Mitt. internat. entomol. Ver.	Frankfurt a.M.	ISSN 1019-2808
Band 34 · Heft 1/2	Seiten 11 - 26	30. Juni 2009

Materialien zur Revision der Leuchtkäfer Afrikas I. *Luciola*-Arten aus dem Senegal und Togo

(Coleoptera: Lampyridae)

Michael GEISTHARDT

Zusammenfassung: *Luciola*-Arten aus dem Senegal und Togo werden revidiert. Die Erkenntnisse über die Verbreitung einzelner Arten werden ergänzt. Es wird folgende Synonymie vorgeschlagen: *Luciola puncticollis* Laporte, 1833 = *Luciola quadripunctata* Kolbe, 1883 **syn. nov.**

Abstract: The species of *Luciola* from Senegal and Togo are revised, and new records are given. The following synonymy is proposed: *Luciola puncticollis* Laporte, 1833 = *Luciola quadripunctata* Kolbe, 1883 **syn. nov.**

Key words: Lampyridae, fireflies, *Luciola*, *Lamprohiza*, *Curtos*, Africa, Senegal, Togo; Cameron, Sudan, Kenya, Tanzania, Mozambique, systematics, new records, new synonymy

Einleitung

Aus Afrika, einschließlich Nordafrika, sind bislang 83 *Luciola*-Arten beschrieben worden sowie 23 weitere Arten von Madagaskar, weltweit sind es knapp 300 Arten (MCDERMOTT 1966). Es fehlt jedoch eine zusammenfassende Übersicht, zudem wurden die wenigsten Arten später bestätigt. Auch sind die Beschreibungen, die überwiegend aus dem 19. Jahrhundert stammen, oftmals völlig unzulänglich, so dass eine verlässliche Determination sehr erschwert wird. Spätere, ergänzende Diagnosen fehlen weitgehend, ganz zu schweigen von erläuternden Abbildungen.

Die vergleichsweise hohe Zahl der Synonyme (> 20 %) unterstreicht die Schwierigkeit der Artabgrenzung innerhalb der sehr variablen afrikanischen *Luciola*-Arten, dokumentiert aber auch einmal mehr die Unzulänglichkeit vieler Beschreibungen. Die Angabe des Geschlechts fehlt oft.

Angaben zur Biologie der Arten finden sich in der Literatur nicht; meine Aufenthalte im Senegal, Guinea Bissau und Sierra Leone brachten ebenfalls keine Erkenntnisse.

Nur für wenige Arten finden sich neben der Originalbeschreibung weitere Literaturangaben. Bei reinen Fundmeldungen ist die Sicherheit der Bestimmung nicht immer gegeben. Außerdem sind manche spätere Zitate und Hinweise definitiv falsch und irreführend.

Bestimmungssendungen gaben Anlass, einige aus Westafrika gemeldete Arten etwas genauer zu studieren, da Differenzen mit den Originalbeschreibungen festgestellt wurden. Zudem zeichnete sich in einigen Fällen ein anderes Verbreitungsgebiet ab als in der Literatur angegeben. Die Typen konnten nicht immer gesehen werden. Die ersten Ergebnisse dieser Studien sind Thema dieser Arbeit.

Material und Methode

Die Fundortangaben wurden, soweit möglich, durch die Koordinaten und Höhen ergänzt; zusätzlich werden die heute gültigen Ortsnamen angegeben. Aufgeklebte Exemplare wurden nicht immer zur Geschlechtsbestimmung abgelöst, in diesen Fällen erfolgt nur die Angabe der Summe der gesehenen Exemplare. Wenn die Ortsangabe keinem Land zweifelsfrei zugeordnet werden konnte, erfolgte keine Aufnahme in diese Arbeit.

Die Fotos wurden mit einer Digitalkamera Nicon Coolpix 4500® angefertigt. Die Farbe der Fotos entspricht nicht immer völlig der des Originals. Die Zeichnungen wurden mit Hilfe eines Zeichenspiegels skizziert, alle Zeichnungen sind schematisiert.

Abkürzungen der Sammlungen, in denen die Expl. verwahrt sind

MNHUB = Museum für Naturkunde, Berlin
MZLU = Museum of Zoology and Evolution, Lund
ZFMK = Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Bonn
CG = Coll. GEISTHARDT

Danksagung

Das Material wurde mir freundlicherweise durch Dr. M. UHLIG und B. JAEGER (Museum für Naturkunde, Berlin), Dr. R. DANIELSSON (Museum of Zoology and Evolution, Lund University), sowie von U. LANGE (Hardegsen) [via J. WILLERS, Museum Berlin], zur Verfügung gestellt. Dr. Th. WAGNER (Univ. Koblenz) vermittelte die Ausleihe aus dem ZFMK. Allen Kollegen, auch Dr. J. DECKERT (Berlin), danke ich sehr für die Kooperation und für hilfreiche Auskünfte. Dr. M. SCHÖLLER (Berlin) und Dr. Th. WAGNER (Koblenz) danke ich für kritische Anmerkungen zu dieser Arbeit.

Ergebnisse

Vorbemerkung: Die Männchen der Gattung *Luciola* haben nur sechs sichtbare Abdominalsternite; das fünfte und sechste ist (meist) mit einem ± großen Leuchtorgan ausgestattet. Selten findet sich nur auf dem 6. Sternit ein Leuchtorgan. Die Weibchen haben sieben sichtbare Sternite, lediglich das fünfte trägt ein Leuchtorgan. Die unterschiedliche Zahl der Sternite und Leuchtorgane bei den Geschlechtern war den früheren Bearbeitern in dieser Konsequenz noch nicht durchgehend bewusst, haben sie doch darauf in den Beschreibungen selten definitiv verwiesen. Seit OLIVIER (1907) und MCDERMOTT (1964) ist dieser Sexualdimorphismus nachhaltig bestätigt. Allerdings irrt MCDERMOTT (1964: 43) wenn er schreibt: *In the female only the penultimate segment is luminous*. Nicht das vorletzte (6.) Sternit trägt das Leuchtorgan, sondern das fünfte.

***Luciola cisteloides* Klug, 1855: 648**

Aus Mosambik beschrieben, zuverlässig auch aus Kenia gemeldet (OLIVIER 1914). Die Angabe „Senegal“ durch MCDERMOTT (1966), angeblich durch OLIVIER (1914: 259) gemeldet, ist definitiv nicht korrekt; das Zitat stimmt nicht. Die Art kommt im Senegal **nicht** vor.

Gesehenes Material:

Mosambik: Vila de Sena (17°26’38’’S, 35°1’56’’E), 50 m ü NN, ohne Datum (1842–1848), 3 ♀♀ [**Syntypen**], W. PETERS leg. (MNHUB) [Hist. Coll. (Coleoptera) Nr. 31915]. **Kenia**: Mombasa (4°3’S, 39°40’E), 10 m ü NN, ohne Datum, 1 ♀, v. DECKEN leg. (MNHUB) [Hist. Coll. (Coleoptera) Nr. 56441]. **Tansania**: Tanga (5°4’S, 39°6’E), 20 m ü NN, ohne weitere Angaben, 1 ♀ (MNHUB).

Erstnachweis für Tansania. Durch diesen Nachweis ist die Verbreitungslücke zwischen Mosambik und Kenia geschlossen.

L: 10,0–11,5 mm, B: ± 3,5 mm.

Männchen mir unbekannt.

♀: Die nachträgliche Diagnose von KLUG (1862) ermöglicht eine Bestimmung. Korrigierend muß allerdings angeführt werden, dass durchaus eine „wahrnehmbare Spur von leuchtenden Organen“ erkennbar ist. Das fünfte Sternit ist deutlich mit einem Leuchtorgan ausgestattet.

Die Art ist durch ihren gelben bis orangegelben Kopf gekennzeichnet, lediglich der hintere Teil des Vertex ist dunkel. Letztes Glied des Labialpalpus siehe Abb. 3a. Pronotum und Scutellum sind rot-orange; Beine orange, Tarsen dunkel. Die Vordertibien sind außen angedunkelt.

Abb. 1, 2: *Luciola cisteloides* Klug. 1) Pronotum und Scutellum. 2) Punktierung der Elytren.

Pronotum doppelt so breit wie lang, in der Mitte mit scharfer schmaler Furche, die den Vorder- und Hinterrand nicht immer ganz erreicht. Seiten nach vorne bogig verengt; Vorderwinkel sehr breit verrundet. Hinterwinkel nicht scharf abgesetzt und wenig nach hinten gezogen (Abb. 1).

Die rotbraunen Elytren sind prägnant fast reihig punktiert (Abb. 2), Sutur und Marginalrand sind etwas aufgehellt, Schultern hell (Abb. 1, 2).

Der Thorax ist braun, das Abdomen gelb- bis rotbraun, Hinterrand des 4. Sternits schmal dunkelbraun. Sechstes Sternit median breit, fast rechteckig eingebuchtet (Abb. 5a).

***Luciola discicollis* Laporte [de Castelnau], 1833: 147**
L. maculicollis Laporte [de Castelnau], 1833: 148
? *L. linearis* Gerstaecker, 1871: 55
? *L. fuscipes* Harold, 1879: 106
L. discoidea Gorham, 1880: 104

Aus dem Senegal beschrieben, gemeldet zudem aus Angola (*L. fuscipes* Harold), Kamerun und Gabun. Die Meldungen aus Kamerun (u. a. PIC 1951) und Gabun beziehen sich sehr wahrscheinlich auf *L. cincticollis*. Die Meldung aus Ethiopien (Abyssinien) durch GORHAM (1883) bezieht sich offensichtlich ebenfalls nicht auf *L. discicollis*. Die Meldungen aus Kenia durch GERSTAECKER (1871) und OLIVIER (1914) sind anzuzweifeln. Die Meldungen aus Kenia beziehen sich auf *L. linearis* Gerstaecker, so dass die Synonymisierung von *L. linearis* mit *L. discicollis* OLIVIER (1907) fraglich ist. Es ist sehr viel wahrscheinlicher, dass *L. linearis* Gerst. mit *L. cincticollis* Klug identisch ist. Aus Angola wurde *discicollis* nicht gesehen, ein untersuchtes Weibchen erwies sich als *L. cincticollis* nahestehend, so dass vermutet werden darf, dass *L. fuscipes* mit *L. cincticollis* und nicht mit *L. discicollis* identisch ist.

Gesehenes Material: (Typen nicht gesehen)

Senegal: Ziguinchor, 2,5 km ESE, cultivated area (12°33’33’’N, 16°13’47’’W), 17 m ü NN, an Licht, 20–21.30 h, 11.11.1977, 1 ♂, CEDERHOLM et al. leg. [Lund Univ., Syst. Dept. Sweden, Gambia/Senegal Febr.-March 1977, CEDERHOLM-DANIELSSON-LARSSON-MIRESTRÖM-NORLING-SAMUELSSON] (MZLU). Mpak, 11 km S Ziguinchor (12°27’39’’N, 16°14’3’’W), 25 m ü NN, an Licht, 19–21 h, 8.11.1977, 37 ♂♂ & ♀♀, CEDERHOLM et al. leg. (MZLU, CG). Saré-Sara, 21 km ESE Kolda (12°55’45’’N, 15°00’48’’W), 35 m ü NN, an Licht, 19–21 h, 6.3. 1977, 1 ♂, CEDERHOLM et al. leg (MZLU). **Gambia**: Abuko, outside Natur Reserve Waterworks (13°24’N, 16°39’W), ca. 20 m ü NN, an Licht, 19–21 h, 5 ♂♂, 3 ♀♀, 26.02.1977, CEDERHOLM et al. leg. (MZLU). River Tanji, 3 km SW Brufut (13°21’55’’N, 16°46’27’’W), 10 m ü NN, an Licht, 19–21 h, 4 ♂♂, 3♀♀, 28.2.1977, CEDERHOLM et al. leg. (MZLU).

Erstnachweis für Gambia.

Die Beschreibung durch LAPORTE (1833) ist recht gut und gestattet die Bestimmung. Allerdings hat der Autor einige wichtige diagnostische Merkmale übersehen oder als unwichtig erachtet, so dass hier eine ergänzende Beschreibung gegeben wird.

Das letzte Glied des Labialpalpus ist handförmig mit drei prägnant abgesetzten schlanken Fortsätzen, die nicht ganz so halb so lang sind wie die Basis (Abb. 3d). Diese Form des letzten Glieds des Labialpalpus tritt bei paläarktischen *Luciola*-Arten offensichtlich nicht auf. – Im Rahmen dieser Arbeit wurde diese auffällige Ausbildung noch nicht wertend berücksichtigt, da es weiteren Studien vorbehalten bleiben muß zu überprüfen, ob es sich hierbei um ein taxonomisch verwertbares Merkmal handelt. In dieser Arbeit wird dieses Merkmal lediglich vorgestellt.

Abb. 3: Letztes Glied des Labialpalpus. a) *L. cisteloides*, b) *L. puncticollis*, c) *L. septemmaculata*, d) *L. discicollis*, e) *L. geniculata*, f) *L. praetermissa*. Maßstab = 0,5 mm.

♂: L: 6–7 mm, B: 1,5–2 mm. Kopf schwarz, Pronotum breiter als lang, etwa rechteckig, Seiten nahezu gerade, zur Basis sehr schwach verengt, die Vorderwinkel breit verrundet, Vorderrand fast gerade, Hinterrand schwach doppelbuchtig, die Hinterwinkel deshalb nur schwach nach hinten gerichtet. Halsschild gelbbraun, median mit einem dunklen, tropfenförmigen Fleck, der den Vorderrand erreicht (Abb. 4). Die Größe und Form des Flecks sind etwas variabel. Der Halsschild ist nur sehr schwach gewölbt, so dass die Seiten kaum abgesetzt sind.

Scutellum gelbbraun, konisch bis fast rechteckig mit geradem oder schwach gerundetem Apex (Abb.4). Elytren braun, Sutur schmal, Marginalrand breiter scharf begrenzt gelbbraun; mit zwei undeutlichen Rippen. Beine, Fühler und Mundwerkzeuge dunkelbraun. Die Beine sind unterseits teilweise aufgehellt.

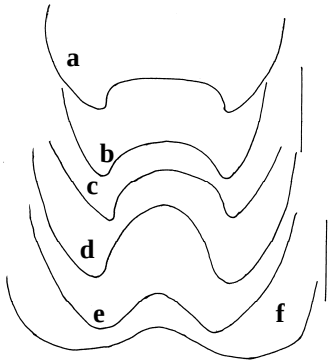
Abb. 4: *L. discicollis*, Pronotum, Scutellum und Basis der Elytren.

Pro- und Mesosternum gelbbraun, Metasternum dunkler; erstes Sternit vollständig, zweites partiell gelbbraun; drittes und viertes braun, die beiden letzten wieder hell.

Pygidium konisch mit rechtwinklig ventrad gebogener Spitze. Letztes sichtbares Sternit mindestens doppelt so lang wie vorletztes; Hinterrand rechtwinklig etwas dorsad gebogen.

Je ein großes Leuchtorgan auf dem fünften und sechsten Sternit vorhanden, das aber die Fläche jeweils nicht ganz ausfüllt.

Paramere siehe Abb. 7c.



♀: Mit den Männchen habituell übereinstimmend, aber etwas breiter. Leuchtorgan nur auf dem fünften Sternit vorhanden. Erstes Sternit ebenfalls braun, die beiden vorletzten rotbraun. Sechstes Sternit median bis fast zur Mitte tief oval ausgeschnitten (Abb. 5d). Neben der Einbuchtung oft je ein ovales, transparent wirkendes Fenster, das bei trockenen Exemplaren kaum auffällt. Letztes Sternit konisch mit eingeschnittener Spitze.

Abb. 5: Sechstes Sternit (Hinterrand) der Weibchen. a) *L. cisteloides*, b) *L. puncticollis*, c) *L. septemmaculata*, d) *L. discicollis* (Maßstab = 1 mm); e) *L. cincticollis*, f) *L. geniculata* (Maßstab = 0,5 mm).

Anmerkung: LAPORTE erwähnt die auffällige Ausbildung der Abdomenspitze in beiden Geschlechtern nicht. Die unterschiedliche Anzahl der Leuchtorgane bei den Geschlechtern ist ihm dagegen aufgefallen, allerdings sagt er dies nur allgemein, ohne definitiv Bezug auf das jeweilige Geschlecht zu nehmen: …*abdomen noir avec le pénultième segment dans l'un des sexes, et les deux derniers, dans l'autre, lumineux et d'un jaune de soufre*, ..

***Luciola geniculata* Olivier, 1902: 79**

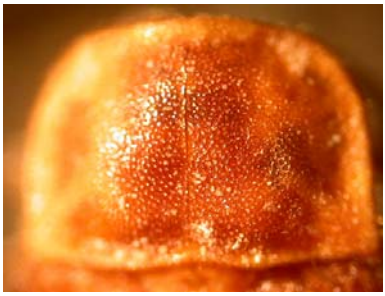
OLIVIER vergleicht diese Art mit *L. discicollis*, allerdings sind die von ihm genannten Unterschiede so geringfügig, dass man eine Synonymie vermuten könnte. OLIVIER erwähnt aber, dass er diese Art auch aus dem Berliner Museum erhalten habe. Zwei Weibchen, die ihm vorgelegen ha-

ben, sind im MNHUB vorhanden, so dass authentisches Material vorliegt und eine genauere Abgrenzung gegenüber *L. discicollis* erfolgen kann.
Gesehenes Material: (Typen nicht gesehen, aber authentisches Material)
Senegal: ohne jede Angaben, 2 ♀♀, ex Coll. Buquet, MNHUB [Hist. Coll. (Coleoptera) Nr. 31917]. (Beide Ex. mit handschriftlichem Zettel von OLIVIER.)

L: (6–)8 mm, B: 2,3 mm.

Männchen mir unbekannt.

♀: *L. discicollis* habituell sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch einen rotbraunen (nicht schwarzen) Kopf und durch einen ganz schmalen, schwarzen Längsstrich in der Mitte des Halsschildes. Dieser Strich ist, obwohl er im dunkelbraunen Fleck verläuft, gut abgesetzt; er erreicht den Vorder- und Hinterrand nicht, Abb. 6. (Ein solcher Strich findet sich andeutungsweise auch bei einigen Exemplaren von *L. discicollis*. Bei *L. praetermissa* Olivier, 1909 [Togo] ist der Halsschild median gefurcht.)



Die Angabe von OLIVIER, dass die Punktierung des Halsschildes weniger eng als bei *L. discicollis* sein soll, kann nicht bestätigt werden. Bei den beiden Exemplaren ist der Punktabstand im Zentrum des Pronotums wie bei *discicollis* geringer als der Punktdurchmesser.

Abb. 6: *L. geniculata*, Halsschild.

Die Beine sind etwas heller als bei *L. discicollis*. Die Sutur der Elytren ist nicht, der Marginalrand nur undeutlich aufgehellt.

Das Leuchtorgan auf dem fünften Sternit lässt den Seitenrand frei. Der Hinterrand des sechsten Sternits ist median nur sehr seicht eingebuchtet (Abb. 5f).

***Luciola melanura* Laporte [de Castelnau], 1833: 149**

MCDERMOTT (1966) gibt fälschlich als Seitenzahl 129 an.

Aus dem Senegal beschrieben; es wurden keine Exemplare gesehen.

L: 6 mm, B: 2,3 mm.

Nach der Beschreibung soll der Halsschild keinen schwarzen Fleck aufweisen. Die Elytren sind gelblich bis fahlrot, Apex schwarz; Thorax

gelb, Abdomen schwarz, drittletztes Sternit schwefelgelb, die beiden letzten gelb.

Die Art ähnelt der Beschreibung nach *L. tabida* Gorham, 1880: 101 aus Äquatorialguinea (Fernando Po = Isla de Bioko). Exemplare, die *L. tabida* zuzuordnen sind, wurden sowohl vom Locus Typicus als auch aus Kamerun gesehen.

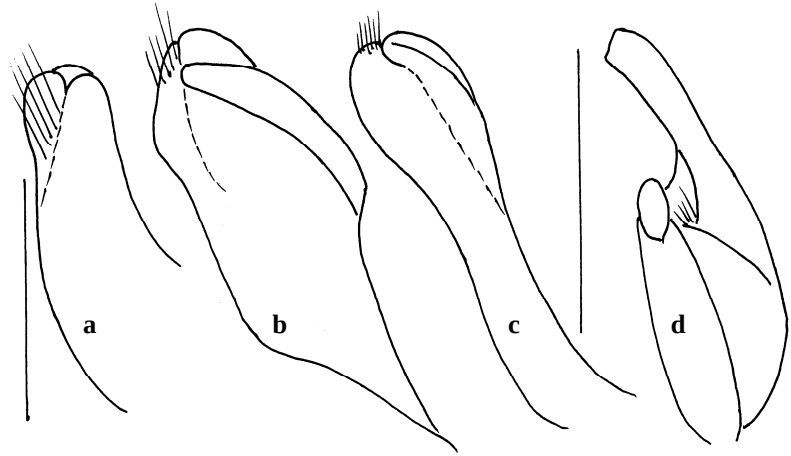


Abb. 7: Parameren, Innen-(Dorsal-)Ansicht von a) *L. septemmaculata* (Maßstab = 1 mm), b) *L. puncticollis*, c) *L. discicollis*, d) *L. praetermissa* (mit Medianlobus) (Maßstab = 1 mm).

***Luciola puncticollis* Laporte [de Castelnau], 1833: 148**
Luciola quadripunctata Kolbe, 1883: 22 **syn. nov.**

Nur aus dem Senegal bekannt; das Vorkommen in Gambia ist sehr wahrscheinlich.

L. quadripunctata Kolbe, 1883 wurde nach einem einzigen Exemplar, ohne genaue Herkunftsangabe [W-Afrika], beschrieben. Die angegebenen Unterschiede zu *L. puncticollis* sind äußerst minimal und decken sich mit dem Variationsspektrum von *puncticollis.* Es kann somit kein Zweifel bestehen, dass beide conspezifisch sind.

Es sei hier angemerkt, dass KOLBE (1887: 284) ausführt, dass auch *Lamprohiza* ein Faunenelement Westafrikas sei. Diese Gattung ist aber rein europäisch verbreitet. Es ist unklar, worauf KOLBE diese Aussage begründet.

Gesehenes Material: (kein Typus gesehen)

Senegal: Mpak 11 km S Ziguinchor (12°27’39’’N, 16°14’3’’W), 25 m ü NN, an Licht, 19–21 h, 8.11.1977, 3 ♀♀, CEDERHOLM et al. leg. (MZLU). ohne Daten, 3 ♂♂, 1 ♀, Coll. BUQUET (MNHUB) [Hist. Coll. (Coleoptera) Nr. 31927]; 1 ♀ (ohne Daten), Coll. SCHAUFUß (MNHUB). **Kamerun**: Kamerun int., Mao Godi (= Mayo Godi Fluß) (ca. 8°47’N, 14°11’E), ca. 230 m ü NN, 10.–(?)28.6.1909, 1 ♂, RIGGENBACH leg. (MNHUB). **Sudan**: Aegypt. Sudan, Bahr el Abiad [= Al Bahr al Abyad, Weißer Nil], und Bahr el Ghazal [= Bahr al Ghazāl, Gazellenfluß], 18. & 28.2.1910, 2 ♂♂ (ZFMK).

Erstnachweis für den Sudan und Kamerun.

Anmerkung:

Nach Auskunft von Dr. WAGNER kann ausgeschlossen werden, dass bei den beiden Männchen im ZFMK eine Etikettenverwechselung vorliegt, da A. KOENIG an dieser Expedition selbst teilgenommen hat. Die Verbreitung von *L. puncticollis* ist derzeit noch völlig unklar.

L: 8–11,5 mm, B: 3–3,5 mm.

Auf Grund der vier schwarzen Flecken auf dem Halsschild (zwei in der Mitte, zwei am Hinterrand; die hinteren, meist etwas größeren, stehen weiter auseinander als die vorderen) eine unverwechselbare Art (Abb. 8).

♀: Vorletztes Sternit halbkreisförmig, aber nicht sehr tief, eingebuchtet; die Einbuchtung fast so breit wie das Sternit (Abb. 5b). Leuchtorgan nur auf dem fünften Sternit, und nicht wie von LAPORTE beschrieben auf den letzten drei Segmenten. Diese Fehlinterpretation mag darauf beruhen, dass überall Fettkörper durchschimmern und somit Leuchtorganen ähneln. [GORHAM (1880) schrieb hierzu: *Castelnau distinguishes the sexes, remarking that the males have two, the females three luminous segments. As the body beneath is wholly yellow I cannot follow this distinction.*]

Frons und Vertex gelblich, letzterer hinten mit einem schwärzlichen Fleck.

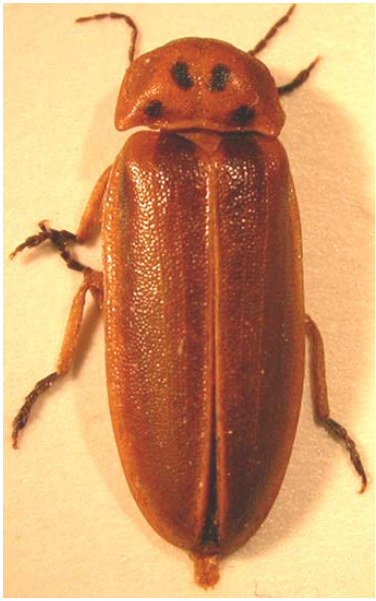
Letztes Glied des Labialpalpus wie Abb. 3b.

Halsschild breiter als der Kopf und so breit wie die Elytren über der Schulter; hell rotbraun mit vier schwarzen Flecken. Seiten nach vorne schwach bogig verengt; Hinterwinkel etwas abgerundet, schwach nach hinten gezogen. Hinterrand fast gerade (Abb. 8).

Scutellum etwas dunkler als der Halsschild aber heller als die Elytren, dreieckig, Spitze gerundet oder schwach abgestutzt.

Elytren etwas fleckig rotbraun, neben dem Scutellum mit verwaschenem dunklen Fleck, Sutur und Marginalrand scharf begrenzt gelblich. Die Punktierung ist prägnant (Punktdurchmesser kleiner als Punktabstand) aber nicht ganz reihig geordnet. In der inneren Hälfte mit zwei re-

lativ prägnanten Rippen, die den Apex fast erreichen. Eine dritte sehr schwache Rippe ist außen im hinteren Drittel erkennbar.



Die Unterseite ist braun, das Prosternum heller; Abdomen hell- bis dunkelbraun, letztes Sternit heller.

Antennen braun, Tarsen schwarz.

♂: Fünftes Sternit vollständig, sechstes fast vollständig mit Leuchtorgan ausgefüllt. Hinterrand des letzten Sternits median mit einem deutlichen gerundeten Fortsatz (Abb. 11a).

Pygidium zum Apex etwas verjüngt, Hinterrand breit abgestutzt und deutlich ventrad gebogen.

Abb. 8: *Luciola puncticollis*, Habitus.

***Luciola septemmaculata* Olivier, 1888: 59**

L. crampeli Pic, 1916: 9

Von OLIVIER aus dem Senegal beschrieben; *L. crampeli* Pic stammt aus der Zentralafrikanischen Republik, Fort Crampel (6°58’52’’N, 19°11’ 19’’E, ca. 430 m ü NN). PIC vergleicht seine Art mit *septemmaculata* und diagnostiziert geringe Unterschiede, dennoch ist, trotz der großen geographischen Distanz, die Synonymisierung durch MCDERMOTT (1964) mit *L. crampeli* wohl gerechtfertigt.

Gesehenes Material: (Typen nicht gesehen)

Senegal: Nationalpark Djoudj (16°29’N, 16°14’W), 20 m ü NN, 15.10.1996, 1 ♂, 1 ♀, GEISTHARDT leg. (CG). **Guinea**: Kouroussa (10°39’N, 9°54’W), 380 m ü NN, 17.–24.10.1995, an Licht, 2 ♀♀, LANGE leg. (CG).

Erstnachweis für Guinea.

Nach jetzigem Kenntnisstand ist die Gesamtverbreitung völlig unklar.

L: 10–12 mm, B: 3–3,5 mm.

♀: Farblich und habituell *L. puncticollis* sehr ähnlich, aber Grundfärbung hell gelbbraun und nicht rotbraun; Pronotum etwas rötlicher als die Elytren. Kopf gelbbraun bis rötlich braun, Vertex hinten schwarz. Pronotum fast zweimal so breit wie lang, Seiten gebogen, nach vorne stärker verengt als zur Basis; breiter als der Kopf und so breit wie über den Schultern. Hinterrand des Pronotums schwach doppelbuchtig, Hinterwinkel deutlich nach hinten gezogen, Vorderwinkel verrundet. Pronotum mit zwei schwarzen Flecken, median mit schmaler scharfer Furche. Scutellum konisch mit verrundetem Apex. Elytren neben dem Scutellum je mit einem großen schwarzen Fleck, Apex kurz schwarz gerandet (Abb. 9). Elytren fein, fast reihig punktiert. Zwei Rippen sind nur andeutungsweise erkennbar.

Antennen und Tarsen schwarz, Beine gelbbraun.

Letztes Glied des Labialpalpus wie Abb. 3c.

Unterseite etwas fleckig gelbbraun, viertes Sternit schwarz, fünftes vollständig mit Leuchtorgan ausgefüllt. Sechstes Sternit deutlich länger als die beiden vorletzten und etwas heller als die ersten. Hinterrand schwach bogenförmig ausgerandet, so dass die Hinterwinkel etwas abgesetzt sind (Abb. 5c). 7. Sternit zum Apex konisch verjüngt.

Abb. 9: *Luciola septemmaculata*, Habitus.

♂: Viertes Sternit schwarz, fünftes und sechstes mit einem Leuchtorgan, das auf dem sechsten füllt das Sternit nicht vollständig aus. Hinterrand des letzten Sternits median in einen breiten, halbkreisförmigen Medianlobus ausgebuchtet (Abb. 11b).

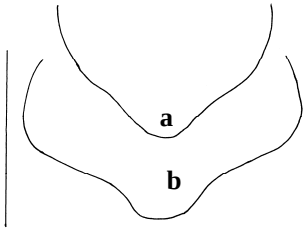


Abb. 11: Letztes Sternit der Männchen von a) *L. puncticollis*, b) *L. septemmaculata*. Maßstab = 1,5 mm.

***Luciola praetermissa* Olivier, 1909: 37**

Aus Togo beschrieben, die Meldung für Tansania durch OLIVIER (1914) bedarf der Überprüfung.

Gesehenes Material: (Typus nicht gesehen, aber zwei Ex. [Bismarckburg] mit handschriftlichem Zettel von OLIVIER, somit authentische Exemplare.)

Togo: Bismarckburg (= Yégué) (8°11'N, 0°35'E), 710 m ü NN, 21.2.–3.3.1893, 2 ♂♂, 21.3.–iv.1893, 1 ♂, 25.4.–3.5.1893, 2 ♂♂, 9.–11.5.1893, 6 ♂♂, 15.–22.5. 1893, 1 ♂, ohne Datum, 1 ♂, alle L. CONRADT leg.; ohne Datum, x.1891, 1 ♂, R. BÜTTNER leg. (MNHUB). Misahöhe (= Missahoe) (6°56'59''N, 0°35'00''E), 580 m ü NN, ohne Datum, SMEND leg. (MNHUB).

Weibchen mir unbekannt.

L: 8 mm, B: 2 mm.

Abb. 10: *Luciola praetermissa*, Halsschild.

Die Art ähnelt *L. discicollis* Laporte, 1833, unterscheidet sich aber durch den etwas größeren schwarzen (nicht tropfenförmigen) Fleck auf dem Halsschild, sowie dadurch, dass die Scheibe median scharf gefurcht ist; die Furche geht nach vorne und hinten in einen kurzen Grat über, der den Hinter- und Vorderrand nicht erreicht. Der Halsschild glänzt deutlicher als bei *L. discicollis* oder *L. cincticollis*, bei denen das Pronotum matt erscheint. Die Hinterwinkel sind etwas stärker abgesetzt als bei *L. discicollis* (Abb. 10). Auffällig ist eine scharfe, grubige Vertiefung an der Basis innen neben den Hinter-

winkeln. Eine solche Grube findet sich innerhalb der Luciolinae, soweit bekannt, nur bei der Gattung *Curtos* (Orientalis, Japan, Mongolei, China) (GEISTHARDT 2004).

Letztes Glied des Labialpalpus wie Abb. 3f.

Die Beine sind etwas heller als bei *L. discicollis*.

Die Leuchtorgane der Männchen füllen das fünfte und sechste Sternit fast völlig aus. Die Hinterränder des sechsten Sternits und des Pygidiums sind normal ausgebildet, sind also nicht abgeknickt wie bei *L. discicollis*. Hinterrand des letzten Sternits der Männchen median mit einem kurzen schmalen Fortsatz, der an der Spitze ganz schwach winklig ausgeschnitten oder abgestutzt ist (Abb. 11).

Abb. 11: *Luciola praetermissa*, ♂, letztes Sternit.

Die Parameren des Aedaeagus sind etwa doppelt so lang wie der Medianlobus (Penis) und mit auffällig verlängertem und gestaltetem Apex (Abb. 7d).

Diskussion: Durch die Form des Aedaeagus (lange Parameren, kurzer Medianlobus), sowie durch die Gruben am Halsschildhinterrand steht *L. praetermissa* – soweit bekannt – innerhalb der Gattung *Luciola* recht isoliert. Auch das letzte Glied des Labialpalpus weicht in seiner Form sehr von den Ausbildungen bei den hier untersuchten Arten ab. Es muß weiteren Studien vorbehalten bleiben, der Ansicht von MCDERMOTT (1964) zu folgen als er schrieb: *The species now listed as Luciola should probably be subdivided, or at least some species segregated in subgenera.*

Schriften

GEISTHARDT, M. (2004): New and known fireflies from Mount Emei (China) (Coleoptera: Lampyridae). – Mitteilungen des Internationalen entomologischen Vereins **29**(1/2):1–10.

GERSTAECKER, C. (1871): Beitrag zur Insekten-Fauna von Zanzibar, nach dem während der Expedition des Baron v. d. Decken gesammelten Material zusammengestellt. III. Coleoptera. – Archiv für Naturgeschichte **37**(1):42–86, 345–363.

GORHAM, H. (1880): Materials for a revision of the Lampyridae. – Transactions of the Entomological Society of London 1880 (part I):1–36; 83–112.

GORHAM, H. (1883): Descriptions of Malacodermata in the Civic Museum of Natural History at Genoa. – Annali del Museo Civico di storia naturale **18**: 591–606.

HAROLD, E. VON (1879): Bericht über die von den Herren A. v. Homeyer und P. Pogge in Angola und im Lunda-Reiche gesammelten Coleopteren. – Coleopterologische Hefte **16**:1–224.

KLUG, J. (1855): Diagnosen neuer Coleoptera aus Mossambique. – Monatsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften **1855**:643–660.

KLUG, J. in: PETERS, W. (1862): Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique auf Befehl Seiner Majestät des Königs Friedrich Wilhelm IV in den Jahren 1842 bis 1848 ausgeführt. Bd. 5. Insecten und Myriopoden; 21 & 566 S.; Berlin, G. Reimer.

KOLBE, H. (1883): Neue Coleoptera von Westafrika. – Berliner entomologische Zeitschrift **27**:15–36.

KOLBE, H. (1887): Beiträge zur Zoogeographie Westafrikas nebst einem Bericht über die während der Loango-Expedition von Herrn Dr. Falkenstein bei Chinchoxo gesammelten Coleopteren. – Nova Acta der Ksl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher **50**(3):155–364.

LAPORTE [= DE CASTELNAU], F. (1833): Essai d'une révision du genre Lampyre. – Annales de la Société entomologique de France **2**:122–153.

MCDERMOTT, F. (1964): The taxonomy of the Lampyridae (Coleoptera). – Transactions of the American entomological Society **90**:1–72.

MCDERMOTT, F. (1966): Coleopterorum Catalagus, Supplementa [ed. STEEL, W.], pars 9, Lampyridae (2. ed.); 149 pp.

OLIVIER, E. (1883): Lampyrides nouveaux ou peu connus. Premier Mémoire. – Revue d'Entomologie **2**:73–80.

OLIVIER, E. (1888): Études sur les Lampyrides III. Les genres à antennes flabelées (2^{e} partie). – Annales de la Société entomologique des France (6)**8**:35–62.

OLIVIER, E. (1902): Catalogue des espèces de «*Luciola*» et genre voisins décrits jusqu'à ce jour. – Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France **15**:69–88.

OLIVIER, E. (1905): Fam. Malacodermidae. – Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901 under the Direction of L. A. Jägerskiöld. Part II, 10a, p. 9–10.

OLIVIER, E. (1907): Coleoptera Fam. Lampyridae. – In: WYTSMAN, P. (eds.): Genera Insectorum, pars **53**, 73 pp.; Brüssel.

OLIVIER, E. (1909): Descriptions de nouvelle espèces de Lampyrides (Col.). – Bulletin de la Société entomologique de France (1909):35–37.

OLIVIER, E. (1909): Lampyrides nouveaux. – Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France **22**:121–125.

OLIVIER, E. (1914): Lampyridae et Drilidae. – Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL en Afrique Orientale (1911–1912). – Résultats scientifiques, Insectes Coléoptères **7**:247–264.

PIC, M. (1916): Diagnoses génériques et spécifiques. – Mélanges exotico-entomologiques **18**:2–20.

PIC, M. (1951): Malacodermes Heteromeres vesicants et Phytophages (p. p.). Résultats de la mission zoologique Suisse au Cameroun en 1947. – Mémoires de l'Institut Français d'Afrique Noire, Sér. sciences naturelles, Centre du Cameroun, Duala N° **1**:217–222.

Autor:
Dr. Michael GEISTHARDT, Rathenaustr. 9B, D-61184 Karben, Germany.
E-Mail: michael.geisthardt@t-online.de / geisthardt@entomology-iev.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 34_2009

Autor(en)/Author(s): Geisthardt Michael

Artikel/Article: Materialien zur Revision der Leuchtkäfer Afrikas I. Luciola-Arten aus dem Senegal und Togo (Coleoptera: Lampyridae) 11-26