

Bonn. zool. Beitr.	Bd. 47	H. 1–2	S. 13–29	Bonn, September 1997
--------------------	--------	--------	----------	----------------------

Coccinellidae (Coleoptera) aus Rwanda

Helmut Fürsch

Abstract. Coccinellids from Rwanda, collected by Thomas Wagner by fogging rainforest trees with pyrethrum, are listed and the following new species are described and figured: *Afidenta muehlei*, *Boschalis wagneri*, *Epilachna carapacola*, *Epilachna conspergata*, *Nephus brevipilosus*, *Nephus rugulipennis*, *Ortalia gracilis*, *Pseudoscymnus brunneus*, *Scotoscymnus glabripilosus*, *Scotoscymnus maximus*, *Scymnus rwandensis*, *Telsimia striata*. New synonyms: *Scymnus luniferus* Sicard is a younger synonym of *Scymnus usambaricus* Weise and *Scymnus (Nephus) circumcinctus* Mader of *Nephus (Sidis) burgeoni* Mader.

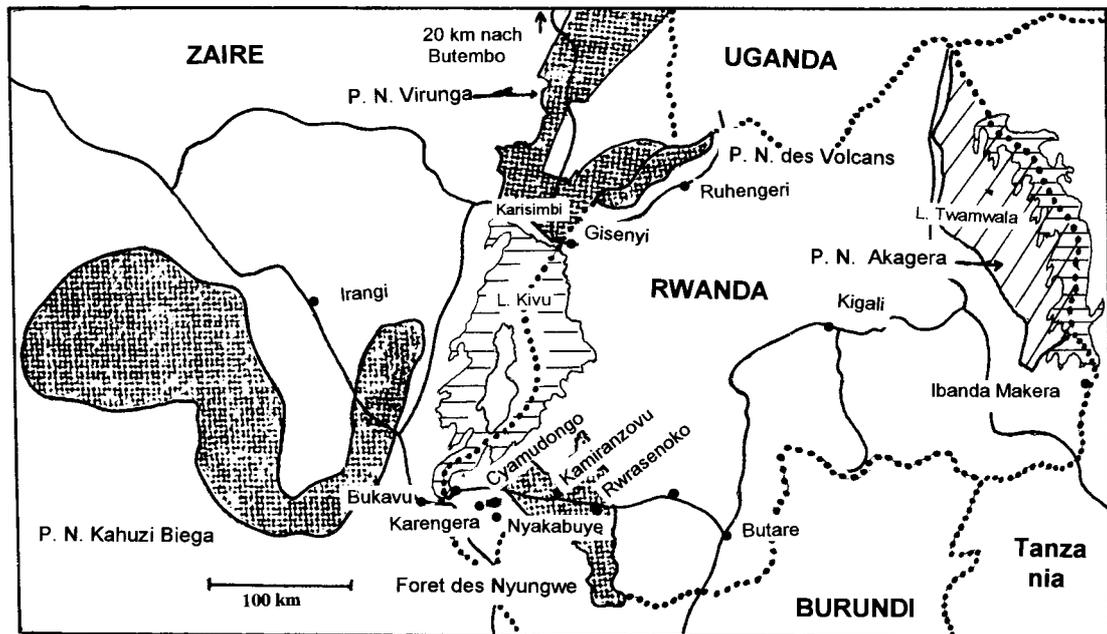
Key words. Coccinellidae, Africa, Rwanda, taxonomy, ecology, collecting methods.

Einleitung

Thomas Wagner erforschte im Oktober 1993 im Rahmen seiner Dissertation über Biodiversität in tropischen Waldökosystemen die Arthropodenfauna Rwandas und des benachbarten Ost-Zaire. Dabei wandte er neben Hand- und Kescherfängen eine neue Methode an: Er benebelte für die entsprechenden Phytozönosen dominierende Bäume mit einem Nebelgerät 'Swingfog SN-50' und 1%iger Pyrethrumsuspension. Die ausgewählten Bäume waren nicht höher als 8 m, da vom Boden aus gearbeitet wurde und höhere Bäume nicht vollständig benebelt werden konnten. Mit dieser Methode wurden jeweils mehrere Bäume behandelt und die herunterfallenden Arthropoden in Trichtern aufgefangen. Damit war es erstmals möglich, den Arthropodenbestand eines Baumes vollständig zu erfassen. Die Nummern der Einzelbäume sind hinter dem Artnamen der gefundenen Coccinelliden vermerkt. Wagners Vorgehensweise erbrachte eine einzigartige Zahl neuer Arten, wie das seit den ersten Zeiten der Erforschung der Coccinellidenfauna nicht mehr der Fall war. Zur Abrundung wurden hier auch Sammelergebnisse von Hans Mühle aus Nyakabuye mitbearbeitet.

Material und Methoden

Das Material von Thomas Wagner, zusammen mit den Aufsammlungen von Hans Mühle (Fürsch 1991) bieten eine Gesamtübersicht der Coccinellidae Rwandas unter Berücksichtigung der Arbeiten Maders (1941, 1950 und 1954) über die Exploration du Parc National Albert (heute Parc National des Virunga in Zaire und Parc National des Volcans in Rwanda) mit Ergänzungen von Fürsch (1991). In diesem Zusammenhang sei auch auf Nummelin & Fürsch (1992) verwiesen. Das Material befindet sich im Museum Koenig Bonn (ZFMK) sowie in der Sammlung Fürsch (CF in ZSM). Vergleichsmaterial stammt auch aus dem Zoologischen Museum der Humboldt-Universität Berlin (MHB), dem Institut Royal des Sciences Naturelles, Bruxelles (IRSN), dem Zoolog. Museum Helsinki (ZMH), dem British Museum of Natural History, London (BMNH), dem Museum Georg Frey, München (MGF), der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM), dem Musée National d'Histoire Naturelle, Paris, sowie dem Musée Royal de l' Afrique Centrale, Tervuren (MRAC).



Karte der Fundgebiete. Schraffiert: Trockenwaldsavanne; gerastert: Regen- und Nebelwaldgebiete (im Parc National des Virunga (ehemals Parc National Albert) sind große Savannengebiete enthalten). Gezeichnet nach verschiedenen Vorlagen, vor allem von Th. Wagner.

Alle Genitalorgane sind nach Mikropräparaten in Hoyers Gemisch mit Zeichenapparat in vergleichbaren Maßstäben skizziert. Die beigegebene Karte soll einen Überblick über die Lage der Fundorte geben.

Ergebnisse

Der besondere Wert der Ausbeute Wagners liegt nicht nur in der für heutige Zeiten ungewöhnlichen Zahl neuer Arten, sondern in der Zuordnungsmöglichkeit zu bestimmten Ökotypen. Zunächst werden die Coccinelliden der verschiedenen Waldtypen aufgelistet und dann die neuen Arten beschrieben. Ziffern hinter dem Art-namen bedeuten Nummer des untersuchten Baumes. Wo diese fehlt, bezieht sich die Angabe auf Kescher- oder Handfang in dieser Phytozönose.

1. Trockenwald, südl. des Parc National de l' Akagera bei Ibanda Makera.
Baumart: *Lannea fulva* (Anacardiaceae).

Boschalis wagneri Fürsch 4
Exochomus troberti concavus Fürsch 1, 2
Nephus castaneicolor Sicard 1
Nephus rugulipennis sp. n.
Ortalia argillacea Mulsant 1, 2, 3, 4
Ortalia gracilis sp. n.
Ortalia pallens Mulsant 1
Platynaspis capicola Crotch
Platynaspis kollari Mulsant
Scymnus (Pullus) rwandensis sp. n. 4
Scymnus (Pullus) usambaricus Weise 4

Scymnus levaillanti Mulsant
Scymnus nummelini Fürsch 4
Scymnus pruinosus Weise 4

2. Galeriewald südl. des Parc National de l' Akagera bei Ibanda Makera.
 Baumart *Teclea nobilis* (Rutaceae).

Chilocorus distigma Klug 10
Declivitata amoenula (Gerstäcker) 1, 3, 8
Nephus castaneicolor Sicard 5
Nephus microglobosus Fürsch 8
Nephus rugulipennis sp. n.
Scymnus (Pullus) rwandensis sp. n. 3, 4, 5, 6, 8, 9
Scymnus (Pullus) thiollierei didymus Sicard 3, 10
Scymnus kibonotensis Weise 7
Scymnus levaillanti Mulsant 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9 10
Scymnus nummelini Fürsch 6, 7
Scymnus pruinosus Weise 5, 6, 9
Telsimia inornata Casey 6

3. Nebelwald Forêt de Nyungwe und Cyamudongo. Baumart *Carapa grandiflora* (Meliaceae).

Aulis korschefskyi Mader 3, 12
Bambusicola centralis (Sicard) 1 (bei Karengera)
Boschalis striata sp. n. 17
Boschalis wagneri Fürsch 1, 9, 11, 12, 17
Cheilomenes aurora (Gerstäcker)
Chnootriba similis Thunberg 2 (bei Kamiranzovu)
Epilachna aestimabilis (Mader) 3
Epilachna carapacola sp. n. 3, 17
Epilachna conspergata sp. n. 1, 2, (bei Kamiranzovu)
Epilachna karisimbica (Weise)
Epilachna korschefskyi (Mader)
Epilachna loveni (Weise) 1
Epilachna novemdecemguttata (Weise) 1
Epilachna paradoxa (Mader)
Epilachna tenelloides Fürsch 1 (bei Karengera)
Epilachna zuluensis Crotch
Exochomus troberti concavus Fürsch 2 (bei Kamiranzovu)
Henosepilachna annulata (Kolbe) (bei Karengera)
Henosepilachna biplagiata (Kolbe)
Henosepilachna humerosa (Weise) 13
Henosepilachna kaesebergi (Weise)
Henosepilachna lucifera (Arrow)
Lotis neglecta Mulsant 2 (bei Kamiranzovu)
Nephus brevipilosus sp. n. 1, 9, 12
Nephus circumcinctus (Mader) 2 (bei Kamiranzovu)
Pseudoscymnus brunneus sp. n. 4, 7, 11, 12
Scotoscymnus glabripilosus sp. n. 1, 2, 4, 7, 9, 12, 17
Scotoscymnus maximus sp. n. 3, 4, 9, 11, 12, 17
Scymnus (Pullus) severus Weise 2
Scymnus (Pullus) thiollierei didymus Sicard 11
Scymnus (Pullus) usambaricus Weise 1, 3, 4, 7, 9, 11, 12, 17
Scymnus kibonotensis Weise
Scymnus nummelini Fürsch
Telsimia striata sp. n. 3, 4

Forêt de Nyungwe bei Rwrasenkoko. Baumart *Hagenia abyssinica* (Rosaceae).

Scymnus levaillanti Mulsant 2

weiterhin:

Chnootriba neglecta Mader auf *Alchemilla ellenbeckii*

Lioadalia sexareata Weise auf *Alchemilla ellenbeckii*

4. Karisimbi 3000 m, auf *Senecio johnstonii*.

Epilachna gyldenstolpei (Weise)

Lioadalia sexareata Weise

5. Oberer Tieflandregenwald, Forschungsstation Irangi in Ost-Zaire.

Cheilomenes aurora (Gerstäcker)

Declivitata inclusa Mulsant

Epilachna aestimabilis (Mader)

Epilachna boops Fürsch (bei Kahuzi Tschiranga)

Epilachna kaestneri conjugata Fürsch

Epilachna nigromarginata Fürsch (bei Kahuzi Tschiranga)

Epilachna tenelloides Fürsch

Epilachna tredecimpunctata (Mader)

Henosepilachna mutata fulvicollis Fürsch

Scymnus (Pullus) thiollierei didymus Sicard, auf *Carapa grandiflora* 11, 51

Stethorus weisei Mader, Mt. Ilimu, 1700 m, auf *Carapa grandiflora* 11

6. Bemerkenswerte und neue Arten

Scymnus (Pullus) rwandensis sp. n. (Abb. 1-8, 106)

Diagnose: Rundlich, hochgewölbt, gelb, Elytren ringsum geschwärzt, am breitesten an der Basis. Länge: 1.6–1.8 mm; Breite: 1.1–1.3 mm.

Beschreibung: Kopf gelb, fein genetzt und mit Punkten von der Größe der Augenfacetten. Die weißen Haare sind nach der Mitte gerichtet. Pronotum etwas dunkler gelb, auf glattem Untergrund Punkte, die etwas kleiner sind als die Augenfacetten. Ziemlich dicht gelbweiß behaart, hinter den Augen wirbelig, sonst halbaufrecht nach hinten (elytrenwärts) gerichtet. Pronotum verbreitert sich nach hinten und ist nur knapp vor der Basis etwas eingengt. Scutellum schwarz. Elytren in der Mitte gelb, sonst schwarz gerahmt, Elytrenhinterrand gelb wie Abb. 106. Hinter der Mitte am breitesten. Oberfläche fein genetzt und grob punktiert. Schulterbeule deutlich. Die Elytrenwölbung fällt zum Seitenrand sehr steil, fast senkrecht ab. Seitenrandung nur an der Schulter deutlich. Elytrenbehaarung wie auf Pronotum nach hinten gerichtet.

Differentialdiagnose: *Scymnus alluaudi* Sicard zum Verwechseln ähnlich, dieser ist auf den Elytren noch etwas deutlicher punktiert. Auf fast glatter Oberfläche stehen die sehr großen Punkte etwa einen Punktdurchmesser voneinander getrennt. Bei *S. rwandensis* ist die Punktierung „unruhiger“, rugulöser. Einzig sicheres Unterscheidungsmerkmal: Die Siphospitze (Abb. 3,4). Sie ist bei *S. rwandensis* meist doppelt, während sie bei *S. alluaudi* in einer dünnen Spitze endet und davor ein „Stachelpolster“ aufweist (Abb. 17–20). Dieses sieht man zuweilen auch bei *S. rwandensis*, doch fehlt hier die fein ausgezogene Spitze. Ähnlich ist auch *S. usambaricus* Weise, doch ist diese Art meist einfarbig braungelb.

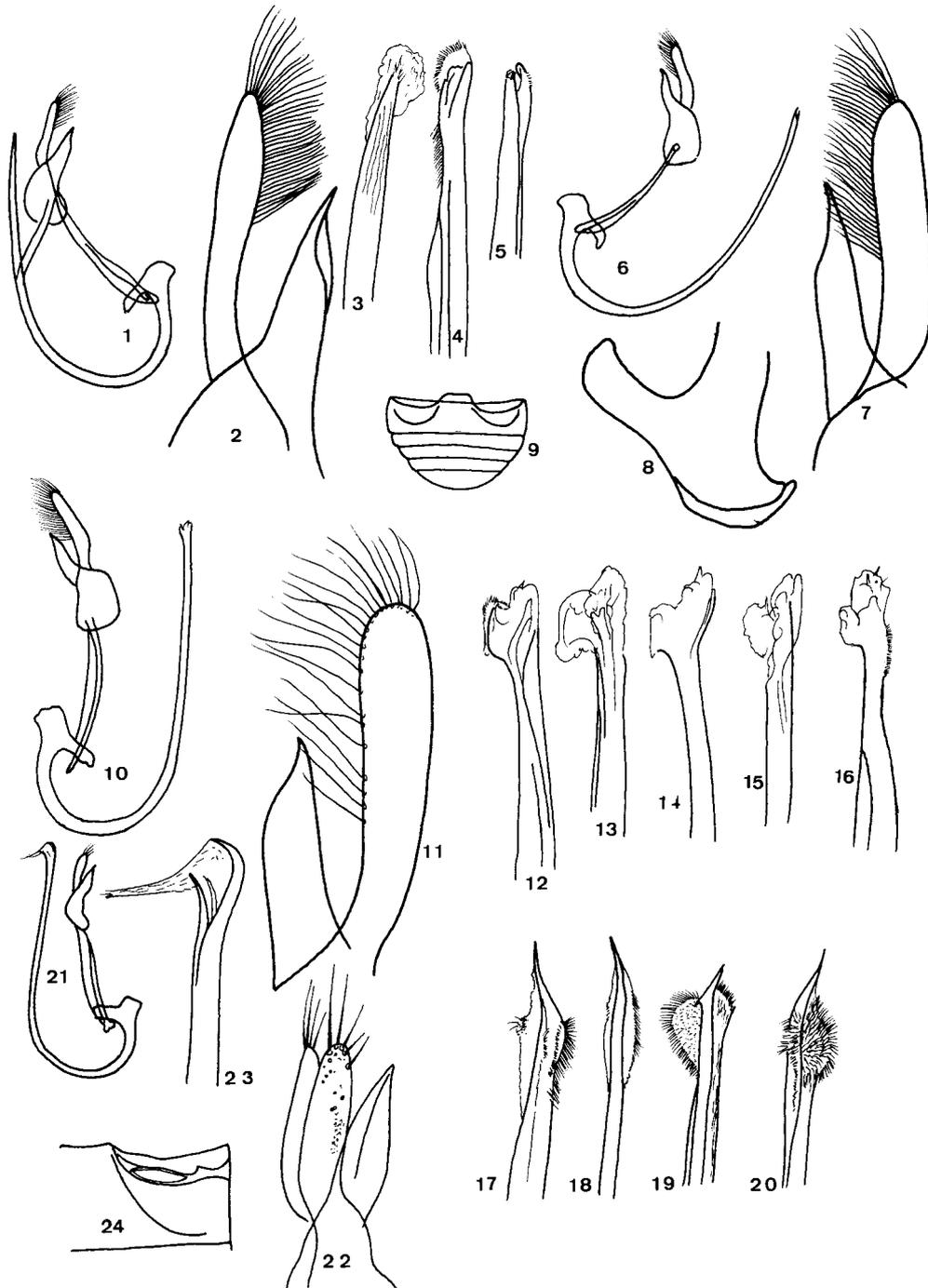
Material: Holotypus, männl. Rwanda: Rusumo, Ibanda Makera 10. 1993 auf *Teclea nobilis*, leg. Th. Wagner. 7 Paratypen mit den gleichen Daten (ZFMK, 2 CF). Weiteres Material: Uganda, W. Prov. Kibale Forest, sweep K 14 5. 1. 1984 leg. N. Nummelin (ZMH, CF).

Scymnus (Pullus) usambaricus Weise (Abb. 10-16)

Scymnus (Pullus) usambaricus Weise, 1897 Dt. ent. Z.: 301. Fürsch 1966: 176.

Scymnus (Pullus) luniferus Sicard, 1931: 229, Syn. nov.

Untersuchtes Material: Lectotypus und Paralectotypen von *S. usambaricus* aus Kwai (MHB), Lectotypus von *S. luniferus*, männl. aus den Usambara Mts. bei Amani 20. 2. 1926, “taken by beating coffee foliage” coll. A. H. Ritchie. 2 Paralectotypen mit den gleichen Daten



Tafel 1: 1–8: *Scymnus rwardensis* sp. n.: 1–3 Holotypus: 1 Holotypus (b); 2 Tegmen (c); 3 Siphospitze (c); 4 Siphospitze, Kibale Forest (c). 5–9 Paratypen: 8 Siphonbasis (c); 9 Abdomen (a). — 10–16: *Scymnus usambaricus*: 10–12 Cyamodungo; 13 Bulengwa; 14, 15 Paratypen; Lectotypus von *S. luniferus*. — 17–20: *Scymnus alluaudi*, Siphospitzen: 17 Gargaro Tana; 18 Kamerun, Nkolentangan; 19 Tanzania, Duluti; 20 id. Usa River. — 21–24 *Nephus rugulipennis* sp. nov. Holotypus: 24 linke Hälfte des 1. Abdominalsternits mit Femorallinie (a). — a–c = Maßstäbe wie auf Tafel 4 unter Abb. 77: a = 1 mm; b, c, = 0,1 mm. Alle Detailabbildungen sind in diesen Maßstäben gezeichnet. Die dargestellten Details sind in der Legende nicht aufgeführt, wenn sie vorher schon erläutert worden sind, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen und Wiederholungen zu vermeiden.

(Festlegung hiermit) (BMNH). Beide Arten unterscheiden sich weder im Habitus noch am Aedeagus voneinander. Kwai liegt bei Amani. Zahlreichen Belege aus Rwanda leg. Th. Wagner (siehe Liste) (ZFMK), Kenya, Tanzania (MHB, ZSM, CF).

Nephus (Sidis) rugulipennis sp. n. (Abb. 21-24, 107)

Etymologie: lat. rugula = kleine Runzel; penna = Flügel(decken).

Diagnose: Langoval, schwarz, nur Kopf (männl.), Mundwerkzeuge, Beine und ein Fleck in der hinteren Hälfte der Elytren gelbrot (Abb. 107). Länge 1.55 mm; Breite: 1.0 mm.

Beschreibung: Langoval, fast zylindrisch. Elytrenseiten sehr flach gerundet. Kopf gelbrötlich, deutlich genetzt, undeutlich punktiert. Mundwerkzeuge und Fühler gelbrötlich. Pronotum schwarz, seine Vorderwinkel rötlich, auf genetzter Oberfläche fein punktiert (Punkte kleiner als Augenfacetten). Behaarung weiß, ziemlich lang. Elytren schwarz mit braunrotem, verwaschenem Fleck hinter der Mitte wie Abb. 107. Elytrenhinterende schmal rötlich. Die dichte, sehr grobe Punktierung gibt der Oberfläche ein runzeliges Aussehen. Schulterbeule flach, Elytrenwölbung zum Seitenrand sehr steil. Unterseite schwarz mit braunrotem Abdomen. Aedeagus Abb. 21-23.

Differentialdiagnose: In der Form ähnlich den südafrikanischen Arten *N. binaevatus* Mulsant und *posticesignatus* Pope sowie der ostafrikanischen *N. stigma* Weise. Sie unterscheiden sich alle am männl. Aedeagus, *N. stigma* ist auf glatter Elytrenoberfläche stärker punktiert, die Schulterbeule ist kräftiger und die Körperform ist breiter.

Material: Holotypus: männl. Rwanda: Rusumo, Ibanda Makera 10. 1993 leg. Th. Wagner (ZFMK).

Nephus (Sidis) brevipilosus sp. n. (Abb. 25-33, 108)

Etymologie: lat. brevis = kurz; pilosus = behaart, wegen der kurzen, halb aufgerichteten Behaarung.

Diagnose: einfarbig dunkelrot, hochgewölbt und breit gerundet. Länge: 1,8-2.5 mm; Breite: 1.35-1.80 mm.

Beschreibung: Kopf gelb (männl.) oder schwarzrot (weibl.), sehr dicht und fein punktiert. Punkte kleiner als Augenfacetten. Sehr dicht gelb behaart. Pronotum rotbraun, auf glatter Oberfläche sehr dicht und fein punktiert, die weißen Haare nach hinten gerichtet. Pronotumseiten sanft geschwungen, vorne enger als an der Elytrenbasis, fein gerandet. Elytren von der Färbung und Behaarung des Pronotums. Auf fast glatter Oberfläche fein, aber weniger dicht punktiert als Pronotum. Punktzwischenräume größer als ihre Durchmesser. Schulterbeule ziemlich schmal und nicht sehr auffällig. Elytrenwölbung fällt fast senkrecht gegen den fein gekanteten Seitenrand ab. Gleichmäßig gerundet, in der Mitte am breitesten.

Differentialdiagnose: In der Größe nur der nächst verwandten Art *Nephus burgeoni* Mader sehr ähnlich. *N. burgeoni* ist aber schwarz gerandet, kann allerdings in seltenen Fällen auch ganz braunrot sein wie die neue Art. Die Behaarung von *N. burgeoni* ist steifer und vor allem hat diese Art einen kaum auffallenden Humeralcallus. Parameren von *N. brevipilosus* kürzer als bei *N. burgeoni*. Der Aedeagus der neuen Art weist gewisse Ähnlichkeit zu dem von *N. globulus* Fürsch auf, diese westafrikanische Art sieht aber völlig anders aus. Eine große äußere Ähnlichkeit besteht zu *Pseudoscymnus brunneus* sp. n.

Material: Holotypus: männl. Rwanda: Nyakabuye, Cyamudongo 10. 1993 auf *Carapa grandiflora* leg. Th. Wagner (ZFMK). 3 Paratypen mit den gleichen Daten (1 CF); 2 Paratypen: Rwanda: Karengera 1700 m 10. 1993 auf *Carapa grandiflora* leg. Th. Wagner (1 CF).

Nephus (Sidis) burgeoni (Mader)

Scymnus (Nephus) burgeoni Mader, 1950: 64

Scymnus (Nephus) circumcinctus Mader, 1950: 65. syn. nov.

Nephus (Bipunctatus) circumcinctus (Mader) — Fürsch 1992: 40. comb. nov.

Scymnus (Sidis) longemaculatus Mader, 1950: 59. — Fürsch, 1992: 40.



Tafel 2: 25—33: *Nephus brevipilosus* sp. n.: 25—29 Holotypus; 30—33 Paratypen; 33 Spermatheca (c). — 34—43 *Pseudoscymnus brunneus* sp. n. Paratypen: 43 Spermatheca (b).

Material: Lectotypus und 5 Paralectotypen von *N. burgeoni*: Rutshuru (MRAC, MGF, CF); Holotypus (männl.) von *S. circumcinctus*, Volc. Nyamuragira (IRSN), Lectotypus (männl.) von *S. longemaculatus*: Rwanda, Mt Tamira (Nähe Lac Gando) (MRAC) und viel Material aus Rwanda (leg. Th. Wagner, ZFMK, MRAC, MGF, ZSM, CF) enthält sowohl Tiere mit schwarzer Elytrenumrandung wie auch solche von der Färbung des *N. brevipilosus*, also ganz rotbraun. Die von Mader (1950: 65) angegebenen Differentialmerkmale beziehen sich lediglich auf Größe und Färbung der Unterseite und sind variabel. Mit *Nephus oblongosignatus* (Mulsant) hat diese Art, entgegen Maders Angaben, nichts zu tun (vgl. Chazeau, Etienne & Fürsch 1974: 273).

***Pseudoscymnus brunneus* sp. n. (Abb. 34-43, 109)**

Etymologie: lat. brunneus = braun.

Diagnose: Breit, hochgewölbt, dunkel rotbraun, zart rötlich behaart. Länge 1.9–2.5 mm; Breite: 1.4–1.9 mm.

Beschreibung: Kopf gelbrot (Holotypus) oder auch rot, dicht und fein punktiert. Punkte kleiner als Augenfacetten. Dicht weiß behaart. Haare im oberen Drittel des Kopfes gegen die Augen gerichtet, davor zur Oberlippe. Pronotum ähnlich dicht punktiert, Oberfläche dazwischen fast glatt. Behaarung an den Seiten weiß, in der Mitte rot. Pronotumbreite an der Elytrenbasis am größten, fast gerade nach vorne verengt. Elytrenoberfläche deutlich reticuliert und deutlicher punktiert als Pronotum. Behaarung fein, schütter, rötlich. Schulterbeule breit, nicht besonders deutlich. Zwischen Humeralcallus und Elytrenseitenrand seicht konkav. Elytren hochgewölbt und breit gerundet. Elytrenseitenrand fein gekantet, dunkel. Aedeagus Abb. 34–36, 38, 39, 42.

Differentialdiagnose: Die neue Art ist von allen anderen afrikanischen schon in ihrer Größe und der einheitlich rotbraunen Färbung unterschieden. Die anderen Arten haben wenigstens ein etwas helleres Pronotum. Die männl. Genitalorgane unterscheiden sich von den übrigen Arten (vgl. Fürsch 1990). *P. brunneus* hat allerdings große äußerliche Ähnlichkeit mit der im gleichen Gebiet vorkommenden *Nephus brevipilosus* sp. n.

Material: Holotypus, männl.: Rwanda: Nyakabuye, Cyamudongo 10. 1993 leg. Th. Wagner (ZFMK). 11 Paratypen mit den gleichen Daten (3 CF).

***Ortalia gracilis* sp. n. (Abb. 44-47)**

Etymologie: lat. gracilis = zierlich, wegen der in dieser Gattung geringen Größe.

Diagnose: Ober- und Unterseite einheitlich blaßgelb. Länge: 2.9 mm; Breite: 2.2 mm.

Beschreibung: Kopf auf glatter Oberfläche dicht punktiert. Punkte etwa von der Größe der Augenfacetten. Mandibelspitzen dunkelbraun. Auch auf den Augen weiß behaart. Pronotum sehr dicht punktiert, vor der Mitte am breitesten, zur Basis fast gerade sehr leicht verengt. Elytren langoval, hinter der wenig deutlichen Schulterbeule am breitesten, dann fast parallelseitig. Wie auf Pronotum weiß behaart. Punktierung regelmäßig und dicht.

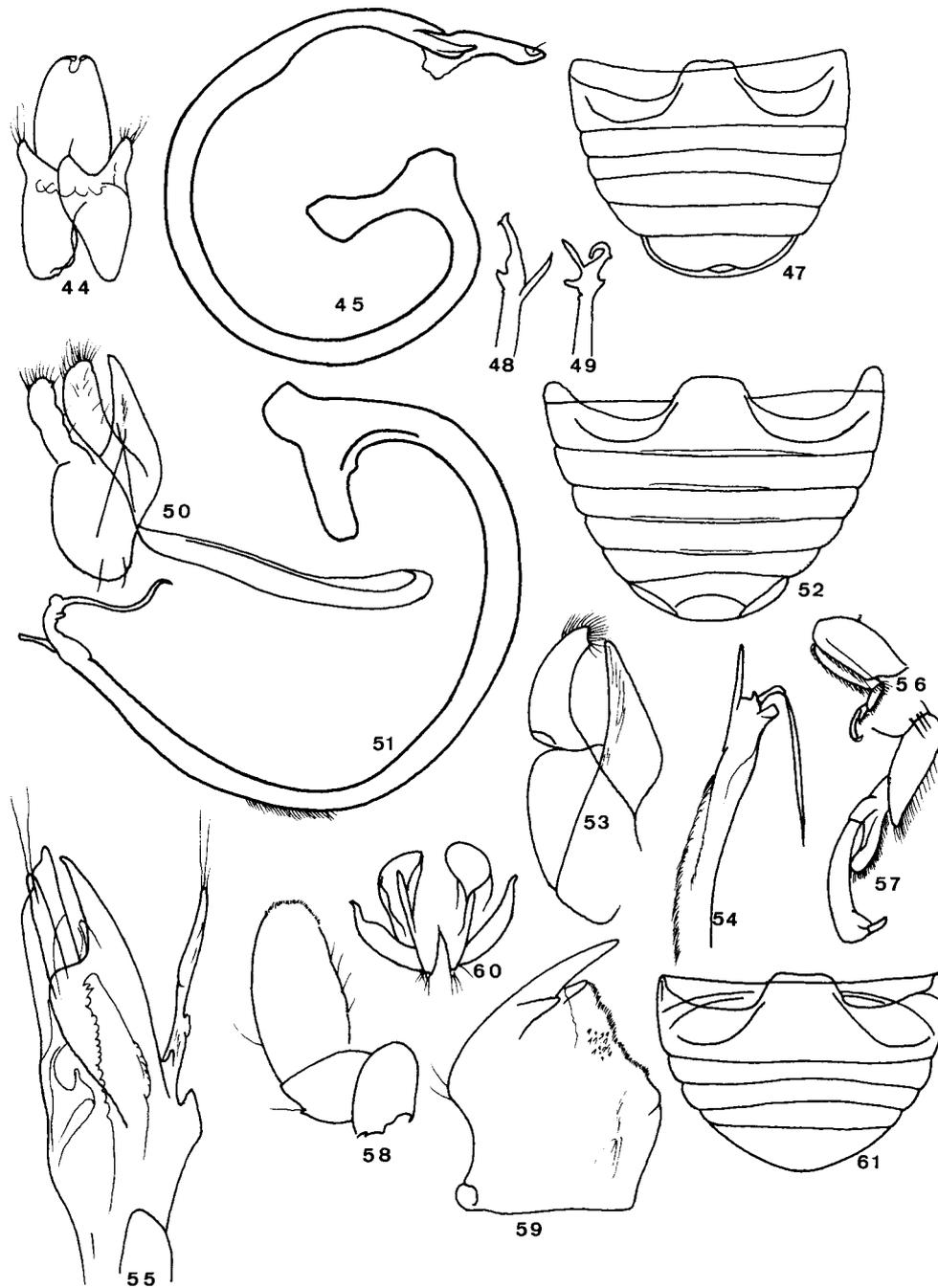
Differentialdiagnose: Sehr ähnlich den *Ortalia*-Arten, *argillacea* Mulsant (Abb. 50–52), *ochracea* Weise (Abb. 48, 49), *sjoestedti* Weise und *ovulum* Weise (Abb. 53, 54). Bei *Ortalia ovulum* ist der Seitenrand viel breiter, *O. ochracea* ist größer und stärker gerundet, *O. sjoestedti* ist länger behaart und auf der Unterseite schwarz. Ein gutes Differentialmerkmal ist die Siphospitze (Abb. 45).

Material: Holotypus, männl.: Rwanda: Rusumo, Ibanda Makera 10.1993 leg. Th. Wagner (ZFMK).

***Telsimia striata* sp. n. (Abb. 55-61, 110)**

Etymologie: lat. striatus -a = gestreift.

Diagnose: gerundet, schwarz mit einem rötlichen nierenförmigen Fleck wie Abb. 110 auf jeder Elytra. Zottig weiß behaart. Länge: 1.3–1.4 mm; Breite: 1.1 mm.



Tafel 3: 44–47 *Ortalia gracilis* sp. n. Holotypus: 44 Tegmen ventral (b); 45 Siphos (c); 47 Abdomen (a). — 48, 49: *Ortalia ochracea*: 48 Siphospitze von dorsal gesehen, 49 von ventral. — 50–52: *Ortalia argillacea* von Ibanda Makera. — 53, 54: *Ortalia ovulum*, Kamerun, Joko. — 55–61: *Telsimia striata*, Paratypen: 55 Aedeagus (c); 56 Hinterbein (b); 57 Hintertarsus (c); 58 Kiefertaster (c); 59 Mandibel (c); 60 weibl. Genitalplatten (b); 61 Abdomen (b).

Beschreibung: Kopf dicht punktiert, Oberfläche dazwischen glatt, weiß behaart. Pronotum sehr dicht punktiert, Punkte größer als auf dem Kopf. Wirr weiß behaart. Pronotumseiten gerundet mit deutlicher Randkante. Elytrenpunktierung noch größer als auf Pronotum, Oberfläche dazwischen sehr fein genetzt, glänzend. Behaarung lang, aufrecht. Auf jeder Elytra ein brauner Fleck wie Abb. 110. Elytrenseiten breit gerundet, Schultern vorgezogen.

Differentialdiagnose: Durch ihre Zeichnung von allen anderen afrikanischen Arten leicht zu unterscheiden.

Material: Holotypus, männl. Rwanda: Cyamudongo, 1700 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner (ZFMK). 4 Paratypen mit den gleichen Daten (1 CF); 1 Paratypus: Rwanda: Rusumo, Ibanda Makera 10. 1993 auf *Carapa grandiflora* leg. Th. Wagner (CF).

***Boschalis wagneri* Fürsch (Abb. 62–66, 111)**

Boschalis wagneri Fürsch, 1995: 30, Abb. 49–52.

Diese von Herrn Thomas Wagner entdeckte Art wurde bereits von Fürsch (1995) ausführlich beschrieben; die Diagnose wird hier durch weitere Abbildungen ergänzt.

Material: Holotypus, männl.: Rwanda: Nyakabuye, Cyamudongo, 1700 m 10. 1993 auf *Carapa grandiflora* leg. Th. Wagner (ZFMK). 7 Paratypen mit den gleichen Daten (2 CF); 1 Paratypus: Rwanda: Rusumo, Ibanda Makera auf *Lannea fulva* (CF).

***Scotoscymnus glabripilosus* sp. n. (Abb. 67–70, 112)**

Etymologie: lat. glaber = glatt; pilosus = behaart, wegen der im Vergleich zu anderen Arten relativ glatt nach hinten gerichteten Behaarung.

Diagnose: Dunkel rötlichbraun, langoval, Elytrenbehaarung regelmäßig nach hinten gerichtet. Länge: 1.3–2.0 mm; Breite: 0.9–1.4 mm.

Beschreibung: Kopf mit Punkten von der Größe der Augenfacetten ziemlich dicht besetzt, Oberfläche dazwischen glatt. Behaarung dünn, lang, weiß. Pronotumpunktierung noch etwas größer, aber weniger dicht als auf dem Kopf. Pronotum an den Seiten stark gerundet, hinter der Mitte am breitesten. Behaarung weiß, lang, zum großen Teil nach vorne gerichtet. Elytrenpunktierung und -behaarung wie auf Pronotum, aber Haare halbaufrecht und gleichmäßig nach hinten gerichtet. Elytrenseitenrand ziemlich breit und deutlich horizontal. Elytrenform länglich, vor der Spitze etwas eingezogen (gutes Merkmal!). 1. und 2. Abdominalsegment vereinigt, aber Trennlinien doch noch zu erkennen.

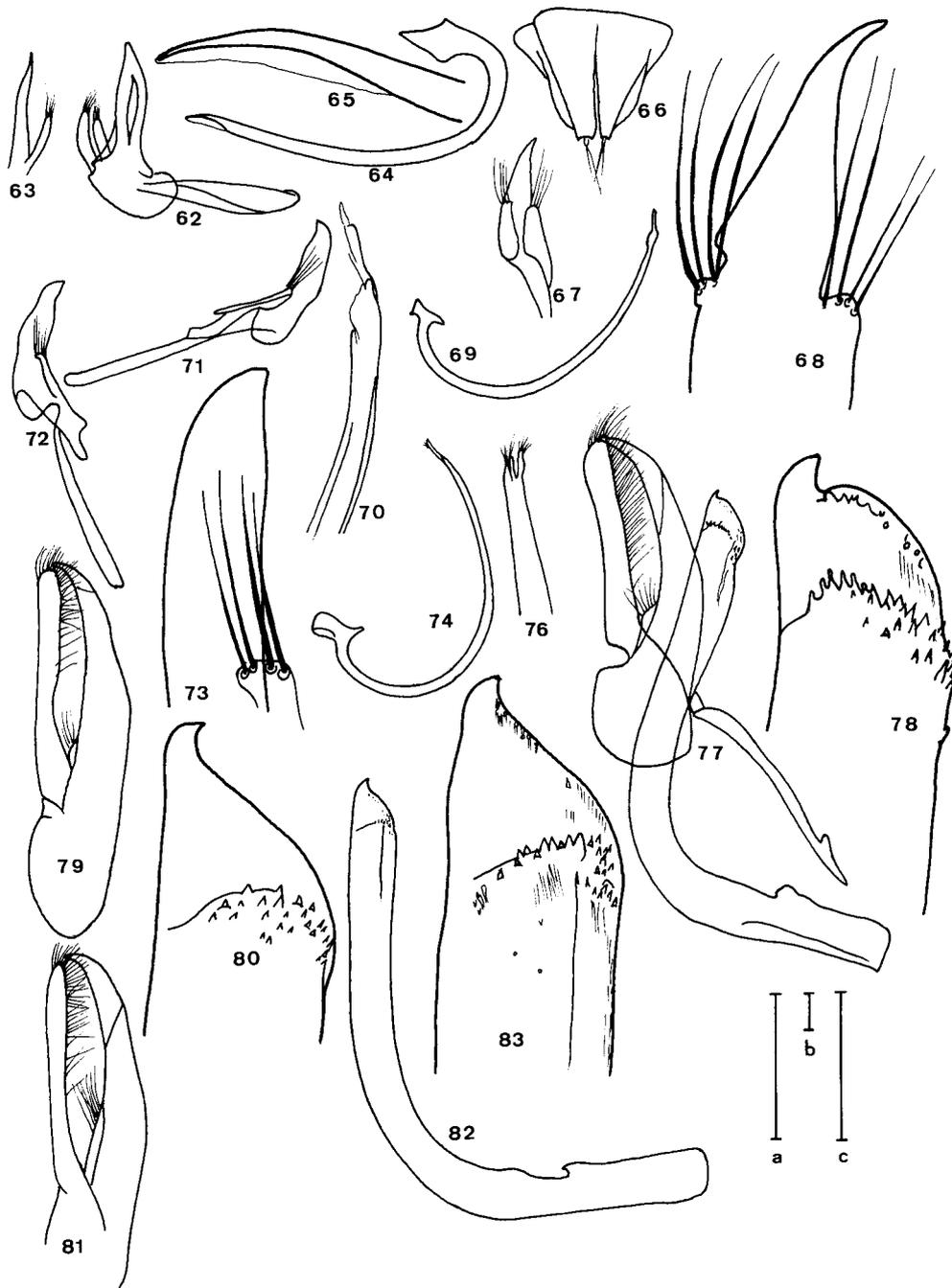
Differentialdiagnose: Ähnlich *S. rotundatus* (Weise), bei dem aber die Pronotumpunktierung schwächer, dafür Elytrenpunktierung viel stärker ist. Obwohl die neue Art sehr dunkel rotbraun sein kann, ist sie doch nie völlig schwarz wie *S. niger* (Weise). In der Behaarung sind die beiden Arten ähnlich. *S. niger* ist auf den Elytren stärker punktiert. Ein verlässliches Merkmal ist die Siphospitze (Abb. 70). *S. parvulus* (Weise) und *S. punctipennis* (Weise) haben auffallendere Seitenränder und andere Aedeagi. *S. minutus* (Fürsch) ist weniger deutlich punktiert als *S. glabripilosus* und zudem schon an seiner konischen Körperform (kurz hinter den Schultern am breitesten) gut zu erkennen.

Material: Holotypus, männl.: Rwanda: Karengera 1700 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner (ZFMK). 8 Paratypen mit den gleichen Daten (2 CF); 1 Paratypus: Rwanda: Rusumo, Ibanda Makera 10. 1993 leg. Th. Wagner; 3 Paratypen: Rwanda: Nyungwe, Kamiranzovu 2000 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner; 14 Paratypen: Rwanda: Cyamudongo 1700 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner (4 CF).

***Scotoscymnus maximus* sp. n. (Abb. 71–76, 113)**

Etymologie: lat. maximus = der Größte.

Diagnose: Gleichmäßig gerundet, dunkel rotbraun mit auffallend breitem Seitenrand. Länge: 1.5–1.7 mm; Breite: 1.1–1.4 mm.



Tafel 4: 62–66 *Boschalis wagneri*: 62 Paratypus Tegmen, schräg ventral (b); 63 id. Holotypus, lateral; 64–66 Paratypen; 66 weibl. Genitalplatte (b). — 67–70: *Scotoscymnus glabri-pilosus* sp. n. Paratypen. — 71–76: *Scotoscymnus maximus* sp. n. Paratypen. — 77–83: *Epilachna conspergata* sp. n.: 77–78 Holotypus; 79–83 Paratypen. Unter 77: Maßstäbe für alle Detailzeichnungen.

Beschreibung: Kopf mit Punkten von der Größe der Augenfacetten locker besetzt, weiß behaart. Pronotum an den Seiten stark gerundet, Punktierung ziemlich fein, ungleich. Pronotumbehaarung lang, dünn und wirr. Elytrenoberfläche fein genetzt mit viel größeren Punkten als auf dem Pronotum. Elytrenseitenrand besonders unter und hinter der undeutlichen Schulterbeule breit subhorizontal. Die gleichmäßig gerundeten Elytren sind kurz vor der Mitte am breitesten. Elytrenhaare lang, weißlichgelb, zum größten Teil nach hinten gerichtet.

Differentialdiagnose: Viel breiter gerundet als *S. glabripilosus* und mit breiterem Elytrenseitenrand. Beste Merkmale: Die gekrümmte Dorsalseite des Basallobus, schwache Schulterbeule, stark ausgeprägter Elytrenseitenrand.

Material: Holotypus: Rwanda: Nyakabuye, Cyamudongo 1700 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner (ZFMK). 27 Paratypen mit den gleichen Daten (9 CF); 1 Paratypus: Rwanda: Karengera 1700 m, sonst gleiche Daten. Weiteres Material: Zaire: Kivu Sud, Irangi 900 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner.

***Epilachna conspergata* sp. n.** (Abb. 77-83, 114), *Epilachna sahlbergi*-Gruppe (vgl. Fürsch 1963)

Etymologie: Lat. conspergere = bestreuen, die Oberfläche sieht wie mit Pfeffer bestreut aus.

Diagnose: Oval, braun mit wolkig unregelmäßiger schwarzbrauner Zeichnung wie Abb. 114. Länge: 3.8–4.4 mm; Breite: 3.2–3.5 mm.

Beschreibung: Kopf gelb mit schwarzbraunem Fleck auf der Stirn, der halb vom Pronotum verdeckt ist (Holotypus, Paratypus), oder auch ganz schwarzbraun (Paratypus). Fein genetzt und mit feineren Punkten als die Augenfacetten. Pronotum mit Punkten von der Größe der Augenfacetten dicht besetzt. Pronotumbehaarung fein, weißlichgelb. Pronotum an den Seiten breit gerundet. Scutellum gelb, schwarz gerandet (Holotypus) oder ganz gelb. Elytrenpunktierung sehr dicht und größer als auf Pronotum. Behaarung kürzer als auf Pronotum. Humeralcallus sehr deutlich. Elytrenabdachung gegen den Seitenrand flach. Abdomen dunkelbraun, Beine heller. Siphospitze etwas variabel, wie in der Gruppe um *E. gyldenstolpei* (Weise) üblich.

Differentialdiagnose: In der Zeichnung sehr ähnlich *E. zumpti* Fürsch (1963). Bei dieser Art sind die Pronotumseiten gerade, während sie bei der neuen Art auffallend gerundet sind. Wichtigstes Differentialmerkmal: Markanter Höcker an der Basis des Basallobus bei *E. zumpti*, wogegen die neue Art hier kaum eine flache Erhebung zeigt. Die Elytrenpunktierung ist bei *E. conspergata* etwas stärker als bei *E. zumpti*.

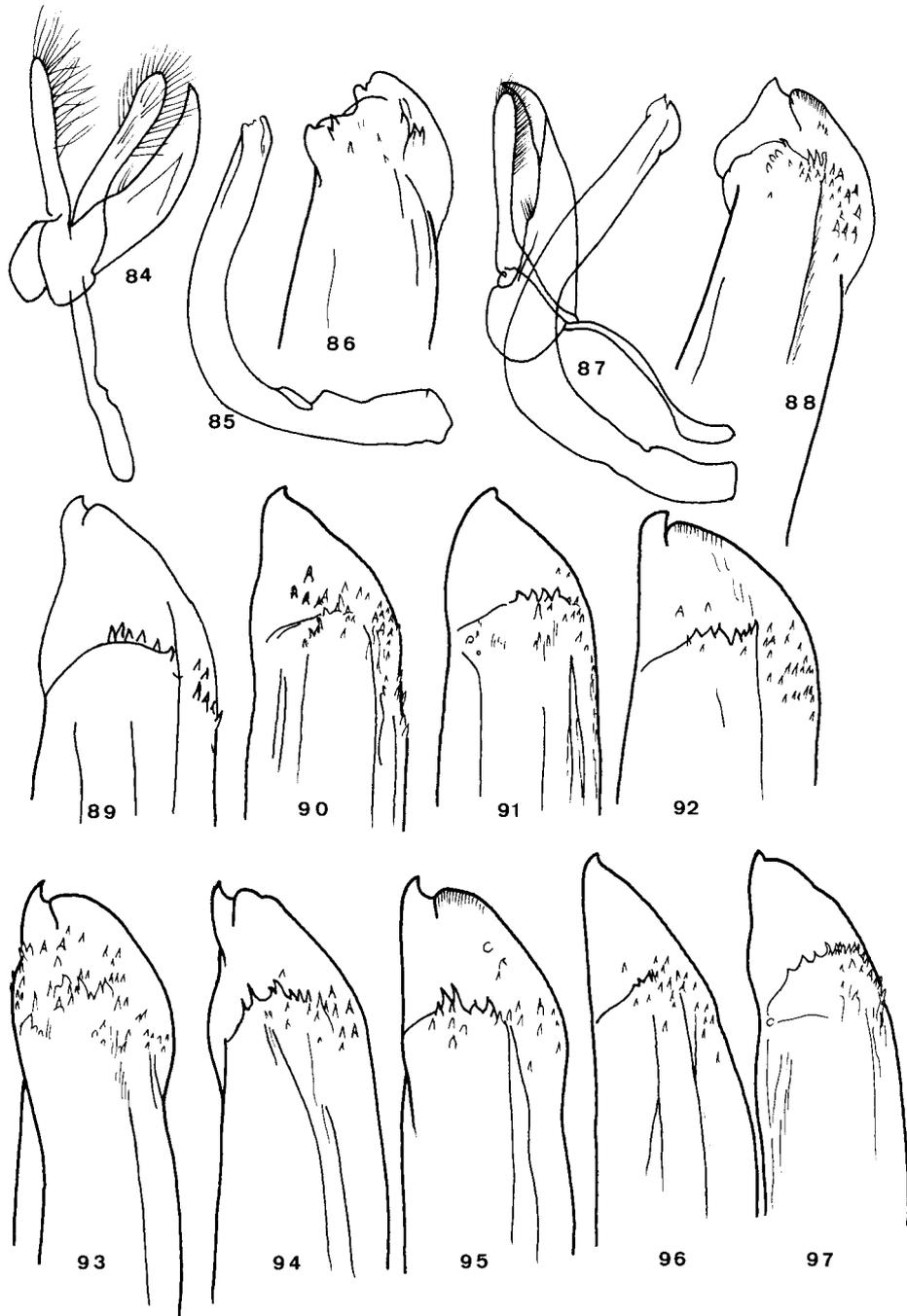
Material: Holotypus, männl.: Rwanda: Nyungwe, Kamiranzovu 2000 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner (ZFMK). 1 Paratypus mit den gleichen Daten (CF); 2 Paratypen: Rwanda: Karengera 1700 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner (1CF); 1 Paratypus: Rwanda: Nyakabuye 28. 10.–2. 11. 1983 leg. H. Mühle (CF).

***Epilachna apiceoculata* sp. n.** (Abb. 84-86, 115), *Epilachna sahlbergi*-Gruppe

Etymologie: lat. apex, apicis = Spitze; oculus = mit Augenflecken versehen, wegen der auffälligen Zeichnung an der Elytrenspitze.

Diagnose: Braun mit schwarzer Zeichnung wie Abb. 115. Basallobus auffallend dick. Länge: 3.3 mm; Breite: 2.6 mm.

Beschreibung: Kopf in der Mitte schwarz, neben den Augen braun, dicht punktiert und behaart. Oberlippe, Fühler und Mundwerkzeuge braun. Pronotum braun, gelbweiß und lang behaart. Pronotumseitenrand sanft gerundet, seine Oberfläche kaum sichtbar genetzt, aber dicht punktiert. Punkte von der Größe der Augenfacetten und durch Zwischenräume dieser Größe voneinander getrennt. Scutellum braun. Elytren braun mit schwarzer Zeichnung wie Abb. 115. Ebenso dicht und etwas größer punktiert als Pronotum. Behaarung wie auf Pronotum. Humeralcallus sehr auffällig. Die Elytrenwölbung fällt steil zum nicht gekanteten Seitenrand ab. Elytren hinter der Mitte am breitesten. Unterseite und Beine braun. Femorallinie ein gleichmäßiger Bogen, der $\frac{2}{3}$ der Länge des ersten Abdominalsternits einschließt und beinahe den Vorderrand erreicht.



Tafel 5: 84—86 *Epilachna apiceoculata* sp. n. Holotypus; 87—97 *Epilachna gyldenstolpei*: 87, 88: Kivu, Shibinda; 89 Butembo; 90 Irangi; 91 Nyakabuye; 92 Parc Nat. des Volcans, Lubero; 94, 95 Ruwenzori; 96 Virunga; 97 Nyakabuye.

Differentialdiagnose: In der Verwandtschaft um *Epilachna gyldenstolpei* (Weise) (vgl. Fürsch 1963) ist es bei der Variabilität der Zeichnung und der Siphospitzen sehr schwierig, Arten abzugrenzen. *Epilachna apiceoculata* ist habituell sicher nicht zweifelsfrei zu erkennen, zumal das einzige vorliegende Expl. keine Hinweise auf die Variabilität zuläßt. Das beste Merkmal ist der dicke Basallobus. Das Problem bei diesen Arten ist die Variabilität der Siphospitzen. Wagners Ergebnisse erlauben, zusammen mit dem ungeheuren Material des MRAC, eine Darstellung dieser Variabilität (Abb. 87–97). Auch in Form und Färbung des Körpers sind die Arten variabel, ganz besonders *E. gyldenstolpei*. Bei letzterer ist die Elytrenwölbung flacher, besonders zum Seitenrand hin. *E. aulisoides* (Weise) ist weniger deutlich punktiert, und die Schulterbeule ist flacher.

Material: Holotypus: Rwanda: Prov. Cyangugu, Umgeb. Nyakabuye 13.–15. 5. 1985 leg. H. Mühle. Gen. Präp. Nr. 3153 (ZSM)

Epilachna carapacola sp. n. (Abb. 98, 99, 116, 117), *Epilachna canina*-Gruppe (vgl. Fürsch 1985a)

Etymologie: Zusammengezogen aus *Carapa* = Baumgattung und lat. *incola* = Bewohner.
Diagnose: Ockerbraun mit schwarzbrauner, unvollständiger Netzzeichnung wie Abb. 116, 117. Länge: 5.2–6.1 mm; Breite: 4.6–4.8 mm.

Beschreibung: Kopf rotbraun, sehr dicht punktiert. Punkte etwa von der Größe der Augenfacetten, Oberfläche dazwischen kaum mehr sichtbar. Mundwerkzeuge schwarz mit braunen Rändern. Pronotum rotbraun, ebenfalls sehr dicht punktiert. Behaarung wie auf Kopf weiß, ziemlich lang, aber zart. Innerhalb des aufgewulsteten Pronotumseitenrandes eine flache Depression. Elytren heller als Kopf und Pronotum. Elytrenpunktiertung sehr dicht, die größeren Punkte etwa 4mal so groß wie auf dem Pronotum, die kleineren etwa so groß wie auf dem Pronotum. Das schwarze Netz sehr unvollständig wie Abb. 116, 117. Elytrenseitenrand ganz schmal gewulstet, schwarz, daneben sanft eingemuldet. Femorallinie nahezu vollständig. Unterseite und Beine schwarz, Abdomenseiten braun.

Differentialdiagnose: Ausgezeichnet durch stark unvollständige Elytrenzeichnung, Siphospitze ohne Serra (Fürsch 1985a: 193) und einen Basallobus, der steiler abfällt als bei einer anderen Art. Nach der Tabelle von Fürsch (1985a) käme man zur südafrikanischen *Epilachna dregei* Mulsant, die aber eine viel längere Lobusspitze hat, abgesehen von der vollständigeren Elytrenzeichnung.

Material: Holotypus, männlich: Rwanda: Cyamudongo, 1700 m auf *Carapa grandiflora* 10. 1993 leg. Th. Wagner (ZFMK). 1 Paratypus weibl. (ZFMK), 1 männl. (CF) mit den gleichen Angaben.

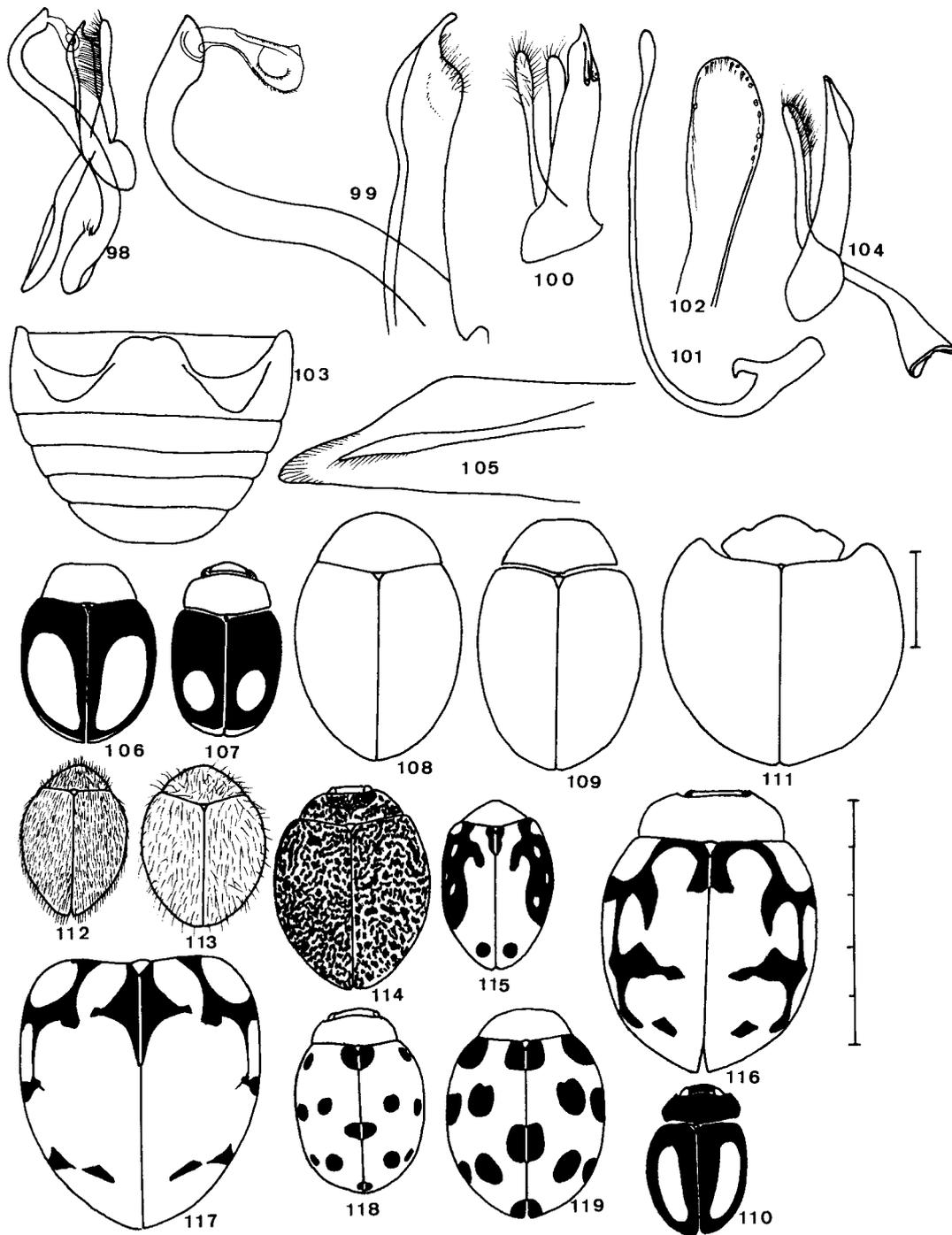
Afidenta muehlei sp. n. (Abb. 100–105, 118)

Etymologie: Dem Entdecker Hans Mühle, München, gewidmet, der ein Forstprojekt in Rwanda wissenschaftlich betreut hat und dabei eine höchst bemerkenswerte Ausbeute mitbringen konnte.

Diagnose: Rot, auf den Elytren mit zusammen 13 kleinen schwarzen, runden Flecken wie Abb. 118. Länge 3.3–3.4 mm; Breite: 2.6–2.7 mm.

Beschreibung: Kopf gelb (Holotypus) oder rot mit flachen Punkten, die etwas größer sind als die Augenfacetten, fein genetzter Oberfläche und goldgelber Behaarung. Pronotum rot, in den Vorderwinkeln gelb und auf glatter Oberfläche etwa in gleicher Größe wie auf Kopf punktiert. Elytren rot mit kleinen schwarzen, runden Flecken wie Abb. 118, so stark und ungleichmäßig punktiert, daß sie auch bei stärkerer Vergrößerung rauh erscheinen. Elytrenseitenrand schmal horizontal. Schulterbeule deutlich. Femorallinie Abb. 103. Aedeagus: Spitze des Basallobus leicht paramerenwärts gekrümmt.

Differentialdiagnose: Von *Afidenta maderi* (Korschefsky) kaum zu unterscheiden, letztere Art hat auf der Naht nur zwei gemeinschaftliche Flecken und die neue Art drei. *Afidenta malawiensis* Fürsch (1996) hat wohl größere Flecken, ist aber im Aedeagus ähnlich.



Tafel 6: 98–99: *Epilachna carapacola* sp. n. Holotypus: 98 Aedeagus (a); 99 Tegmen (b). — 100–105: *Afidenta muehlei* sp. n.: 100–103 Holotypus; 104, 105 Paratypus. — 106–119: Umrißskizzen: Maßstab für 106–113 neben Abb. 111 = 1 mm; Maßstab für 114–119 neben Abb. 116 = 5 mm. 106 *Scymnus rwandensis*; 107 *Nephus brevipilosus*; 108 *Nephus rugulipennis*; 109 *Pseudoscymnus brunneus*; 110 *Telsimia striata*; 111 *Boschalis wagneri*; 112 *Scotoscymnus glabripilosus*; 113 *Scotoscymnus maximus*; 114 *Epilachna conspergata*; 115 *Epilachna apiceoculata*; 116, 117 *Epilachna carapacola*; 118 *Afidenta muehlei*; 119 *Afidenta scitula*.

In der Tabelle von Fürsch (1986) käme man zur äußerlich gleichen westafrikanischen *Afidenta scitula* (Weise) (Abb. 119), aber deren Aedeagus ist völlig verschieden, und ihre Pronotumränder sind stärker aufgebogen, auch die Punktierung ist etwas gröber als bei der neuen Art. Diese äußerliche Gleichheit zweier Arten ist bei dieser Gattung keineswegs neu (vgl. Fürsch 1986).

Material: Holotypus, männl.: Rwanda: Prov. Cyangugu, Umgeb. Nyakabuye 13.—15. 5. 85 leg. H. Mühle Gen. Präp. 3160 (ZSM). 2 Paratypen: gleiche Angaben, aber 10. 1. 1986, 1 Paratypus: 30. 1.—3. 2. 1984 (CF). Weiteres Material: Rwanda: Rangiro 9. 1976 leg. Werner (CF), bei Fürsch (1986: 90) als *Afidenta scitula* angegeben. Letztere Art bleibt damit auf Westafrika beschränkt.

Danksagung

Herrn Thomas Wagner sei auch hier nochmals herzlich für die Möglichkeit gedankt, seine Ausbeute bearbeiten zu können. Besonderen Dank schulde ich Herrn Hans Mühle für die Überlassung seiner großen und wertvollen Aufsammlung. Ohne die bereitwillige und verständnisvolle Zusammenarbeit mit den großen Museen wären taxonomische Arbeiten heute nicht mehr denkbar, deshalb danke ich den Leitern dieser Institute ganz besonders. Es sind die Damen und Herren Dres. H. André, Tervuren, M. Baehr, München, Nicole Berti, Paris, R. G. Booth, London, M. Cludts Bruxelles, R. L. Davidson, Pittsburgh, H. Silfverberg, Helsinki und M. Uhlig, Berlin.

Zusammenfassung

Die Coccinellidenausbeute, die Thomas Wagner in Rwanda und Ostzaira vor allem durch Benebeln der für bestimmte Phytozönosen charakteristischen Baumarten mit *Pyrethrum* sammeln konnte, wurde hier bearbeitet. Dazu wurde weiteres Material von Hans Mühle aus Rwanda ausgewertet. Folgende neue Arten werden beschrieben und abgebildet: *Afidenta muehlei*, *Boschalis wagneri*, *Epilachna carapacola*, *Epilachna conspergata*, *Nephus brevipilosus*, *Nephus rugulipennis*, *Ortalia gracilis*, *Pseudoscymnus brunneus*, *Scotoscymnus glabripilosus*, *Scotoscymnus maximus*, *Scymnus rwandensis*, *Telsimia striata*. Neue Synonyme: *Scymnus luniferus* Sicard ist jüngeres Synonym von *Scymnus usambaricus* Weise und *Scymnus (Nephus) circumcinctus* Mader ein jüngeres Synonym von *Nephus (Sidis) burgeoni* Mader.

Literaturverzeichnis

- Chazeau, J., J. Etienne & H. Fürsch (1974): Les Coccinellidae de l'île de la Réunion. — Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. 3(210) Zool. 140: 265—297.
- Fürsch, H. (1963): Möglichkeiten zur Festlegung niederer systematischer Kategorien, gezeigt an der *Epilachna sahlbergi*-Gruppe. — Veröff. Zool. Staatssamml. München 7: 161—287.
- Fürsch, H. (1966): Die *Scymnus*-Arten Westafrikas. — Entomol Arb. Mus. Frey 17: 135—192
- Fürsch, H. (1985): Die afrikanischen Sukunahikonini und Microweiseini mit Diskussion über alle Gattungen. — Dtsch. ent. Z., N.F. 32: 279—295.
- Fürsch, H. (1985a): Die *Epilachna canina*-Gruppe. — Ent. Arb. Mus. Frey 33/34: 189—229.
- Fürsch, H. (1986): Die afrikanischen Vertreter der Gattung *Afidenta*. — Kol. Rdsch. 58: 83—104.
- Fürsch, H. (1990): Additional notes on African *Pseudoscymnius*-species. — Coccinella 2: 29—32.
- Fürsch, H. (1991): Die Epilachnini Afrikas südlich der Sahara. — Entomofauna 12 (18/1—3): 217—320.
- Fürsch, H. (1992): Annotated checklist of African *Nephus*-species South of the Sahara. — Coccinella 4: 35—60.
- Fürsch, H. (1995): Revision der Gattung *Boschalis* Weise, 1897, mit Beschreibung neuer Arten. — Mitt. Münch. Ent. Ges. 85: 21—31.
- Fürsch, H. (1996): New Coccinellids from Southern Africa. — Coccinella 6: (6—11).
- Mader, L. (1941): Coccinellidae I in: Exploration du Parc National Albert 34.

- Mader, L. (1950): Coccinellidae II in: idem.
Mader, L. (1954): Coccinellidae III in: idem 80.
Nummelin, M & H. Fürsch (1992): Coccinellids of the Kibale Forest, Western Uganda: a comparison between virgin and managed sites. — *Tropical Zoology* 5: 155–166.
Sicard, A. (1931): Descriptions d'espèces nouvelles appartenant à la famille des Coccinellides. — *Ann. Mag. nat. Hist.* 10 (8): 228–234.

Dr. Helmut Fürsch, Bayerwaldstraße 26, D-94161 Ruderting.