp. <i>lujai</i>	3
1106	Kasai-Garamba	20.I.1951	J. VERSCHUREN	semisp. <i>colmanti</i>	1
1441	II/cb/4	23.III.1951	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	1
1442	II/cb/4	23.III.1951	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	1
1475	II/gd/4	24.III.1951	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	9
				semisp. <i>colmanti</i>	6
				semisp. <i>schoutedeni</i>	3
1498	II/gd/4	28.II.1951	H. DE SAEGER	semisp. <i>schoutedeni</i>	1
1555	II/gd/4	16.IV.1951	H. DE SAEGER	semisp. <i>schoutedeni</i>	1
1651	II/gc/4	11.IV.1951	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	164
				semisp. <i>schoutedeni</i>	95
				semisp. <i>colmanti</i>	59
2101	II/gd/4	27.V.1951	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	7
				semisp. <i>colmanti</i>	4
2108	II/fb/4	18.IV.1951	J. VERSCHUREN	semisp. <i>schoutedeni</i>	10
				semisp. <i>colmanti</i>	3
				<i>madagascariensis</i>	14
3210	Mabanga	24.III.1952	H. DE SAEGER	semisp. <i>schoutedeni</i>	2
3220	Mabanga	25.III.1952	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	1
3223	PFSK, 8/d/9	25.III.1952	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	6
				semisp. <i>schoutedeni</i>	57
3238	II/gd/11	11.III.1952	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	3
				semisp. <i>schoutedeni</i>	2
3350	Pidigala	16.IV.1952	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	1
				semisp. <i>schoutedeni</i>	2
3387	Mont Embe	20.IV.1952	H. DE SAEGER	<i>madagascariensis</i>	1

In der Tabelle 4. wird ein zusammenfassender Überblick über die Verbreitung der Rassen von *Ph. madagascariensis* gegeben, soweit sie mir bekannt ist. Die Nummern 1-17 in der Kopfleiste bedeuten die Landschaften des Congostaates, wie es auf die letzte offizielle Landkarte angeführt erscheint, diese Landschaften sind auf der Skizze des Congo (Fig. 1) angegeben. Wegen Platzmangel liess ich die Nummern der Landschaften, in welchen bis jetzt keine Rassen gesammelt wurden, aus.

TABELLE 4.

Semisp.	5	6	8	9	10	11	12	14	17	Sonstige Länder
<i>lujai</i>	×	×	.	×	×	×	×	.	Cameroun, Gabon, Congo fr.
<i>colmanti</i>	×	×	×	×	.	.	×	.	.	Senegal, Cameroun
<i>tumbanus</i>	×	×	×	.	.	—
<i>camerunensis</i>	×	×	×	Cameroun, O. Afrika, Nyassa
<i>stercorarius</i>	×	Ostafrika
<i>arrowi</i>	Ostafrika
<i>schoutedeni</i>	×	×	×	—
<i>kapiensis</i>	×	×	×	.	.	—
<i>rhodesianus</i>	Rhodesia
<i>gigas</i>	×	×	.	.	Rhodesia
<i>madagascariensis</i>	Madagascar
<i>thomensis</i>	St-Thomé

Aus den Tabellen 2-4 und aus meinen früheren Fundortsangaben scheint es, dass die meisten Rassen auf die östliche Hälfte von Afrika beschränkt sind. Es sind mir nur zwei Rassen bekannt, welche fast in der ganzen tropischen Region nachgewiesen wurden: semisp. *lujai* von Gabon bis Tanganika und semisp. *colmanti* von Senegal bis zur Ostgrenze des Congo.

Es wäre erwünscht, dass solche grosse Serien auch von anderen Gegenden untersucht werden, damit man das Verbreitungsspektrum der einzelnen Rassen weiter ausbauen kann.

Das Garamba-Material hat es ermöglicht, dass ich manches auch über die Lebensweise dieser Art mitteilen kann. Herr DE SAEGER hat nämlich derart nützliche und reichliche Daten aufgezeichnet und in seiner Exploration auch mitgeteilt, welche bei der überwiegenden Mehrzahl der Sammelausbeuten leider vermiesst werden muss.

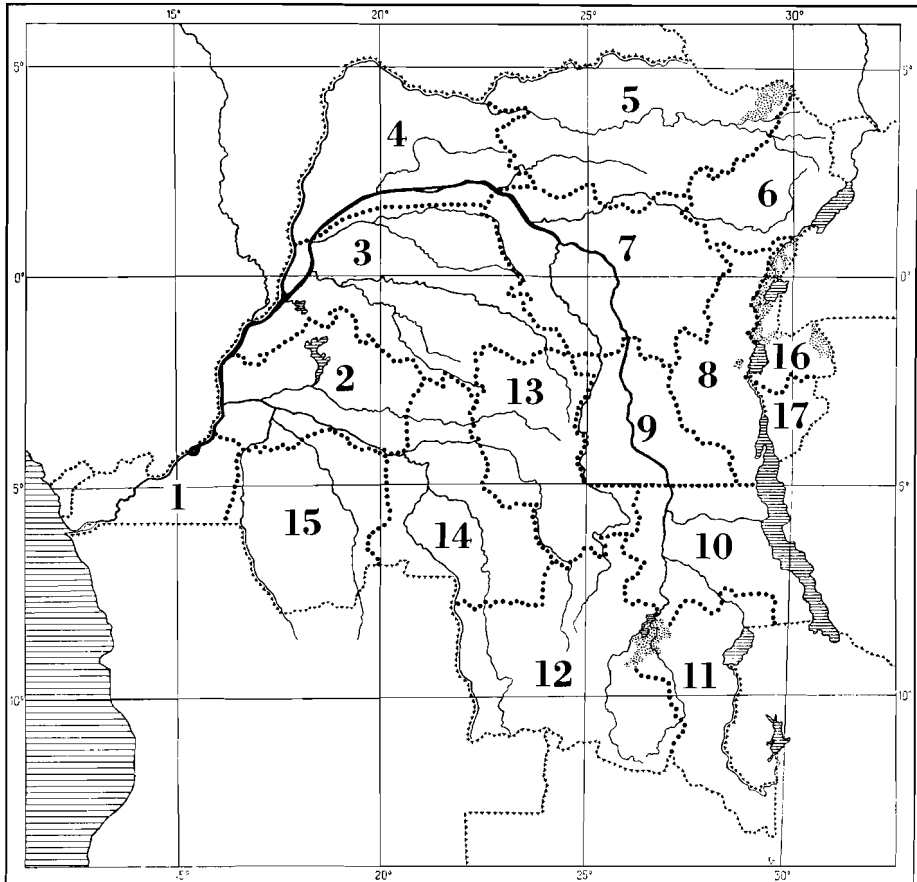


FIG. 1. — Landkarte des Congostaates.

Ich suchte in erster Reihe aus den Angaben DE SAEGER jene Daten heraus, welche auf die Nahrung und Brutstätte hinweisen. In der Tabelle 5. stellte ich dann alle Mikrobiotope zusammen, an welchen Exemplare dieser Art gesammelt wurden. Die meisten dieser Mikrobiotope lassen es annehmen, dass diese Tiere hier ihre Nahrungs- und Brutstätte haben.

Aus der Tabelle 5. geht es hervor, dass die Imagines an Kadavern von grossen Säugetieren und in Exkrementen von ebensolchen Tieren gleichfalls in Mengen vorgefunden wurden. Sie scheinen also gleichzeitig als Aasfresser und als Coprophagen zu leben. Die Sumpfruben und die Kulturpflanzen bedeuten fast mit Sicherheit nur einen vorübergehenden

TABELLE 5.

Mikrobiotop	Sammel N°	<i>madagascariensis</i>	<i>schoutedeni</i>	<i>colmani</i>	<i>gigas</i>	<i>lujai</i>
Rinoceros-Kadaver	329	284	375	85	8	2
Antilop-Kadaver	361	47	40	8	1	—
Büffel Exkremente	1106	—	—	1	—	—
	2108	14	10	3	—	—
Elephanten Exkremente	347	2	2	—	—	—
Fallen mit Exkrementen	515	96	98	38	—	—
	1498	—	1	—	—	—
	1651	161	95	59	—	—
	2101	7	—	4	—	—
In Sumpfruben	300	6	10	1	—	—
Unter Baumrinde und an faulenden Bäumen.	313	—	1	—	—	—
	3223	6	57	—	—	—
Am Licht	331	9	5	2	—	3
	350	—	—	1	—	—
	380	—	—	1	—	—
	437	—	—	1	—	—
	1555	—	1	—	—	—
	3210	—	2	—	—	—
	3220	1	2	—	—	—
	3350	1	—	—	—	—
	3387	1	—	—	—	—
Kulturpflanzen	1441	1	—	—	—	—
	1442	1	—	—	—	—
Ohne Näheres	316	1	—	—	—	—
	332	1	—	—	—	—

Aufenthaltort der Exemplare. Es wurden dann Exemplare auch unter Baumrinde und an faulenden Bäumen gesammelt. Bei Sammel-No. 3223 ist auffallend, dass hier nebst 57 Männchen nur 6 Weibchen anwesend waren. Man könnte eventuel aus diesem Umstand folgern, dass Pflanzensstoffe vielleicht nur im Notfalle als Nahrung angewendet werden, dass solche als Brutstätte möglichst vermieden werden, oder, dass solche Stellen nur als Schutzorte aufgesucht werden.

Die Sammeldaten des Materials beweisen es, dass diese Tiere bei Tag sehr eifrig tätig sind. Es stehen mir aber auch ausser diesen Daten sichere Angaben zur Verfügung, nach welchen diese Tiere nach Sonnenuntergang oft massenhaft aufs Licht fliegen. Das Schwärmen scheint also ähnlich vorzugehen, wie bei vielen Coprophagen, bei welchen am Abend beide Geschlechter herumfliegen. Es ist mir unklar, warum eigentlich im Material des « Parc National de la Garamba » nur vereinzelt Exemplare am Licht gesammelt wurden? Mein Sohn, der zur Zeit (X.1963-I.1964) im Französisch-Congo sammelt, teilt mir eben brieflich mit, dass die meisten Käfer, welche in XI.1963 in der Gegend von Brazzaville aufs Licht geflogen sind, waren Mitglieder dieser Gattung. Vielleicht hängt dieser Unterschied mit der Jahreszeit zusammen.

Es kann auf Grund der Angaben von DE SAEGER festgestellt werden, dass die starke und sicherlich sehr junge Differenzierung des *Ph. madagascariensis* WESTW. nicht auf Nahrungsbiologische Ursachen zurückzuführen ist.

Aus den mir zur Verfügung stehenden Sammeldaten, ist nicht möglich im Generationswechsel klar zu sehen. Ich sah zwar mehr als 6.000 Exemplare, aber die grossen Zahlen beschränken sich auf bestimmte kleinere Gegenden und auf mehr oder weniger kurze Zeitperioden. Nur ein Bruchteil stammt aus den verschiedensten Gegenden des Congostaates und wurde von vielen Sammlern in den verschiedensten Monaten des Jahres gesammelt. Es konnte aber festgestellt werden, dass in jedem Monat des Jahres Exemplare gesammelt wurden, die meisten Sammelfälle fallen auf März bis Mai und von August bis Dezember. In den Monaten Januar-Februar, sowie Juni-Juli fand ich nur ganz wenige Fälle vor. Es ist dabei auffallend, dass in « Parc National de la Garamba », wo von X.1949 bis IX.1952 fortlaufend gesammelt wurde, Formen dieser Art ausschliesslich aus den Monaten Januar bis Mai vorliegen, und zwar in allen drei Jahren. Daraus könnte man schliessen, dass die Art — mindestens im nordöstlichen Gegenden des Congo — jährlich nur eine Generation hat und dass die Imagines vorwiegend in den Monaten März und April schwärmen.

Dagegen im Material des « Musée royal de l'Afrique centrale » sind Exemplare von jedem Monate des Jahres vorhanden, die überwiegende Mehrzahl aber von September bis Oktober (ebenfalls drei Jahre hindurch in Kapanga, leg. F. G. OVERLAET). Es ist klar, dass in dieser Gegend in den genannten Monaten eine starke Flugperiode der Art vorliegt. In den Monaten

März und April hat aber OVERLAET in Kapanga offenbar nicht gesammelt. Wenn es sich herausstellen sollte, dass im « Parc National de la Garamba » etwa in September-Oktober und in Kapanga etwa in März-April doch eine zweite Flugperiode vorliegt, nur dann könnte man auf jährlich zwei Generationen schliessen, welche aber auch dann ziemlich stark zusammenfliessen. Die Frage muss also durch späteren Beobachtungen gelöst werden.

Ausgegeben den 31. Dezember 1964.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

	Pages
1. Ticks	3
2. <i>Siphonaptera</i>	40
3. <i>Acridoidea</i>	49
4. <i>Scatopsidae</i> (<i>Diptera Nematocera</i>)	97
5. Genus <i>Plerochila</i> (<i>Hemiptera Heteroptera</i> , Fam. <i>Tingidae</i>)	101
6. <i>Phaeochrous</i> -Arten (<i>Coleoptera Polyphaga</i> , Fam. <i>Scarabaeidae</i>)	115

