

Die afrikanischen Arten der Gattung *Trox* F. (Col. Scarab.)

1. Beitrag zur Kenntnis der Subfam. Troginae

Von Dr. E. Haaf, Museum G. Frey

Einleitung

Die meisten Arten der Gattung *Trox* lassen sich nach näherer Betrachtung relativ leicht gruppenweise ordnen. Da die für diese Gruppierung entscheidenden Merkmale teilweise regional fixiert sind, wird es möglich, für gewisse Faunengebiete eigene Elemente nachzuweisen und die auftretenden Formen zu mehr oder weniger natürlichen Einheiten zusammenzufassen. Für die Arten der afrikanischen Region trifft dies in besonderem Maße zu.

Die *Trox*-Vertreter Afrikas bilden zwei Hauptgruppen, die unter sich einige spezifisch ausgeprägte Merkmale gemeinsam haben. Die erste Gruppe wurde bereits von Harold (1872, Col. Hefte IX, p. 35) erkannt; es ist die hier besprochene *luridus*-Gruppe (= *Phoberus* M'Leay). Ihr Verbreitungsareal umfaßt den ganzen afrikanischen Kontinent, die nördlichen und nordwestlichen palaearktischen Gebiete davon ausgenommen. Sie besitzt eine gegen die Arten anderer Faunengebiete deutlich isolierte Stellung. Die andere, nicht ganz homogene Gruppe (= *Omorgus* Er.), wird weniger scharf begrenzt, indem einzelne ihrer Vertreter hinsichtlich gewisser asiatischer Arten eine transgredierende Position einnehmen. Infolge verschiedener Differenzierung des Pronotums der hierzu zählenden Arten erscheint mir eine weitere Aufteilung dieser zweiten Gruppe gerechtfertigt.

Zur Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse leistet der Bau des Aedoeagus sehr brauchbare Dienste. Seine Spezifität ist bei allen afrikanischen Arten im Gegensatz z. B. zu denen Australiens ganz hervorragend. Es treten also zu den bisher bekannten äußeren Charakteristika, mit deren Hilfe das Bestimmen dieser Tiere auch ohne Kenntnis des Herkunftslandes ermöglicht wird, noch Kriterien, die bei der vorliegenden Studie an Hand einer großen Individuenzahl analysiert werden konnten und sich in vorzüglicher Weise für systematische Trennungen eignen.

Die Bildung des ♂-Genitals bei der Gattung *Trox* hat man bisher eigentlich nur in morphologischer Hinsicht, nicht aber in phylogenetischer Beziehung beachtet. Darum möchte ich außer der Aufzeichnung weiterer systematisch wertvoller Einzelheiten auch noch auf solche Relationen positiver Art aufmerksam machen, die phyletische Zusammenhänge beleuchten und ihrerseits wiederum unseren taxonomischen Kenntnissen dienen. Damit soll den Aedoeagus-Strukturen aber keineswegs eine überragende Bedeutung zugesprochen werden. Bei der Determination der afrikanischen Arten hat sich aber - wie schon gesagt - jenes Hilfsmittel ausgezeichnet bewährt.

Dagegen kann die systematische Unterscheidung nahverwandter Species, wenn sie allein an Hand weiblicher Individuen erfolgt, welche nur nach den äußeren, sexualmorphologisch indifferenten Merkmalen artmäßig deutbar sind, erheblich schwieriger sein.

Besonders erwähnt sei hierbei, daß ich analog den Beobachtungen früherer Autoren bei keiner Art äußere geschlechtsbedingte Bildungen feststellen konnte.

Eingehende Ausführungen über die taxonomische Stellung der Subfamilie *Troginae* innerhalb der Scarabaeiden, sowie Einzelheiten über Körperbau und Biologie der Arten, entnehmen wir der monographischen Bearbeitung der palaearktischen Troginen von V. Balthasar (1936). Deshalb können wir uns hier den allgemeinen Teil über die Gattung *Trox* ersparen, zumal das dort Gesagte in uneingeschränkter Weise für die afrikanischen Species Anwendung finden kann. Eine ebenfalls ausführliche Studie verdanken wir Harold (1872), der wie Péringuey (1901) die Arten Afrikas beschreibt.

Die von Harold aufgestellte Bestimmungstabelle und die Synopsis der bis zu diesem Zeitpunkt bekannten Arten wurde inzwischen aber weitgehend ergänzungsbedürftig. Dies ist die Folge von zahlreichen oberflächlich oder nicht komparativ beschriebenen neuen Arten, die sich nach ihrer Diagnose entweder nicht oder nur unter Vorbehalt in das System von Harold einreihen lassen.

Ausserdem konnten seither fast alle großen Museen die Individuen- und Artenzahl aus verschiedenen Fundorten durch neue Ausbeuten stark vermehren und damit den Spezialisten einen besseren Überblick zu verschaffen helfen.

Durch letzteren Umstand und die Bereitwilligkeit mehrerer bekannter Museen, mir Leihmaterial aus dieser Gattung in großzügiger Weise für eine Bearbeitung zur Verfügung zu stellen,

wurde ich in die Lage versetzt, unter günstigen Voraussetzungen die erste der hier ungrenzten afrikanischen Gruppe nahezu erschöpfend zu behandeln. Auch konnte meiner Bitte um Durchsicht von seltenem Typen- und Serienmaterial fast ohne Ausnahme entsprochen werden.

Ich bin darum folgenden Kollegen zu Dank verpflichtet:

Prof. Dr. Sachtleben und Dr. Machatschke, Dtsch. Ent. Inst. Berlin; Dr. Delkeskamp, Zool. Museum Berlin; Dr. Malaise, Nat. Riksmuseum Stockholm; Prof. Dr. Scheerpeltz, Naturhistorisches Museum Wien; Prof. Dr. Chopard, Museum Paris; C. Koch, Transvaal-Museum Pretoria; Dr. E. B. Britton und Miss C. F. M. von Hayek, British Museum London; Dr. A. Janssens, Museum Brüssel; Dr. W. Forster und H. Freude, Zool. Staatssammlung München; Dr. Kaszab, Museum Budapest; Prof. Dr. Gridelli, Museum Triest; Dr. Piet, Zool. Museum Amsterdam; Mont A. Cazier, American Museum New-York; Dr. W. Hackman, Zool. Museum Helsinki; H. B. Leech, Science Museum San-Francisco; Direktor R. Reichert, Tierkndl. Museum Dresden; Dr. A. Hesse, South African Museum, Capstadt.

Die einleitend erwähnte Möglichkeit der zwanglosen Zusammenfassung der Arten aller Regionen zu natürlichen Gruppen bedarf noch einer kurzen Erläuterung, damit auch die Arten, die anderen Kontinenten angehören, aber erst in meinen späteren Abhand-

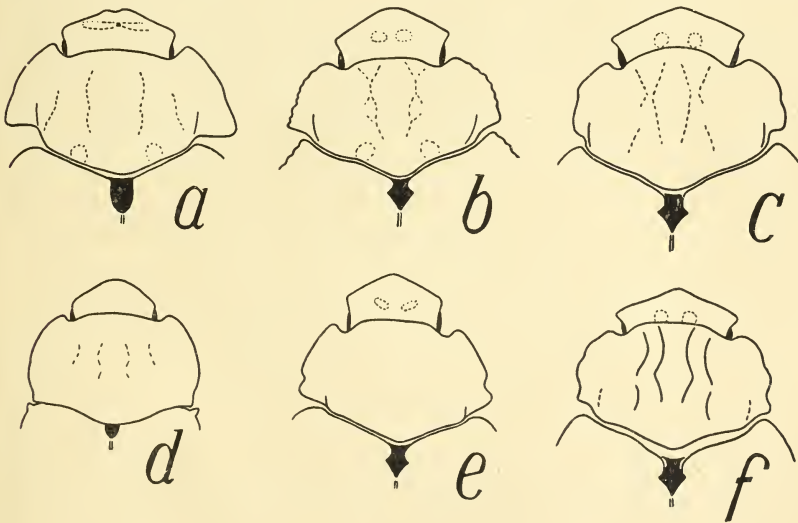


Abb. 1: Schematische Dorsalansicht der vorderen Partien von a) *T. planicollis* sp. n. = Repräsentant der „*luridus*-Gruppe“, b) *T. radula* Er. c) *T. melancholicus* Fahr. d) *T. perlatus* Goeze e) *T. suberosus* F. f) *T. candidus* Har.

Die gestrichelten Linien und Kurven zeigen die Stellen an, wo leisten- oder höckerartige Erhabenheiten liegen. Der Vergrößerungsmaßstab der abgebildeten Arten wurde nicht einheitlich gewählt, da nur die verschiedenen Gruppenmerkmale gezeigt werden sollen.

lungen berücksichtigt werden, nach ihren andersartigen Merkmalen vergleichsweise mit den afrikanischen Arten erkannt werden.

Die nun folgenden Umrißzeichnungen der vorderen Partien einiger typischer Vertreter der Hauptgruppen (Abb. 1) in ihrer Beziehung zur *luridus*-Gruppe zeigen, daß die Form des Schildchens eine alle Arten umfassende Zweiteilung der Gattung zuläßt.

Jede weitere Aufteilung erfolgt auf Grund besonderer Hals- und Kopfschildformen. Nicht weniger aufschlußreich ist die Verschiedenartigkeit der Aedoeagus-Differenzierung innerhalb der Gattung.

Bestimmungstabelle der provisorisch aufgestellten Trox-Gruppen zur Charakterisierung der *luridus*-Gruppe

- 1 (6) Schildchen kurz- oder länglichoval.
- 2 (3) Leistenartige Strukturen auf der Oberseite des Kopfes.
Ausschließlich afrikanische Arten (Abb. 1a)
luridus-Gruppe
- 3 (2) Ohne leistenartige Strukturen auf der Oberseite des Kopfes.
- 4 (5) Clypeus gleichmäßig gerundet, Spitze nicht nach unten umgebogen. Kleine palaearktische oder amerikanische Arten (Abb. 1d)
perlatus-Gruppe
- 5 (4) Clypealspitze deutlich sichtbar nach unten umgebogen. Süd-amerikanische Arten
brevicollis-Gruppe
- 6 (1) Schildchen spießförmig, nicht abgerundet. Auf der Stirn zwei stark erhabene Höcker (= Sgn. *Omorgus* Er.)
- 7 (10) Afrikanische und asiatische Arten.
- 8 (9) Seitenrand des Halsschildes gleichmäßig gerundet, nach vorne konvergierend, gezähnt oder gleichmäßig gekerbt. Hinterwinkeln eckig, nicht abgerundet und vor den Hinterecken nicht ausgebuchtet (Abb. 1b)
radula-Gruppe
- 9 (8) Seitenrand des Halsschildes ungleichmäßig gerundet, nicht oder unregelmäßig gekerbt. Vor den meist abgerundeten Hinterecken ausgebuchtet (Abb. 1c)
melancholicus-Gruppe
- 10 (7) Amerikanische und australische Arten
- 11 (12) Halsschild mit sehr scharf gekielten, medianen Rückenleisten; nur australische Arten (Abb. 1f)
candidus-Gruppe

12 (11) Halsschild mit erhabenen, aber nicht gekielten medianen Rückenleisten. Amerikanische Arten (Abb. 1 e)

suberosus-Gruppe

***Trox luridus* - Gruppe.**

Außer den auf Madagascar und St. Helena vorkommenden Arten sind alle Vertreter dieser Gruppe auf dem afrikanischen Kontinent beheimatet. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in Transvaal und Capland.

Beurteilt man die aufgezählten Species ausschließlich nach dem ♂-Genital, könnte man geneigt sein, die *luridus*-Gruppe weiter zu untergliedern und Arten mit sehr auffälligem Paramerenbau wie z. B. *Trox horridus* F. abzusondern. Bezieht man aber nun, wie es hier geschehen ist, den äußeren Habitus der Tiere in die Betrachtungen mit ein und berücksichtigt gleichzeitig die Strukturen der Arten anderer Hauptgruppen, dann sieht man die Einheitlichkeit dieser Gruppe keineswegs mehr gestört. Weiß man doch auch, wie groß, prägnant und konstant die Genitaldifferenz selbst zwischen sehr nahverwandten Arten der *luridus*-Gruppe sein kann. Um zu zeigen, wie sich der Artenkomplex in ihren wechselseitigen Beziehungen tatsächlich verhält, versuche ich in der folgenden Tabelle die Reihenfolge der als relativ natürlich anzusehenden Art-Verwandtschaft einzuhalten.

A. Gruppendiagnose

Das wichtigste Gruppenmerkmal befindet sich auf der Oberseite des Kopfes. Stirne mit charakteristischen, artkonstanten Leisten, die bei den kleinen Arten dieser Gruppe gemeinsam mit der Clypealnaht entweder zwei mehr oder weniger gut abgegrenzte Querovale bilden, oder aber als sichelförmige und stark beborstete oder befaltene Bogen über der Naht liegen. Bei den größeren Arten verläuft die Clypealnaht fast gerade, auf der Stirn befindet sich eine parallel dazu gerichtete oder etwas gebogene Querleiste, die in ihrer Mitte durch einen Längskiel und an den Seiten durch undeutliche Erhöhungen mit der Naht verbunden ist. Dadurch entstehen zwei nebeneinander liegende Felder. Die Stellung und die Berührungspunkte dieser Querovale bzw. Felder geben ausgezeichnete Hinweise bei der systematischen Einreihung der Formen, da sich die Variationsbreite dieser Bildungen in engsten Grenzen hält.

B. Art-Bestimmungstabelle

- 1 (38) Clypealspitze leicht eingedrückt und etwas umgebogen, von oben gesehen ausgebuchtet erscheinend.
- 2 (13) Die mediane Rückenfurche des Halsschildes in ihrer Mitte durch eine Querleiste in eine vordere geschlossene und eine hintere, offene Vertiefung geteilt.
- 3 (6) Auf der Stirn ein deutlicher, knopfartiger oder etwas länglicher Höcker zwischen den Ovalen.
- 4 (5) Fühler und Borsten schwarz. Hauptreihen der Elytren stark leistenartig mit kräftigen Borstenbüscheln; ohne Zwischenreihen **fascicularis** Wied.
- 5 (4) Fühler und Borsten rost- oder hellbraun. Hauptreihen der Flügeldecken als eine leicht erhabene, aber nicht kielartige Leiste sichtbar. Kleiner als die vorhergehende Art **strigosus** sp. n.
- 6 (3) Auf der Stirn kein knopfartiger Höcker, sondern Leisten, die querovale Ringe bilden.
- 7 (8) Hauptreihen der Elytren weniger stark leistenförmig, Zwischenreihen kaum schwächer erhaben als die Hauptreihen. Seitenrand des Halsschildes schwach krenuliert. Neben den zwei fast verschmolzenen Lateralhöckern eine nach innen liegende, matt glänzende, unpunktierter, flache Erhebung (wie bei *Trox caffer* Harold). Clypealnaht in ihrer Mitte nur leicht nach hinten gezogen (Abb. 3 a) **levis** sp. n.
- 8 (7) Hauptreihen der Elytren stark leistenartig. Zwischenreihen weniger auffällig oder nicht vorhanden.
- 9 (10) Clypealnaht kräftig gebogen und in ihrer Mitte sehr stark nach hinten gezogen und an ihrer Berührungsstelle etwas verdickt. Flügeldecken mit deutlich sichtbaren Zwischenreihen **consimilis** sp. n.
- 10 (9) Clypealnaht weniger kräftig gebogen und in ihrer Mitte nur schwach nach hinten gezogen. Flügeldecken ohne Zwischenreihen. Zwischenräume mit deutlichen Querfalten.
- 11 (12) Längsleisten des Halsschildes erst kurz vor dem Halsschild-Vorderrand breiter. Laterale Höcker vollständig miteinander verbunden. Schildchen gerundeter als bei der nächsten Art **penicillatus** Fahr.
- 12 (11) Längsleisten des Halsschildes schon bei der Querleiste relativ flach und in den breiten, gleichmäßig hochgewölbten und beborsteten Vorderrand allmählich übergehend. Auf

den Elytren sind die Querfalten der Zwischenräume weniger auffällig als bei *penicillatus* Fahr. **arcuatus** sp. n.

- 13 (2) Rückenfurche des Halsschildes in ihrer Mitte nicht oder durch Annäherung der sie umgebenden Längswülste nur schwach eingeschnürt. Arten von 10—16 mm Länge.

- 14 (15) Mattglänzende Art mit schwarzen Haaren und Borsten. Seitenränder des Halsschildes nicht flügelartig abgesetzt. Auf dem Kopf zwei halbkreisförmige, gerunzelte, schmale Erhebungen, die mit abstehenden Borsten besetzt sind. Flügeldecken mit stark abgeflachten, großen Höckern

montanus Kolbe

- 15 (14) Matte Arten mit rostbraunen Haaren und Borsten. Seitenränder des Halsschildes flügelartig erweitert. Auf dem Kopf zwei ovale bis fast rechteckige, von Leisten begrenzte Felder, die durch eine in der Mitte der Stirn verlaufende, stark kielförmige Längsleiste getrennt werden.

- 16 (17) Mediane Längswülste auf dem Halsschild stark erhaben, zusammenfließend, die Rückenfurche verdrängend, gegen die Basis und die Seiten steil abfallend. Höcker der Hauptreihen auf den Flügeldecken zu schmalen, kielförmigen Leisten verschmolzen **talpa** Fahr.

- 17 (16) Die beiden medianen Längswülste des Halsschildes durch die Rückenfurche mehr oder weniger gut getrennt. Höcker der Elytren nie kielförmig verschmolzen.

- 18 (29) Hauptreihen der Elytren deutlicher erhöht als die viel kleineren Zwischenreihen.

- 19 (24) Einzelhöcker der Hauptreihen länglich-oval bis kielförmig erhaben. Nur braun beborstete Arten.

- 20 (21) Längswülste des Halsschildes nur schwach ausgeprägt, an Stelle der fehlenden Lateralhöcker eine geschwungene Borstenreihe **planicollis** sp. n.

- 21 (20) Längswülste des Halsschildes eine schmale, tiefe Furche einschließend und vor den Anteskutellarhöckern spitz auslaufend, ohne daß die Furche dazwischen breiter wird.

- 22 (23) Abstand zwischen den Hauptreihenhöckern der Elytren sehr groß, so daß man bei der Ansicht von oben in der ersten Reihe nicht mehr als 7 bis 9 Höcker findet

instabilis sp. n.

- 23 (22) Schmal gekielte Höcker der Hauptreihen sehr eng gestellt, der Abstand zwischen den Höckern nicht größer als die Länge der Höcker **sulcatus** Thunb.

- 24 (19) Elytralhöcker der Hauptreihen tropfenförmig oder kreisrund erhaben. Arten mit schwarzen oder rostbraunen Borsten.
- 25 (26) Schildchen schmaler und etwas zugespitzt, Seitenrand des rugos punktierten Halsschildes stark gezahnt, Rückenfurche in der Mitte geteilt. Hauptreihenhöcker weitläufig gestellt
squamiger Roth
- 26 (25) Schildchen relativ breit, Höcker der Haupt- und Zwischenreihen meist glänzend, gleichmäßig oval, die lateralen, scharfen Längsleistchen in den Zwischenräumen ebenfalls glänzend.
- 27 (28) Schwarzbeborstet. Schildchen am Ende gleichmäßig gerundet
nigrociliatus Kolbe
- 28 (27) Braunbeborstet. Halsschild sehr rugos punktiert
puncticollis sp. n.
- 29 (18) Höcker der Haupt- und Zwischenreihen fast gleichmäßig erhaben. Die Hauptreihen werden aber durch längere oder breitere Höcker deutlich markiert.
- 30 (31) Die Haupt-, Zwischen- und Nahtreihen werden von sehr schmal gekielten Höckerchen gebildet. Halsschildscheibe ziemlich gleichmäßig gewölbt, ohne Wülste und Furchen
nama Kolbe
- 31 (30) Höcker auf den Elytren nicht gekielt. Halsschildscheibe mit kräftigen Wülsten; Rückenfurche vorhanden.
- 32 (35) Die medianen Längswülste vor der Halsschildbasis nicht divergierend. Hauptreihenhöcker viel länger als breit.
- 33 (34) Elytrenhöcker breiter als bei *fumarius*. Alle Mundteile mit langer und dichter Behaarung. Sehr dunkle, mattglänzende Art
cyrtus sp. n.
- 34 (33) Elytrenhöcker schmaler, Rückenfurche sehr verflacht
fumarius sp. n.
- 35 (32) Längswülste vor der Halsschildbasis divergierend. Hauptreihenhöcker rundlich bis oval.
- 36 (37) Thorax und Elytren an den Seiten sehr lang beborstet. Auf den Rändern der Flügeldecken vor der Mitte eine Reihe kleiner, beborsteter Höcker
luridus F.
- 37 (36) Seitenränder von Thorax und Elytren mit viel kürzeren Borsten. Auf den verflachten Rändern der Elytren erst hinter der Mitte kleine beborstete Höcker. Neben dem Lateralhöcker des Halsschildes eine unpunktete, meist glänzende Wölbung
casser Harold

- 38 (1) Clypealspitze weder eingedrückt noch nach unten umgebogen.
- 39 (48) Kopfschild stark zugespitzt, Stirnleisten mehr oder weniger stark filzig. Kleine Arten von 5—10 mm Länge.
- 40 (45) Rückenleiste des Halsschildes mäßig stark erhaben, nicht unterbrochen.
- 41 (42) Elytrenhauptreihe stark gekielt und filzig tomentiert
rhyparoides Harold
- 42 (41) Elytrenhauptreihe nicht gekielt und tomentiert. Sehr kleine Arten, nicht länger als 5,5 mm.
- 43 (44) In der Mitte der Rückenfurche des Halsschildes eine schmale, längsgerichtete, nur schwach erhabene Leiste **pusillus** Pér.
- 44 (43) Rückenfurche des Halsschildes ohne Leiste; sehr kleine Art aus Madagascar **perrieri** Fairm.
- 45 (40) Die stark aufgeworfenen und stark beborsteten Rückenleisten des Halsschildes zweimal abrupt unterbrochen.
- 46 (47) Auf dem Scheitel ein knopfartig angeschwollener Längskiel
nanniscus Pér.
- 47 (46) Scheitel ohne Längskiel; in der Mitte der tiefen Rückenfurche des Halsschildes eine querliegende, markante Erhöhung
nasutus Har.
- 48 (39) Kopfschild abgerundet; große Arten von 13—17 mm Länge
- 49 (50) Undeutliche Elytrenhauptreihen mit schwachem Borstenbesatz; Lateralhöcker des Halsschildes getrennt **aculeatus** Har.
- 50 (49) Elytrenhauptreihen sehr markant. Lateralhöcker auf dem Halsschild zusammengefloßen **horridus** F.

C. Artbeschreibungen ¹⁾

1. *T. fascicularis* Wied.

Wiedemann, 1821, Germ. Mag. IV, p. 129

Eschscholtz, 1822, Entomogr. I, p. 120

Castelnau, 1840, Hist. Nat. Ins. II, p. 407

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 38

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 457

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 56

¹⁾ Die hier als „neu“ beschriebenen Arten werden im 2. Beitrag zusammen mit den neuen Arten aus der „*radula-melancholicus*“-Gruppe abgebildet. Alle Artbeschreibungen der vorliegenden Studie ergänze ich durch die von mir selbst mittels eines Zeichenprismas von Leitz angefertigten Umrisszeichnungen des Aedoeagus. Durch diese Schemata, die jeden Penis in Dorsal- und Lateral-Ansicht zeigen, erübrigen sich Detail-Beschreibungen dieses Organs.

Länge: 7—10 mm; Breite: 4,5—6 mm.

Verbreitung: Capland, Natal.

Schwarz, fast eiförmig, caudalwärts etwas breiter. Alle Haare und Borsten von tiefschwarzer Farbe.

Kopf deutlich gerunzelt. Vor dem stark umgebogenen, aber nicht zugespitzten Vorderrand des Clypeus bei frischen Exemplaren mit einem kleinen Feld borstenartiger Haare, die nach oben gerichtet sind. Clypeus an der Naht niedergedrückt. In der Mitte der Stirn eine längliche, glänzende Beule, von der seitlich zwei gebogene, borstenbesetzte Linien ausgehen, die zusammen mit der Naht zwei Längsovale ergeben. Die Seiten des Kopfschildes aufgebogen, mit langen Borsten.

Halsschild an allen Randpartien, besonders lateral, intensiv beborstet. Rückenfurche in der Mitte vollständig durch eine schmale, glatte Querleiste unterbrochen. Außer den parallel verlaufenden Längserhöhungen geht von dieser Querleiste noch je eine beborstete Leiste schräg nach vorne. Caudalwärts ist die Längsleiste stark erweitert, vor dem Hinterrand des Halsschildes wieder schmaler, die Rückenfurche bogenförmig einfassend. Die seitlichen Längserhöhungen mit je 2 Borstenbüscheln versehen. Die Basis vor dem Schildchen ebenfalls mit zwei kleinen Höckerchen.

Elytren mit 4 leistenförmigen Hauptreihen, auf denen in regelmäßigen Abständen Borstenbüscheln sitzen; ebensolche beiderseits der Naht. Keine Zwischenreihen. Beborsteter Seitenrand der Flügeldecken flach abgesetzt, Schultern gerundet, ovales Schildchen mit 2 Längsreihen eng anliegender Schuppen. Beine auf der Innenseite besonders stark behaart. Vorderschienen stumpf gezahnt.

T. fascicularis Wied. ist am nächsten mit dem viel kleineren *T. strigosus* m. verwandt, durch die schwarzen Borstenbüscheln auf den schmal gekielten Hauptreihen aber deutlich verschieden. Auch die Aedoeagus-Form, von Péringuey (1901) zum erstenmal abgebildet, steht der von *strigosus* sehr nahe (Abb. 2).

In den meisten Sammlungen zahlreich vertreten. Ein weibliches Exemplar in coll. British Museum ist durch seine geringe Größe sehr auffallend. Es ist nicht größer als *strigosus* m., hat aber sonst alle Charaktere von *fascicularis* Wied.

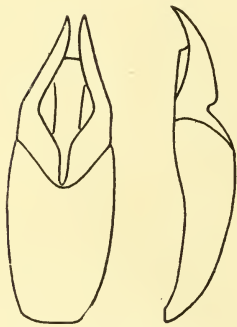


Abb. 2: Aedocagus von *T. fascicularis* Wied. (16×)

2. *T. strigosus* spec. nov.

Länge: 6—7,5 mm; Breite: 3—4 mm.

Verbreitung: Südafrika.

Länglichoval, nach hinten nicht oder nur schwach erweitert, die größte Wölbung der Elytren hinter der Mitte liegend. Schuppenförmige Borsten von hellbrauner bis rostroter Färbung.

Kopf stark runzelig punktiert. Clypeus etwas eingedrückt, mit einzelnen Borsten. Vorderrand nach unten leicht umgebogen, die Seiten etwas aufgewölbt. In der Stirnmitte eine rundliche, glänzende Beule, die vorne mit der deutlich sichtbaren Clypealnaht zusammentrifft. Seitlich gehen von ihr bogenförmige und stark beborstete Leisten aus, die gemeinsam mit der Naht die neben der Beule liegenden Querovale bilden. (Abb. 3c).

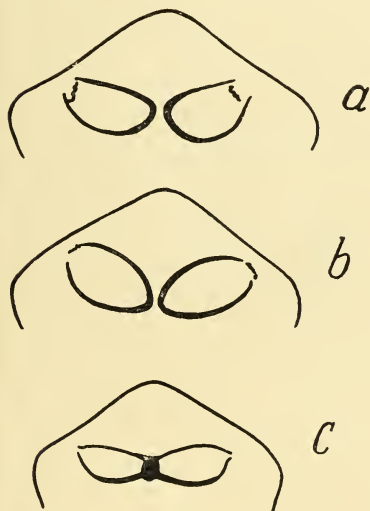


Abb. 3: Kopfschild mit Stirnleisten, stark schematisiert, von a) *penicillatus* Fahr. bzw. *arcuatus* sp. n. bzw. *levis* sp. n., b) *consimilis* sp. n. c) *strigosus* sp. n.

Basis und flach abgesetzter Seitenrand des Halsschildes dicht mit schuppenartigen Borsten eingesäumt. Rückenfurche in der Mitte durch eine schmale, mattglänzende Leiste unterbrochen. Dadurch entsteht eine vordere, oralwärts enger und flacher werdende grubige Depression und eine hintere, nach der Halsschildbasis offene und stark erweiterte Vertiefung. Zu beiden Seiten der vorderen Depression noch je eine durch beborstete Leisten begrenzte flachere Vertiefung. An der Halsschildseite eine Längserhöhung mit zwei Borstenbüscheln.

Elytren in der 1. und 2. Hauptreihe mit länglichen, matten, leistenartig verbundenen Höckern, die in der 3. und 4. Reihe ganz isoliert stehen. Alle Höcker, auch die der Naht, tragen in gleichen Abständen kräftige Borstenbüscheln. Zwischenreihen nicht vorhanden, oder nur durch mikroskopisch kleine, mit einer Borste versehene Körnchen angedeutet. Die Punktreihen in den Zwischenräumen sehr markant. Schildchen mit wenigen, flach liegenden Schuppenborsten. Beine auf der Innenseite mit langen Haaren.

Untersuchungsmaterial:

13 Exemplare (Holotype, Allotype und Paratypen ex Südafrika, Sheldon-Grahamstown, Eastern Cape Province, leg. Zumpt, VIII. 1950) in coll. G. Frey, 6 Exemplare (Transvaal, Piet Retief, R. Crashay) in coll. British Museum; 5 Exemplare (Colonie du Cap, Steynsburg, R. Ellenberger, 1914) in coll. Mus. Paris und 1 Exemplar (Winburg) in coll. Transvaal-Museum.

Mit dem durchschnittlich um $\frac{1}{3}$ größeren *T. fascicularis* Wied. infolge großer Ähnlichkeit der Aedoeagusformen und Übereinstimmung mehrerer morphologischer Merkmale verwandt, von ihm aber sehr leicht zu unterscheiden. Die Behorstellung von *T. strigosus* m. ist nämlich weniger kräftig und von hellbrauner bis rostroter Farbe, während *fascicularis* Wied. tiefschwarze Borsten hat. Ferner sind die Hauptreihen der Elytren bei *fascicularis* scharf gekielt, bei *strigosus* dagegen unterbrochen und nur schwach leistenförmig erhaben. Die Paramerenspitzen des Aedoeagus leicht abgerundet (Abb. 4).



Abb. 4: Aedoeagus
v. *T. strigosus* sp. n.
(16 ×)

3. *T. penicillatus* Fahr.

Fabricius, 1857, Ins. Caffr. II. p. 383

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 42

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 461

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schkl. 43, p. 59

Sharp u. Muir, 1912, Trans. Ent. Soc. London, p. 578

Originalbeschreibung:

Trox penicillatus Fabricius: ater, opacus, margine omni laterali fulvo-ciliato; fronte areolis duabus conniventibus marginatis; thorace callis tuberculisque elevatis fasciculatis; elytris bifariam excavato-punctatis, interstitiis costatis, seriato-fasciculosis; sterno impresso. — Long. $7\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{2}$ millim. Habitat prope fluvium Limpopo.

Corpus, cum pedibus, totum atrum, opacum. Caput latitudine dimidio brevius, lateribus apiceque subrotundatum productum, supra parum convexum, subalutaceum, basi ad latera impressum, fronte areolis duabus semicircularibus, conniventibus, singula linea elevata, circumdata, superne fulvo-setulosa. Antennae flavo-testaceae. Thorax basi longitudine plus duplo lator, antrorsum modice angustatus, antice bisinuatus, medio late rotundato-productus, angulis acuminatim prominulis, basi profunde quadrisinuatus, angulis rectis, lateribus parum ampliatis, margine deplanato, uti baseos, dense fulvo-ciliato, supra modice convexus, intra apicem utrinque transversim profunde impressus, dorsi costis quatuor irregularibus elevatis, intermediis basi divergentibus, sulcum, ante medium interruptum, includentibus, exterioribus antice abbreviatis, omnibus passim e setulis fulvis fasciculosis. Scutellum semiellipticum, basi impressum. Elytra basi con-

junctim trisinuata ibique latitudine thoracis, pone humeros, angulatim prominentes, ultra medium levissime ampliata, apice conjunctim rotundata, thorace plus quadruplo longiora, supra convexa, costis praeter suturam marginemque quatuor angustis distincte elevatis, fasciculis e setulis fulvis remote obsitis, interstitiis serie duplici excavato-punctatis, transversim rugosis, callis humeralibus vage tuberculatis, margine laterali breviter fulvo-ciliato. Pectus parum convexum, punctatum, sterno impresso; abdomen depressum, sublaeve. Pedes medioeres, setulosi, femoribus anticis incrassatis, ciliatis, subtus serrulatis, tibiis externe denticulatis, anticis versus apicem dentibus duobus distinctioribus armatis.

Das Resultat meiner Vergleichsstudien an einem reichhaltigen Material versetzt mich in die Lage, nachfolgend *Trox penicillatus* Fahr. und 3 neue und mit ihm verwandte Arten zu charakterisieren und die Befunde durch den Nachweis einwandfrei artspezifischer Strukturen zu belegen.

Schon nach einer kurzen serienmäßigen Betrachtung der mir aus mehreren Museen leihweise überlassenen und sämtlich als *penicillatus* Fahr. determinierten Individuen zeigten sich morphologische Unterschiede, die infolge ihrer Konstanz auf Artdifferenzen hindeuteten. Nachdem die ausgeführte Genitalprüfung diese Vermutung bestätigt hatte, befaßte ich mich näher mit dieser Gruppe von mehr oder weniger eng zusammengehörenden Formen. Den Ausgang dieser Untersuchungen bildet die genaue Überprüfung der *penicillatus*-Typen und ihre Erstbeschreibung.

Trotz der Ausführlichkeit hat *Fahraeus* in dieser oben wiedergegebenen Original-Diagnose gerade die Merkmale nicht besonders erwähnt, denen ich hier eine entscheidende Bedeutung beimesse. Dieser Umstand trug dazu bei, daß die verschiedenen Arten mit ihren von mir jetzt aufgezeigten arteigenen Differenzen von den Autoren, die sich nach *Fahraeus* damit beschäftigten, teilweise wohl konstatiert, dann aber nur als individuelle Varianten gedeutet und damit die wirklichen Verhältnisse verkannt wurden. Wenn gleich den früheren Bearbeitern dieser Gruppe auch kein Serienmaterial vorgelegen haben mag, so läßt sich doch einwandfrei nachweisen, daß sich unter ihrem Material außer *penicillatus* mindestens eine der hier als neu beschriebenen Species befunden hat.

So fixierte z. B. *Harold* (1872) diese Merkmale nur andeutungsweise, wenn er seine Beobachtungen vermerkt, daß auf den Elytren der Raum zwischen den gekielten Hauptreihen bald nur Querrunzeln oder grobe Punkte, bald noch eine kleine Zwischenreihe mit deutlichem Höcker zeigt. Damit streift er aber ein wesentliches Kriterium. Auch von *Péringuey* kennen wir eine *penicillatus*-Beschreibung. In diesem Falle entnehmen wir der Diagnose

und der Genitalabbildung, die durch ihre Exaktheit zum erstenmal konkrete Unterlagen bietet, daß Péringuey nicht *penicillatus* Fahr., sondern *consimilis* m. untersucht hat. Da er höchstwahrscheinlich das Typenmaterial von *penicillatus* nicht untersuchen konnte, ist sein Resultat verständlich. Zweifellos hätte Péringuey bei genitalmorphologischen Vergleichen mit den Fahraeus-Typen die vorhandenen Unterschiede gefunden und seine bearbeiteten Individuen als neue Art in die Literatur eingeführt.

In ähnlicher Weise muß eine kurze Notiz mit der Zeichnung des Aedoeagus in Dorsal- und Ventralansicht von einem angeblichen *penicillatus*-♂ durch Sharp et Muir (1912) korrigiert werden, da es sich dabei keinesfalls um *Trox penicillatus*, sondern mit Sicherheit um *Trox nigrociliatus* Kolbe handelt, eine weit größere Art, die nicht in die unmittelbare Nähe des *penicillatus* gestellt werden kann.

Es ist daher leicht einzusehen, daß die Diagnose von *penicillatus*, besonders hinsichtlich der Unterschiede zu den nächsten Verwandten ergänzungsbedürftig geworden ist.

Nach der unter den obigen Gesichtspunkten vorgenommenen Trennung der Nachbararten blieben mir von *penicillatus* insgesamt 25 Individuen zur Untersuchung übrig. Darunter befanden sich die Type und 2 Paratypen (ex Caffraria in coll. Riksmuseum Stockholm). Von 10 ♂♂ (1 ♂-Paratype) fertigte ich das Aedoeagus-Präparat an.

Länge: 6—8 mm; Breite: 3,5—4,5 mm.

Verbreitung: Capland, Transvaal, Natal.

Länglichoval, caudalwärts leicht erweitert, Flügeldecken mäßig gewölbt. Alle Borsten rostrot.

Kopf gerunzelt, Clypeusspitze nach unten umgebogen und lateral etwas aufgewölbt. Die erhabene Clypealnaht bildet den fast geraden Vorderrand der beiden brillenartig geformten Quervale, deren hintere Bogen deutlich beborstet sind (Abb. 3a).

Halsschild runzelig punktiert, nach vorne gerundet und verschmälert. Basis und Seitenrand beborstet. Die Rückenfurche durch Vereinigung der Längserhebungen in eine vordere geschlossene und eine hintere offene Vertiefung geteilt. Die vordere Partie dieser Längserhebungen ist bis kurz vor dem verflachten Vorderrand des Halsschildes deutlich als Leiste erkennbar. Die seitlichen Höcker zu einer einzigen Längserhöhung verschmolzen, die an ihren Enden kräftige Borstenbüschel trägt.

Elytren mit 4 schmal gekielten Hauptreihen, auf denen in gleichen Abständen nach hinten gerichtete Borstenbüschel sitzen. Zwischenreihen nicht vorhanden. Zwischenräume an den Seiten mit zwei großen Punktreihen und stark quergefaltet. Schildchen oval, leicht zugespitzt, an der Basis in der Mitte eingedrückt. Alle Tibien an der Innenseite mit langen Haaren.

Von der folgenden, größeren Art, mit der *penicillatus* die kielförmigen Leisten der Hauptreihen auf den Flügeldecken gemeinsam hat, durch die fast kahlen und deutlich ausgeprägten vorderen Längsleisten des Pronotums ausgezeichnet. Der Aedoeagus ist von allen Arten unverkennbar verschieden (Abb. 5).

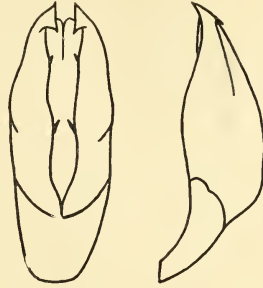


Abb. 5: Aedoeagus von *T. penicillatus* Fabr. (16 ×)

4. *T. arcuatus* spec. nov.

Länge: 7—9 mm; Breite: 4,5—5,5 mm.

Verbreitung: Südafrika (Cap).

Länglich-oval, nach hinten kaum erweitert, Elytren mäßig gewölbt, Borsten hellbraun bis rostrot.

Kopf runzelig punktiert. Vorderrand des Clypeus nach unten umgebogen. Clypealnaht in der Mitte leicht nach hinten gezogen und mit den beborsteten halbkreisförmigen Bogen auf der Stirn zwei nebeneinander liegende Querovale bildend (Abb. 3a).

Halsschild runzelig, zerstreut und grob punktiert. Jeder Punkt mit einer breiten Schuppenborste. Halsschildbasis und Seitenrand von der Reihe dorso-ventral abgeflachter Borsten umgeben. In der Mitte des Halsschildes eine Querleiste, davor eine breite Grube, die allmählich schmaler und flacher werdend in den großen und gleichmäßig gewölbten Vorderrand übergeht. Die hintere Grube ist gegen die Halsschildbasis geöffnet und wird von 2 Basalhöckern flankiert. Die Seitenhöcker zusammenhängend und beborstet.

Elytren besitzen 4 schmal gekielte Hauptreihen, die in regelmäßigen Abständen mit kräftigen Borstenbüscheln versehen sind. Zwischenreihen fehlen; in den Zwischenräumen verlaufen seitlich zwei grobe Punktreihen, die durch Querfalten mehr oder weniger gut isoliert sind. Schildchen an den Seiten fast parallel, Spitze abgerundet, an der Basis in der Mitte eingedrückt. Kurz beborsteter Seitenrand der Flügeldecken flach abgesetzt, ohne Höcker und Körnchen.

Untersuchungsmaterial:

10 Exempl. (♂-Holotype, Allotype und Paratypen ex Südafrika, Sheldon-Grahamstown, Eastern Cape Province, leg. Zumpt. VIII, 1950) in coll. G. Frey; 2 Exemplare (Fundortzettel unleserlich, ex coll. A. Klima) in coll. Naturhist. Mus. Wien;

1 Exempl. (Colonie du Cap, Steynburg, R. Eilenberger, 1915) in coll. Mus. Paris 1 Exempl. (Int. S. Africa) in coll. British Museum.



Abb. 6: Aedoeagus von *T. arcuatus* sp. n. (16 ×)

Diese neue Art steht dem *penicillatus* Fahr. sehr nahe, ist aber sowohl durch die großen Penisunterschiede (Abb. 6), als auch durch die Halsschild-Strukturen ausgezeichnet. Die medianen Halsschildleisten vorne flach und kontinuierlich in den hochgewölbten Halsschild-Vorderrand übergehend. Durchschnittlich größer und stärker beborstet als *penicillatus*.

5. *T. consimilis* spec. nov.

Länge: 7—9 mm; Breite: 4—5 mm.

Verbreitung: Capland, Betschuanaland, Damaraland.

Von länglich-ovaler Gestalt. Größte Wölbung der Flügeldecken im hinteren Drittel. Borsten mit hellbrauner bis rostroter Färbung.

Kopf gerunzelt. Clypealspitze in der Mitte eingedrückt und nach unten etwas umgebogen, die Seitenränder leicht aufgewölbt. Die Naht in der Mitte stark nach hinten gezogen und mit den gebogenen und beborsteten Stirnleisten zwei Querovale bildend, die in der oberen Stirnhälfte zusammenstoßen und dort oftmals leicht verdickt sind (Abb. 3b).

Halsschild runzelig punktiert. Seitenrand gleichmäßig gebogen und beborstet. Basis gleichfalls mit Borsten umsäumt. Rückenfurche in der Mitte unterbrochen. Dadurch ist eine vordere Grube und eine hintere, geschlossene Vertiefung vorhanden. Die seitlichen Höcker miteinander verbunden, durch ihre isoliert stehenden Borstenbüschel aber noch verhältnismäßig gut als Einzelhöcker erkennbar.

Elytren mit flach abgesetztem Seitenrand, auf dem weder Körnchen, noch Borsten sitzen. Die Hauptreihen bestehen aus stark erhabenen, mehr oder weniger verflochtenen, länglichen Höckern, die vor jedem Borstenbüschel etwas verdickt sind und manchmal auch tropfenförmig gebildet sein können. Die Zwischenräume schwach ausgebildet und nur durch rundliche oder längliche Körn-

chen angedeutet. Jedes Körnchen mit einer kleinen Borste. Die Querfalten der Zwischenräume flach, die lateralen Punktreihen sehr deutlich. Elytralnaht mit einer Reihe Höckerchen, die größer sind als die der Zwischenreihen und an ihrem Ende je einen Büschel von Borsten tragen.

Untersuchungsmaterial:

25 Exemplare (♂-Holotype, Allotype und Paratypen ex Willowmore, Südafrika, leg. C. Koch, 30. 10. 1948) in coll. G. Frey.

80 Exemplare in coll. G. Frey und in den Museen Brüssel, Berlin (Zool. Mus.), London, Paris, Pretoria und Wien aus folgenden Gebieten: Capland (Sheldon), Grahamstown: Kimberley; Matjesfontain; Steynsburg; Betschuanaland; Damaraland (Windhoek); Bothaville (Oranje Fr. St.).

Von den Nachbarformen deutlich verschieden. Clypealnaht in ihrer Mitte bogenförmig weit nach hinten gezogen, Berührungsstelle leicht verdickt. Aedoeagus artspezifisch gebaut (Abb. 7).

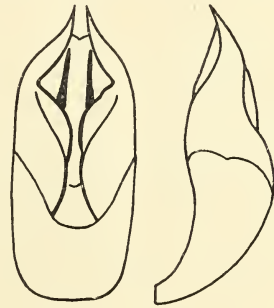


Abb.: 7 Aedoeagus von
T. consimilis sp. n. (16 ×)

6. *T. levis* spec. nov.

Länge: 7,5—9 mm; Breite: 4,5—5 mm.

Verbreitung: Südafrika.

Gestalt oval, gleichmäßig gewölbt, Borsten und Fühler braun bis rostrot.

Kopf runzelig punktiert. Kopfschildspitze etwas nach unten umgebogen. Clypealnaht in der Mitte nach hinten gezogen und in halbkreisförmig gebogene Leisten übergehend. Dadurch entstehen auf dem Scheitel direkt über der Clypealnaht zwei brillenartige, nebeneinander liegende Querovale, auf deren hinterem Bogen einzelne breite Borsten stehen (Abb. 3 a).

Halsschild deutlicher gerunzelt mit mehr oder minder grober Punktierung. Beborsteter Seitenrand leicht gerundet, meist sehr deutlich krenuliert und vor den stumpfen Hinterwinkeln breit und leicht ausgerandet. Rückenfurche in eine vordere, rundliche und eine hintere, gegen die Halsschildbasis breiter werdende Vertiefung geteilt. Direkt neben den zwei fast verschmolzenen und beborsteten Lateralhöckern eine flache, matte Erhöhung, ohne Borsten.

Elytren mit leicht abgesetztem Seitenrand. Hauptreihen kaum stärker erhaben als die Zwischenreihen. Die länglichen Höcker der Hauptreihen sind leistenartig erhaben, stehen aber iso-

liert; an ihrem caudalen Ende etwas breiter und mit einem Borstenbüschel versehen. Die Zwischenreihen ebenfalls mit mehr oder weniger länglichen, aber kleineren Höckern. Letztere mit einem breiten Börstchen. Sowohl die seitlichen Punktreihen, als auch die erhabenen Querfalten der Zwischenräume sehr deutlich. Schildchen an der Basis in der Mitte merklich niedergedrückt. Alle Tibien an ihrer Innenseite mit langen Haaren.

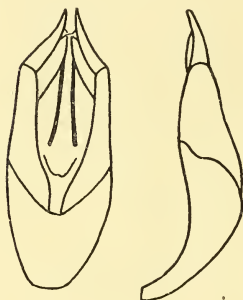


Abb. 8: Aedoeagus von
T. levis sp. n. (16 ×)

Penis-Strukturen gleichfalls artspezifisch (Abb. 8).

Untersuchungsmaterial:

1 Exemplar (♀ - Holotype ex Cape Colony, Deelfontein, Col. Sloggett) in coll. British Museum; 4 Exempl. (Colonie du Cap, Steynsburg, R. Ellenberger, 1914) in coll. Mus. Paris; 1 Exemplar (Afr. mer.) in coll. Mus. Brüssel; 2 Exemplare (Willowmore, Capland) in coll. Transvaal-Museum; 1 Exemplar. (Capland) in coll. Zool. Mus. Berlin.

Von *T. consimilis* m. leicht zu trennen, da es die einzige Art ist, deren längliche Höcker von Haupt- und Zwischenreihen der Elytren fast gleichmäßig erhaben sind.

7. *T. squamiger* Roth

(= *angulatus* Fahr.)

(= *setulosus* Kolbe)

Roth, 1851 (nec 1871) Arch. Naturgesch. 17, 1, p. 133

Fahracus, 1857, (*angulatus* Fahr.) Ins. Caffr. II, p. 381

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 47

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 62

Paulian, 1937, Brit. Mus. Exped. S. W.-Arabia 1, p. 142. pl. B.

Kolbe, 1891' (*setulosus* Kolbe) Sierr. Ent. Zeit. LII, p. 23

Paulian, 1944, (*setulosus* Kolbe) Expl. Parc Nat. Albert, 46, p. 7

Länge: 8,5—11,5 mm; Breite: 4,5—6 mm.

Verbreitung: Abessinien, Ostafrika, Uganda, Nyassa-See, Natal.

Originaldiagnose:

„*Trox squamiger* Roth. *T. niger*, scabrosus; thorace inaequali, gibboso, fulvociliato et in gibberibus fasciculato; elytris tuberculatis granulatisque, tuberculis fulvo-fasciculatis, seu quamosis; scutello excavato. Long. corp. lin. $4\frac{1}{2}$; lat. lin. $2\frac{1}{2}$.“

Länglich-oval, caudalwärts kaum breiter werdend, höchste Wölbung der Flügeldecken im letzten Viertel. Borsten bei den meisten Individuen gelblich bis hellbraun, manchmal auch rostrot

Auf dem Kopf mit 2 nahezu quadratischen Feldern, die sich direkt an die Clypealnaht nach oben anschließen. Zwischen den Feldern ein scharfer Längskiel.

Halsschild noch kräftiger gerunzelt-punktiert als die Oberfläche des Kopfes, alle Wülste deutlich, ohne Abflachungen. Seitenrand nach vorne stark verschmälert und äußerst stark gezahnt, Vorder- und Hinterecken nicht abgerundet, Rückenfurche in der Mitte verengt.

Elytren mit ovalen, leicht gewölbten Höckern der Hauptreihen. Alle diese Höcker, die nur ausnahmsweise nicht glänzend und weitläufig voneinander getrennt sein können, beginnen sehr flach und sind an ihrem caudalen Ende mit einem dichten Borstenbüschel versehen. Zwischenreihen nicht oder nur schwach ausgebildet, die Punktreihen daneben meistens durch Erdkruste oder Sand verdeckt. Dadurch bleiben auch die feinen und oft gegeschlängelten Längsleisten unbemerkt. Prosternalfortsatz spitz zulaufend, Mittelbrustkiel sehr scharf.

Untersuchungsmaterial:

Von mehreren Museen, insbesondere vom Naturhist. Museum Wien, wurden mir in entgegenkommender Weise größere Serien dieser Art zur Bearbeitung überlassen. *T. squamiger* scheint häufig vorzukommen.

Die Genitaluntersuchung der Typen von *T. squamiger* Roth (in coll. Zool. Staatss. München), *T. angulatus* Fahr (in coll. Riksmuseum Stockholm) und *T. setulosus* Kolbe (in coll. Zool. Mus. Berlin) ergab die Identität dieser drei Formen.

T. angulatus Fahr. wurde bisher als Synonym von *T. sulcatus* Thunb. betrachtet, muß aber jetzt unter *T. squamiger* Roth eingereiht werden. Des weiteren bedürfen alle bisher veröffentlichten Aedoeaguszeichnungen, die sich auf *squamiger* beziehen oder die Penisstrukturen dieser Art darstellen, nachfolgender Berichtigung:

Péringuey (1901, l. c. p. 463) fügte seiner Beschreibung von *Trox sulcatus* Thunb. eine Genitalabbildung bei, die von *squamiger*, nicht aber von *sulcatus* stammen kann. Da *T. angulatus* gleichzeitig als Synonym von *sulcatus* angesehen wurde, ist es sehr wahrscheinlich, daß Péringuey das Typenmaterial nicht näher geprüft hat.

Aber auch die Zeichnungen von R. Paulian sind korrekturbedürftig. So entstanden in den Jahren 1937/38 (l. c. p. 142) die Aedoeagus-Abbildungen von *squamiger* Roth. Nichts deutet indessen

darauf hin, daß man, wie es tatsächlich der Fall ist, den Penis einer nicht mehr näher zu bestimmenden Art aus dieser Gruppe in Ventralansicht vor sich hat. Dagegen stimmt die von Paulian 1944 veröffentlichte Genitalskizze von *T. setulosus* Kolbe mit dem Aedoeagus des Typus vollständig überein. Mein oben zitiertes Ergebnis der Synonymie mit *T. squamiger* Roth wird damit bestätigt.¹⁾

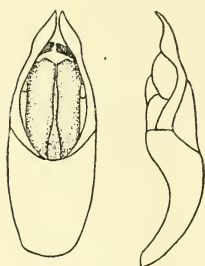


Abb. 9: Aedoeagus von
T. squamiger Roth
(12 ×)

Außer dem spezifischen Bau des Penis, der nur hinsichtlich seiner relativ schlanken Form leicht variiert (Abb. 9) ist *squamiger* noch durch folgende morphologische Merkmale von seinen nächsten Verwandten deutlich verschieden:

Halsschild mit äußerst grob gerunzelt-punktierter Oberfläche, alle Höcker sehr markant, Seitenrand scharf gezahnt, Vorder- und Hinterrand desselben spitz, Rückenfurche in der Mitte deutlich geteilt. Elytrenbasis breiter als die Halsschildbasis. Elytrenhöcker der Haupt- und Zwischenreihen in Größe und Anordnung fast wie bei *T. nigrociliatus* ssp. *nyansanus* m., der *squamiger* sehr nahe steht, sich von ihm aber durch andere Merkmale auf dem Halsschild unterscheiden läßt. Die ovalen Höcker auf den Flügeldecken der Hauptreihen sind bei *squamiger* außerdem regelmäßig weitläufiger gestellt.

8. *T. nigrociliatus* Kolbe

(= *T. asmaraensis* Balth.)

Kolbe, 1904, Berl. E. Z. 49, p. 292

Balthasar, 1939, (*asmaraensis*) Redia 25, p. 32

Originalbeschreibung:

„*Trox nigrociliatus* Kolbe. Zur *luridus*-Gruppe gehörig; größer als der nahe verwandte *T. fascicularis* Wiedem., dem die neue Art durch die schwarzen Borsten sehr ähnlich ist. Sie unterscheidet sich von dieser Art hauptsächlich durch die nur wenig beborsteten Höcker des Pronotums, die Reihen glatter Tuberkeln der Elytren, das Vorhandensein je einer sekundären Reihe kleiner schwarzer Tuberkeln und je zweier Reihen feiner kettenförmiger, aus schmalen, kurzen Leisten bestehender tertiärer Streifen zwischen den primären und sekundären Tuberkelreihen.

Länge des Körpers 9,5—12 mm.

¹⁾ Hier soll nicht versäumt werden, darauf hinzuweisen, daß R. Paulian einige andere Arten durch einfache, aber alle systematisch wichtigen Bildungen erfassende Umrisszeichnungen der männlichen Sexualorgane sehr gut charakterisiert hat.

Abessinien: Keren (Steudner); Nord-Arussi-Galla: Busafela. Ireso. Wasambra, Fassassa und Daroli (4. Febr. bis 4. März 1901, von Erlanger)."

Diese Diagnose muß wie folgt ergänzt werden:

Von länglichovaler Gestalt, nach hinten deutlich erweitert. Auf dem Kopf, der runzelig punktiert ist, 2 querovale bis viereckige Felder, die seitlich und von oben durch schmale Leisten, oralwärts aber durch die Clypealnaht begrenzt werden. Die oberen Leisten sind beborstet. Clypeusspitze niedergedrückt. Halsschild hochgewölbt und dicht punktiert, zweimal so breit wie lang, Seitenrand mäßig gekerbt, Rückenfurche in der Mitte verflacht, alle Höcker mit schwarzen Borsten. Bei abgeriebenen Exemplaren kann diese Höckerbeborstung nur spärlich sein, so wie das bei der Kolb'schen Type der Fall ist.

Auf den Elytren sind die Höcker der Hauptreihen weitläufig gestellt, groß und eiförmig, sie tragen caudalwärts ein dichtes Borstenbüschel. Höcker der Zwischenreihen rund und kleiner als die der Nahtreihen, Zwischenräume tief punktiert, die erhabenen Leisten leicht geschlängelt. Schildchen breit, basal eingedrückt, die Spitze abgerundet.

Länge: 9—13 mm; Breite: 5—7,5 mm.

Verbreitung: Abessinien, Ostafrika.

Untersuchungsmaterial:

Typen (in coll. Zool. Mus. Berlin) und mehrere Dutzend Individuen, z. T. in Serien aus verschiedenen Fundorten.

Die vorliegende Art scheint nicht selten zu sein. Ihre morphologisch-habitueller Variationsbreite ist verhältnismäßig groß. Manche abgeriebenen Tiere erinnern sehr an *T. montanus* Kolbe. Außerdem wurden schon von Kolbe, zwei Formen davon abgetrennt, die sich durch ihre äußeren Differenzierungen hauptsächlich von der typischen *nigrociliatus* isolieren lassen. Diese Formen stimmen aber alle im Bau des Aedoeagus mit der „Stammform“ überein (Abb. 10). Ich führe sie daher als Unterarten an und benenne die tiefschwarzen Vertreter vom Nyassa-See *nyassicus* ssp. nov. (Kolbe i. l.) und die mit hellbraun bis rostroten Borsten besetzte Form *nyansanus* ssp. nov. (Kolbe i. l.)

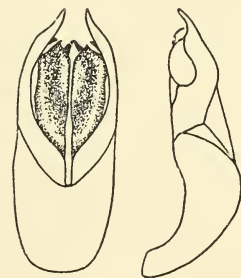


Abb. 10: Aedoeagus von *T. nigrociliatus* Kolbe (12 ×)

Die Unterart *nyassicus* ist durch den tiefschwarzen Körper und die ebenso gefärbten Borsten, den flacheren Halsschild und die großen, kreisrunden Elytrenhöcker ausgezeichnet.

(Holotypus und Paratypen in coll. Deutsch. Ent. Inst. Berlin, ex N. Nyassa-See, Ubena-Langenburg. IV, 1899, Goetze. Außerdem befinden sich mehrere Exemplare teils mit denselben Fundortsetiketten teils ex Ost-Afrika, Utengule VII, Stolz, in coll. Zool. Staatss. München, Naturhist. Mus. Wien und Zool. Mus. Berlin).

Eine weniger verschiedene Skulptur von *nigrociliatus* Kolbe besitzt ssp. *nyansanus*. An den gelbbraunen Borsten und den spitzen Hinterecken des Pronotums ist diese Unterart gut zu erkennen.

(♂-Holotypus und 4 Paratypen in coll. Zool. Mus. Berlin, ex O. Victoria-Nyansa, Ngorine und Mukenge, Anf. II, 1894. O. Neumann, Die restlichen Paratypen stammen von: Uganda, Brit. Ost-Afrika; Kenya-Nairobi, Karuka Forest, 1750 m, 1937; Ruanda, Rugege-Wald, 2100 m und von Abessinien).

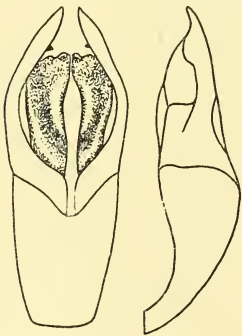
9. *T. puncticollis* spec. nov.

Länge: 11—13 mm; Breite: 5,5—7 mm.

Verbreitung: Südafrika (Cap), Arabien.

Mit länglichem, nahezu parallelseitigem Körper. Borsten hellbraun bis rostrot. Fühlerkeule grau tomentiert.

Kopf stark gerunzelt und punktiert. Spitze des Clypeus nach unten etwas umgebogen. Stirnleisten über der gut abgesetzten Clypealnaht mehr gerundet als bei der vorhergehenden Art. Hinter der oberen Querleiste eine gegen den Vertex hin verbreiterte Furche. Punktierung des ganzen Halsschildes auffallend grob und zusammenfließend, Rückenfurche in der Mitte eingengt, die sie begrenzenden Längserhöhungen basalwärts parallel und zugespitzt. Seitenrand stark krenuliert, vor den Hinterwinkeln weit ausgebuchtet. Elytren mit länglichovalen und gleichmäßig gerundeten Höckern der Hauptreihen. Jeder Höcker mit einzelnen Borsten am caudalen Ende. Zwischenreihen mit nur sehr kleinen Höckerchen. Die Zwischenräume mit deutlich sichtbaren lateralen Punktreihen, die durch leicht erhabene und parallel verlaufende, manchmal etwas geschlängelte Längsleistchen verbunden sind. Prosternalfortsatz spitzig. Kiel der Mittelbrust sehr scharf und behaart.



Untersuchungsmaterial:

Abb. 11: Aedocagus von 5 Exemplare (♂-Holotypus und Paratypen) ex *T. puncticollis* sp. n. (12 ×) Medjaz (?) in coll. Zool. Staatss. München und 1 ♂

Paratypus in coll. Naturhist. Mus. Wien mit einem unleserlich beschriebenen Fundortzettel. Ein weiteres ♂ Exemplar ex Capland in coll. Zool. Mus. Berlin.

T. puncticollis besitzt einen artspezifisch gebauten Aedoeagus (Abb. 11) und ist mit *nigrociliatus* und deren Subspecies am nächsten verwandt. Als Hauptunterscheidungsmerkmal kann die aufgewölbte und besonders stark verrunzelt-punktierte Halsschildscheibe gelten.

10. *T. instabilis* spec. nov.

Länge: 9,5–13 mm; Breite: 5,5–7 mm.

Verbreitung: Capland, S.W.-Afrika, Transvaal, S.-Rhodesien.

Von länglichovaler Gestalt. Beborstung hell- bis dunkelbraun.

Kopf leicht verrunzelt punktiert. Die durch schmale Leisten umgrenzten Felder oberhalb der Clypealnaht sind mehr oder weniger gut sichtbar abgerundet. Clypealspitze in der Mitte niedergebogen.

Halsschild nach vorne verschmälert, die Seitenränder gleichmäßig gebogen und sehr deutlich gezahnt. Anordnung und Größe der Erhabenheiten auf dem Halsschild genau wie bei *T. sulcatus* Thunb. Punktierung individuell verschieden, aber doch meist nicht zusammenfließend oder verrunzelt punktiert. Schildchen an der Basis stark niedergedrückt, das Ende leicht zugespitzt.

Elytren lateral nach hinten nur schwach erweitert. Höcker der Hauptreihen langgezogen-oval, manchmal sogar etwas kielförmig, aber stets sehr weitläufig gestellt, so daß in der 1. Reihe neben der Naht nur 6 bis 9 kräftig beborstete Höcker von oben zu sehen sind. Die Höcker der Zwischenreihen um die Hälfte kleiner als die der Nahtreihen, mit je einem mikroskopisch kleinen Börstchen. Laterale Punktreihen tief und durch geschlängelte, winzige Leisten miteinander verbunden. Krenulierung des Seitenrandes an der Elytrenbasis am deutlichsten. Prosternalfortsatz zugespitzt, Mittelbrustkiel sehr scharf und behaart.

Untersuchungsmaterial:

23 Individuen, davon 12 ♂♂, deren Genitalien geprüft wurden. ♂-Holotypus ex Salisburg, S.-Rhodesia, leg. Zumpt, XI, 1951 in coll. Mus. Frey. Paratypen in den Museen von Brüssel, Budapest, Paris, Pretoria, Stockholm und Wien mit folgenden Fundortsangaben: Cap; Basoutoland, Maseru; Transvaal; D.S.W.-Afrika, Farm Okonjato und Caffraria.

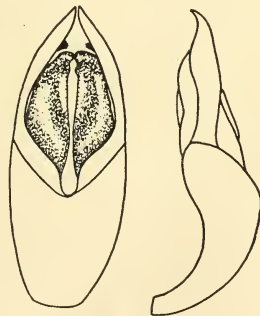


Abb. 12: Aedoeagus von *T. instabilis* sp. n. (12×)

T. instabilis steht in enger Beziehung mit *T. sulcatus* Thunb. Obwohl die Flügeldeckenstruktur variiert, wird diese Art doch gut charakterisiert durch ein Merkmal, das keiner benachbarten Art zukommt. Der Abstand der Hauptreihenhöcker zueinander ist nämlich sehr groß, weshalb die Zahl der einzelnen Höcker nur relativ gering sein kann. Der Aedoeagus ist sehr konstant und leicht von dem der anderen Species zu unterscheiden (Abb. 12).

11. *T. sulcatus* Thunb.

Thunberg, 1787, Mus. Nat. Acad. Ups. III, p. 38

Thunberg, 1818, Mém. Acad. Petersb. VI, p. 449

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 45

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 463

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 62

Länge: 10,5—13,5 mm; Breite: 6—7 mm.

Verbreitung: Capland.

Länglich, höchste Wölbung der Flügeldecken hinter der Mitte. Borsten hell- bis dunkelbraun.

Kopf dicht und grob punktiert. Die obere Querleiste der beiden nebeneinander liegenden Felder etwas gewölbt und mit einer Borstenreihe versehen. Spitze des Kopfschildes nach unten umgebogen.

Halsschild ebenfalls deutlich punktiert, nach vorne stark verschmälert. Flügelartig verflachter und gezahnter Seitenrand mäßig gerundet. Vorder- und Hinterecken fast spitz.

Längsgerichtete Rückenfurche eng, in ihrer Mitte nur unwesentlich verengt, die basalen Enden ihrer seitlich eingefaßten Erhebungen weit, aber nicht divergent nach hinten reichend und zugespitzt. Schildchen an den Seiten parallel, am Ende nicht abgerundet, Basalteil eingedrückt.

Elytren dorsal regelmäßig und ziemlich deutlich gerundet, auf dem Außenrand im caudalen Teil eine Reihe winziger Höcker mit je einem oder mehreren Börstchen. Die Höcker der Hauptreihen sehr langgestreckt, fast kielartig erhaben, sie berühren sich nicht, sondern sind unter sich meist um ihre eigene Länge getrennt. Jeder Höcker hat an seinem caudalen Ende einen Borstenbüschel, dessen Größe bei frischen Exemplaren in positiver Korrelation zur Länge der betreffenden Höcker steht. Zwischenreihen bestehen aus sehr kleinen, rundlichen Höckerchen; Längsleistchen der Zwischenräume nur undeutlich, die lateralen Punktreihen um so besser sichtbar. Prosternalfortsatz zugespitzt.

T. sulcatus scheint nicht selten zu sein, da in nahezu allen Sammlungen einige Individuen vorhanden sind. Eine enge und lange Rückenfurche, die gegen die Halsschildbasis nicht breiter wird, genau wie bei *T. instabilis* sp. n.

Als sicheres Determinations-Merkmal können wir die langen, schmalen und sehr deutlich erhabenen Höcker der Hauptreihen auf den Flügeldecken ansprechen. Diese Höcker stehen verhältnismäßig eng und bilden nicht selten an der Halsschildbasis eine einzige kielförmige Leiste. Der Aedoeagus ist sehr spezifisch (Abb. 13).

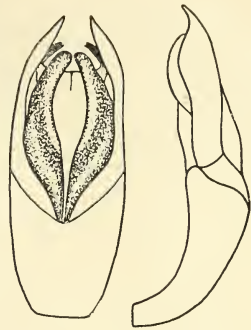


Abb. 13: Aedoeagus von *T. sulcatus* Thunb. (12×)

12. *T. cyrtus* spec. nov.

Länge: 9,5—13 mm; Breite: 5,5—7,5 mm.

Verbreitung: Südafrika (Basutoland).

Länglich oval mit hellbraunen Borsten. Die Behaarung um die Mundteile sehr dicht, lang, an der Basis rostrot.

Kopf verrunzelt punktiert, die Felder über der Clypealnaht seitlich abgerundet.

Halsschild gleichfalls runzelig punktiert, Rückenfurche sehr flach, weit nach hinten reichend. Seitenränder stumpf gezahnt. Schildchen weniger spitz als bei *T. caffer* Har.

Elytren matt glänzend. Hauptreihen nicht wesentlich höher als die Zwischenreihen, die Höcker der Hauptreihen oft wie bei *T. caffer*, aber weniger gleichmäßig oval geformt, eher länglicher, nicht selten mehr oder weniger unregelmäßig zusammenfließend. Die lateralen Punktreihen in den Zwischenräumen durch feine Leisten verbunden.

Untersuchungsmaterial:

6 ♂♂ und 4 ♀♀ ex Basutoland, Lessouto, Vallée du Ht. Orange. 1500 m (leg. R. Ellenberger) in coll. Mus. Paris (Holo-, Allo- und Paratypen).

Mit *T. caffer* Har. und *T. fumarius* sp. n. sehr nahe verwandt. *T. caffer* hat aber eine längere und gegen die

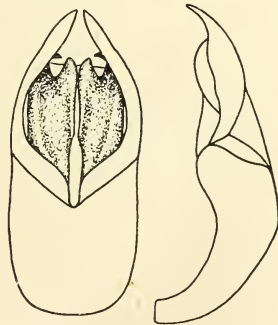


Abb. 14: Aedoeagus von *T. cyrtus* sp. n. (12×)

Halsschildbasis breiter werdende, mediane Furche, besitzt einen kahlen dritten Lateralhöcker und matte Flügeldecken, ganz im Gegensatz zu der vorliegenden Species. Auch ist die Form des Schildchens eine andere. Von *T. fumarius* ebenfalls gut zu trennen. Letztere Art hat keine mattglänzenden Elytren, ihre Höcker sind mehr kielförmig. Außerdem sind die Genitalien konstant verschieden (Abb. 14).

13. *T. fumarius* spec. nov.

Länge: 13,5—14 mm; Breite: 6,5—7,5 mm.

Verbreitung: Südafrika.

Länglichovale Gestalt. Alle Borsten braun oder rostrot.

Kopf und Halsschild sehr grob punktiert, die Felder über dem Clypeus etwas abgerundet. Kopfschildspitze nur wenig niedergedrückt.

Halsschild nach vorne stark verschmälert, Rückenfurche kaum mehr zu erkennen. Seitenränder an den Vorder- und Hinterecken spitz. Die länglichen Höcker der Hauptreihen auf den Elytren wenig stärker erhaben als die Höcker und Längsleistchen der Zwischenräume; Punktreihen sehr deutlich. Prosternalfortsatz wie bei den anderen Arten dieser Gruppe.

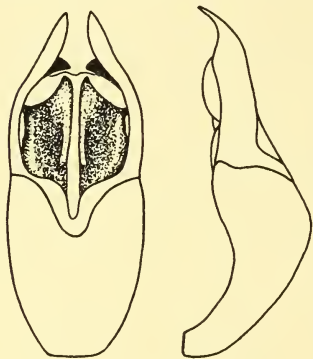


Abb. 15: Aedocagus von *T. fumarius* n. sp. (13 ×)

Untersuchungsmaterial:

3 ♂♂ und 1 ♀ (Holo-, Allo- und Paratypen) ex Südafrika, Willowmore, leg. C. Koch, in coll. G. Frey: 1 ♂ in coll. Mus. Budapest und 1 ♂♀ (Willowmore, Cap, leg. H. Brauns) in coll. Transvaal Museum.

Durch die fast fehlende Rückenfurche auf dem Halsschild und die matten Elytren mit ihren beinahe kielförmigen Höckern ausgezeichnete Art. Auch ist die Penisstruktur artspezifisch (Abb. 15).

14. *T. caffer* Har.

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 41

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 462

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 54

Länge: 10—13,5 mm; Breite: 6—8 mm.

Verbreitung: Capland, Transvaal.

Originalbeschreibung:

„*Tr. caffer* Harold: Simillimus *Tr. luridus*, a quo differt: statura plerumque minore et brevior, setis minus ferrugineis, pallidioribus, tuberculis basalibus lateralibus bipartitis, elytrorum tuberculis leviter nitidis, ovalibus, non sensim deplanato elevatis, sed jam basi convexis, serie tuberculorum marginalium pone medium tantum incipiente, thoracis elytrorumque margine brevius setosis, tibiis intermediis extus denticulis 4—5 majoribus. — Long 12—13 mill.”

Die Fortsetzung dieser Haroldschen Diagnose in deutscher Sprache wird im folgenden nur auszugsweise und mit einigen wichtigen Ergänzungen wiedergegeben:

Dem *T. luridus* äußerst ähnlich. Der Kopf bietet keine Unterschiede. Halsschild dicht und fein runzelig punktiert, die kleinen Höckerchen vor dem Schildchen deutlicher. Rückenfurche weniger tief und kürzer als bei den vorhergehenden Arten, gegen die Basis breiter und flacher werdend, wie bei *luridus*. Die beiden beborsteten Lateralhöcker schmal, schwach erhaben, mehr oder weniger zusammenhängend, direkt neben diesen gegen die Halsschildmitte zu eine flache, manchmal höckerartige, glänzende oder kaum punktierte, unbeborstete Erhebung. Schildchen länglich, an der Spitze nicht oder nur wenig abgerundet. Hauptreihen der Elytren nicht viel höher als die Zwischenreihen. Die Höcker der Hauptreihen sind schon von der Basis an gewölbt, oval und glatt, sie bilden also nicht wie bei *T. luridus* flache, sich allmählich aufrichtende Erhabenheiten. Die lateralen Punktreihen der Zwischenräume sehr grob. Der Seitenrand, ebenso die Thoraxränder haben einen kürzeren Borstenbesatz als bei *T. luridus*, die Höckerreihe am Außenrand beginnt erst hinter der Mitte.

T. caffer Har. ist in den größeren Sammlungen genau so zahlreich vertreten wie *T. sulcatus* Thunb.

Typus und Paratypus im Zool. Mus. Berlin.

Péringuey (1901, l. c.) betrachtet diese Art als Synonym zu *T. luridus* F. Nach seiner Aedoeagus-Abbildung, die völlig unbrauchbar ist, läßt sich leider nicht feststellen, welche Arten und Überlegungen ihn zu diesem Resultat veranlaßt haben könnten.

Der Bau des Penis von *T. caffer* ist ohne Zweifel artspezifisch (Abb. 16) und hat mit *T. luridus* nichts gemeinsam.

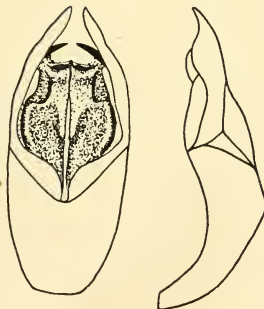


Abb. 16: Aedoeagus von *T. caffer* Har. (12 ×)

15. **T. luridus** F.

Fabricius, 1781, Spec. Ins. II, App. p. 496

Fabricius, 1787, Mant. Ins. I, p. 18

Fabricius, 1792, Ent. Syst. I, p. 87

Fabricius, 1801, Syst. El. I, p. 111

Hliger, 1802, Übers. Oliv. II, p. 7

Eschscholtz, 1822, Entomogr. I, p. 118

Castelnau, 1840, Hist. Nat. Ins. II, p. 107

Fabricius, 1857, Ins. Caffr. II, p. 382

Harold, 1872, Col. Hefte, IX, p. 39

Kolbe, 1897, Deutsch-Ost-Afr. IV, Col. p. 157

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 462

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schlgl. 43, p. 58

Länge: 11—14 mm; Breite: 6,5—8,5 mm.

Länglichoval, fast eiförmig.

Kopf und Halsschild punktiert und etwas verrunzelt. Clypeusspitze nach vorne niedergedrückt. Die Stirnleisten fast halbkreisförmig über der Clypealnaht liegend.

Halsschild nach vorne stark verengt, Seitenränder nur schwach gebogen, aber mit sehr langen Fransen eingefast, die genau so dicht an der Halsschildbasis sitzen. Lateralhöcker eine schmale und gleichmäßig beborstete Leiste bildend. Rückenfurche im vorderen Teil nur gering vertieft, gegen die Basis offen und verbreitert, beinahe mit den Anteskutellarhöckern verschmolzen.

Seitenrand der Flügeldecken fein gekerbt und mit sehr langen Borsten versehen. Auf den verflachten Rändern schon vor der Mitte der Elytren eine Reihe winziger, aber mit deutlich sichtbaren Borsten besetzte Höcker. Hauptreihen nur wenig erhabener als die Zwischenreihen. Die Höcker der ersten Hauptreihe bestehen aus länglichen, gegen das caudale Ende nur allmählich aufragende Erhabenheiten, die an ihrer höchsten Stelle mit Borstenbüscheln versehen sind und abrupt aufhören. Zwischenreihen aus kleineren, aber ähnlich geformten Höckerchen. Die lateralen Punktreihen grob und gestreift. Prosternalfortsatz stark zugespitzt.

Die Tibien des mittleren Beinpaares außen gleichmäßig gezahnt.

Die in fast jeder Sammlung befindliche Art wurde trotz ihrer außerordentlich guten Unterscheidungsmerkmale bisher als *T. caffer* oder *T. sulcatus* determiniert. Die sehr langen

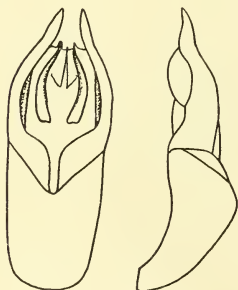


Abb. 17: Aedocagus von
T. luridus F. (12 ×)

Borsten an den Thorakal- und Elytralseiten, der sehr flache Halsschild und die oben erwähnten Höckerbildungen sind so charakteristisch, daß eine Verwechslung nahezu ausgeschlossen ist. Der Aedodagus ist gleichfalls artspezifisch gebaut (Abb. 17).

16. *T. planicollis* spec. nov.

Länge: 11,5—15,5 mm; Breite: 5,5—9,5 mm.

Verbreitung: Südafrika.

Von länglicher, ovaler, beinahe eiförmiger Gestalt. Borsten braun bis rostrot.

Kopf dicht punktiert, am Vertex längsgerunzelt. Stirnleisten wie bei *T. caffer* Har.

Halsschild gleichfalls verrunzelt-punktiert und sehr flach gebaut. Die Seiten flügelartig abgesetzt. Bis auf die Anteskutellarhöcker fehlen alle Erhebungen, die den vorhergehenden Arten eigen sind, oder aber sind sie nur noch andeutungsweise vorhanden. Die Behorstung bleibt aber an ihrer Stelle erhalten. So werden z. B. die lateralen Höcker auf dem Halsschild durch eine geschlängelte Borstenreihe angedeutet. Schildchen basal etwas eingedrückt.

Elytren matt. Skulptur und Prosternalfortsatz wie bei *T. fumarius*, die Höcker der Hauptreihen aber doch etwas kräftiger.

Untersuchungsmaterial:

1 ♂ (Holotypus) und 3 ♀♀ ex Willowmore (Südafrika), leg. C. Koch, 30. 10. 1948 in coll. G. Frey; 1 Exemplar ex Willowmore, leg. Dr. Brauns, in coll. Transvaal-Museum und 1 ♂ ex Basoutoland, Lessouto, Vallée du Ht. Orange, 1500 m, leg. R. Ellenberger in coll. Mus. Paris.

Eine leicht zu erkennende Art, die durch den fast höckerlosen Halsschild mit *T. nama* Kolbe eine gewisse Ähnlichkeit hat. Die Flügeldeckenskulptur und der Aedoeagus-Bau (Abb. 18) bieten aber wesentliche Unterscheidungsmerkmale. Die Höcker der Haupt-, Zwischen- und Nahtreihen sind nämlich bei *T. nama* fast gleichstark erhaben und langgezogen.

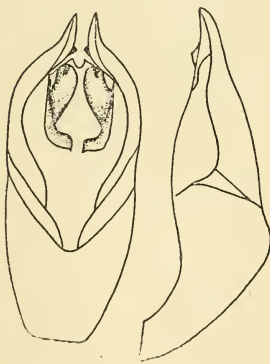


Abb. 18: Aedocagus von *T. planicollis* sp. n. (12×)

17. *T. nama* Kolbe

Kolbe, 1908, Denkschr. Med. Ges. Jena XIII, p. 125

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 53

Länge: 10,5 mm; Breite: 6—7 mm.

Verbreitung: Südwest-Afrika.

Originalbeschreibung:

„*Trox nama* n. sp. *Trogi lurido* proximus, sed differt corpore minus gracili necnon prothorace elytrisque breviter fulvo-ciliatis, illo autem vix tuberoso nec costato, inaequali, ante basin binodoso, ubique confertissime punctato granulisque discoidalibus et rugis raris hic et illic obsito, lateribus recto fere angulo longitudinaliter depressis, limbo toto planato; marginibus lateralibus arcuatis, crenatis, antrorsum convergentibus, angulis posticis acutis; elytro utroque ordinibus catenariis 4 primariis, 5 secundariis, alternatis, incostatis, illis paulo crassioribus, his tenuioribus, extructo; tuberculis catenarum angustis, subelongatis, catenis totis singulis utrinque costula tenui acuta, foveolis seriatis numerosis interrupta, vicinatis; tuberculis catenarum breviter fulvo-fasciculatis, serie abbreviata granulorum debilium fasciculorum juxtamarginali valde pone medium parum conspicua, anteapicali; tibiis pedum primi paris extus parumdentatis, dentibus duobus apicalibus approximatis, sinu separatis, majoribus. denticulis lateralibus quinque minoribus, ultimis minutissimis. Long. corp. 10,5—12 mm.

Groß-Namaland: Kubub, März bis April 1904.“

Von eiförmiger Gestalt. Haare und Borsten von hellbrauner bis rostroter Farbe.

Kopf mit zusammenfließender Punktierung. Clypeusspitze kaum merklich niedergedrückt. Stirnleisten wie bei den anderen Arten dieser Gruppe.

Halsschild nach vorne stark verschmälert, sehr dicht und tief punktiert, die medianen Erhebungen nur andeutungsweise vorhanden. Scheibe daher ziemlich gleichmäßig gewölbt mit einzelnen regellos stehenden, kurzen Borsten. Gerundeter Seitenrand flügelartig abgesetzt, leicht gekerbt, Hinterecken deutlich nach hinten gezogen und spitz. Schildchen wie bei *T. caffer* Har.

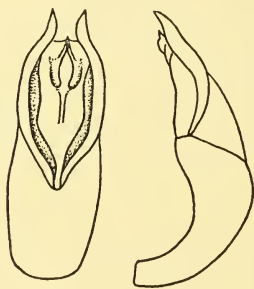


Abb. 19: Aedoeagus von *T. nama* Kolbe (12 ×)

Die Hauptreihen der Elytren nicht viel höher als die Zwischenreihen. Alle Höcker langgestreckt, schmal, fast kielförmig, die der Hauptreihen am Ende abgestutzt und mit einem Borstenbüschel versehen, laterale Punktreihen und Leisten überaus deutlich.

Diese „gute“ Art scheint selten vorzukommen. Die ♂-Genitalmorphologie zeigt an, daß *T. luridus* F. und *T. planicollis* sp. n. als die nächsten Verwandten zu betrachten sind (Abb. 19).

18. *T. montanus* Kolbe

Kolbe, 1891, Stett. E. Z. 52, p. 22

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 58

Länge: 12,5—15 mm; Breite: 6,5—8 mm.

Verbreitung: Ostafrika.

Die Originalbeschreibung ist so treffend, daß sie vollständig wiedergegeben wird:

„*Trox montanus* sp. n. Elongato- ovatus, subconvexus, niger, nitidus, fere glaber, antennis picco-atris; cristis frontilibus duabus arcuatis, cealinae in transversum positae, suturae in medio frontali anteriori conjunctae; clypeo trigono, apice impresso deflexo; prothorace in dorso subnodoso ad marginem posticum rotundato, sulci discoidalis parum profundi medio interrupto; elytris fere parallelis, tuberculis, glabris, subdepressis, serierum alternarum minoribus, setulis minutis nonnullis nigris tubercula apicalia et lateralia coronantibus; tibiis anticis parumdentatis. Long. 13—14 mm.

Diese Art gehört in Harold's Gruppe des *nasutus*, *horridus*, *fascicularis* u. a. nimmt aber wegen der glatten Oberseite und der glänzenden Höcker der Flügeldecken eine isolierte Stellung ein. Die Skulptur der Flügeldecken ist ähnlich wie bei *granulipennis* der mediterranischen Region beschaffen.

Die glänzende Oberseite ist nicht beborstet, die Höcker der Flügeldecken sind wenig erhaben. Einzelne kurze schwarze Borsten sitzen auf den am Ende und an den Seiten der Flügeldecken befindlichen Höckern. Der glänzende Kopf entbehrt auf der Stirn der sonst gewöhnlich bei den *Trox*-Arten vorhandenen Borsten. Der Clypeus ist fast wie bei *luridus* durch einen deutlichen, nach hinten etwas bogenförmig erweiterten, leistenförmigen Rand von der Stirn abgesetzt, hinten der ganzen Breite nach vertieft, vorn dreieckig vorgezogen, an der Spitze eingedrückt und abwärts gebogen. Auf der Mitte der Stirn erheben sich auf einer Querlinie nebeneinander stehend zwei bogenförmige Leisten, welche mit dem erhabenen Vorderrande der Stirn verbunden sind. Dies ist das Kennzeichen der oben erwähnten Gruppe, welches nur wenigen Arten eigentümlich ist. Alle diese Arten sind nur in der äthiopischen Region zu finden. Der Prothorax ist breiter als lang, vorn verschmälert, vor den Hinterecken verengt, an den Seiten und am Hinterrande schwarz beborstet. Der Hinterrand ist in der Mitte abgerundet. Die Oberfläche ist convex, seitlich von der Mittellinie ungleichmäßig vertieft und gehöckert, die schwache mittlere Längsfurche der Scheibe in der Mitte unterbrochen. Die fast parallelseitigen, gestreckten, verhältnismäßig wenig gewölbten Flügeldecken haben winklige Schultern und sind im hinteren Drittel schwach verbreitert. Die Längsreihen niedergedrückter glänzender Höcker sind abwechselnd stärker und schwächer. Die Vorderschienen weisen am Außenrande in der Mitte nur zwei größere Zähne und nach dem Grunde zu einige sehr kleine Zähne auf.“

Eine anscheinend häufig auftretende Art. Eine große Anzahl der mir vorliegenden Individuen hat eine etwas mattere Oberfläche, ihre Höcker sind erhabener und stehen isoliert. Eine Divergenz im Genitalbau konnte ich zwischen den matten und glänzenden Formen aber nicht feststellen (Abb. 20).

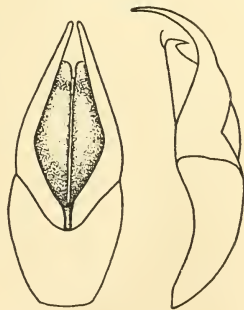


Abb. 20: Aedoeagus von *T. montanus* Kolbe (12×)

19. **T. talpa** Fahr.

Fahraeus, 1857, Ins. Caffr. II, p. 380

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 44

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 457

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 62

Länge: 9—11,5 mm; Breite: 5,5—7 mm.

Verbreitung: Südafrika (Transvaal, Cap, Natal).

Originalbeschreibung:

„*Trox talpa*: ater; fronte carina transversa flexuosa; thorace irregulariter quadricostato, margine ciliato; elytris seriatim excavato-punctatis, interstitiis alternis costatis; sterno impresso; tibiis anticis bidentatis; antennis flavescentibus. - Long. 10,5; lat. 6 millim.

Habitat juxta fluvium Gariep.“

Eine ganz hervorragend charakterisierte Art, mit stark angeschwollenen Rückenleisten auf dem Halsschild, die Furche dazwischen nur in der vorderen Hälfte vorhanden und sehr flach. Zwischen den zu einer starken Längsschwiele verschmolzenen Lateralhöcker und der Rückenleiste eine tiefe Einbuchtung, die bis an die vorderen spitzen Außenränder reicht. Die Höcker der Hauptreihen auf den Elytren alle schmal kielförmig miteinander verbunden, dazwischen in regelmäßigen Abständen mit Borstenbüscheln versehen. Diese Behorstung ist aber nur an frischen Exemplaren vorhanden. Die Type (in coll. Museum Stockholm) besitzt sie nur noch auf der 3. und 4. Hauptreihe.

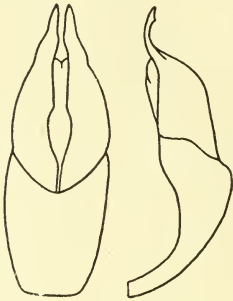


Abb. 21: Aedocagus von *T. talpa* Fahr. (12×)

Der Aedocagus ist ganz spezifisch gebildet (Abb. 21).

20. **T. rhyparoides** Har.

(= *whiteheadii* Woll.)

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 32

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 456

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 60

Wollaston, 1877 (*T. whiteheadii*), Col. St. Helena, p. 61

Länge: 6,5—8 mm; Breite: 3,5—4,5 mm.

Verbreitung: Südafrika (Cap, Transvaal, Natal) und St. Helena.

Originalbeschreibung:

„*T. rhyparoides*: Elongatulus, leviter convexus, plerumque indumento griseo obtectus; fronte tuberculis duobus transversis, vertice a clypeo carina transversa

separato, clypeo angulato et cum vertice usque ad tubercula frontalia longitudinaliter carinato; thorace lateribus subrectis deplanatis, antice vix angustato, cristis dorsalibus cum tuberculis mediis basalibus connexis, antice ramulo obliquo, tuberculis lateralibus costiformibus; scutello oblongotriangulari; elytris ordinibus anguste costatis, 4-to reliquisque ad apicem in tubercula linearia solutis, costis, tuberculis calloque humerali tomentosulis, interstitiis biserialim grosse punctatis, immixtis granulis nonnullis minutissimis; antennis rufis clava sat magna; mesosterno carinato; tibiis posticis calcaribus apicalibus brevibus, anticis angustis, muticis. — Long. 8—8,5 mill."

Eine in den Museen von Paris und Wien zahlreich vertretene Art, deren Elytrenhaupttreihen stark gekielt und tomentiert sind. Sie hat keine nahen Verwandten, sieht aber dem *Trox pusillus* Pér. habituell nicht unähnlich. Der Penis ist sehr einfach gebaut (Abb. 22).

Die Urbeschreibung von *T. whiteheadii* deckt sich vollständig mit der obigen Diagnose von *T. rhyparoides*. Auch dürfte die Identität von 2 ♀♀ *T. whiteheadii* Woll. ex St. Helena (in coll. Mus. Paris) mit *rhyparoides* Har. als gesichert gelten.



Abb. 22:
Aedocagus von
T. rhyparoides Har.
(16 ×)

21. *T. pusillus* Pér.

(= *opacus* Felsche)

Péringuey, 1908, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XIII, p. 634

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 60

Felsche, 1909, D. E. Z. 53. p. 450 (*opacus* Felsche)

Länge: 5—6,5 mm; Breite: 2,5—3,5 mm.

Verbreitung: Süd-Rhodesien, Elfenbeinküste, Franz. Congo

Originalbeschreibung:

„*Trox pusillus*: A close ally of *T. rhyparoides* Har., but smaller; the shape of the clypeus and frontal part is the same but the ridges are blunter and this applies also to those of the prothorax which bear at their disjuncted parts a small tuft of slightly flavescent squamose hairs, the two median costules are quite parallel, and they enclose a plain longitudinal raised line; on the elytra all the costae are interrupted at short; equidistant spaces ending in a squamose subflavescent tuft, whereas in *T. rhyparoides* the first two costae are almost entire from the apex to long last the middle, and the two rows of foveae in each interval are very shallow.

Length 6 mm; lat. 3 mm.

Hab. Southern Rhodesia (Salisbury)."

Von *T. perrieri* Fairm. und den anderen Arten aus dem Verwandtenkreis an der schwach erhabenen Längslinie in der Mitte der medianen Hals-



Abb. 23: Aedocagus von
T. pusillus Pér. (16 ×)

schildfurche sofort zu unterscheiden. Die Höcker auf den Flügeldecken nicht bei allen Individuen isoliert stehend, sondern manchmal auch zu Längsleisten verschmolzen. In den Zwischenräumen mit doppelten, wenig vertieften Punktreihen, ohne Zwischenreihen.

Eine wenig bekannte Art. Sie fehlt in den meisten Sammlungen; nur einzelne Exemplare in coll. Mus. Paris, British Museum und Naturhist. Mus. Wien.

Die Penisstruktur von 4 präparierten ♂-Tieren ist konstant arteigen (Abb. 23).

Die Nachprüfung der Typen von *T. opacus* Felsche (Tierkundl. Mus. Dresden) ergab die vollständige Gleichheit mit *T. pusillus* Péringuey.

22. *T. perrieri* Fairm.

Fairmaire, 1899, Ann. Soc. Ent. Belg. 43, p. 519

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 59

Länge: 3,5—4 mm; Breite: 2,5 mm.

Verbreitung: Madagascar.

Originalbeschreibung:

„*Trox perrieri* Fairm. — Long. 5 mill. — Ovatus, convexus, fuscus, indumento terreno dense vestitus; capite rugato, fronte tuberculis 2 transversis ob-
sito; prothorace transverso, elytris parum angustiore, antice sat abrupte angustato, lateribus grosse ciliato et medio paulo angulato, dorso inaequali, rugato, utrinque fortiter oblonge impresso, medio obsolete sulcatulo et plicatulo; scutello ovato, apice rotundato; elytris sat fortiter striatis, intervallis alternatis tuberculis oblongis piceo-rufescentibus instructis, ceteris modice granatis, intervallo suturali sat elevato, oblonge tuberoso; subtus cum epipleuris piceo-rufescens. —

Suberbieville (H. Perrier). — Découverte fort intéressante, car on ne connaissait encore qu'une seule espèce de *Trox* à Madagascar, et elle est peu distincte. Celle-ci est beaucoup plus petite et ressemble assez au *T. fascicularis* du Cap, mais le corselet est très différent et les tubercules des élytres sont autrement sculptés.

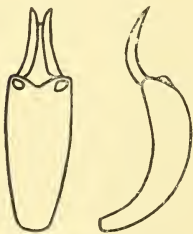


Abb. 24: Aedoeagus
von *T. perrieri* Fairm.
(16 ×)

Eine auf Madagascar vorkommende und mit dicker Erdkruste überzogene Art, die ich bisher nur im Pariser Museum sah. Sie steht in näherer Beziehung zu *Trox pusillus*, weicht aber im folgenden von ihm ab: Rückenwülste auf dem Halsschild in der Mitte nicht unterbrochen, sondern einander genähert, die Furche ohne erhabene Mediane, Tuberkeln der Hauptreihen tropfenförmig, keine Punktreihen in den Zwischenräumen, unterschiedlich große Höckerreihen in unregelmäßiger Anordnung und andersgebildeten Penis (Abb. 24).

23. *T. nanniscus* Pér.

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 458

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 58

Länge: 5,5—7 mm; Breite: 3,5—4 mm.

Verbreitung: Capland.

Originalbeschreibung:

„*Trox* (*Phoberus*) *nanniscus* n. sp.: Black, opaque, with all the fascicles of ciliae light brown; clypeus sharply triangular; head rugose, and with the normal transverse frontal carinae slightly interrupted in the centre, and the median longitudinal carina very distinct; the transverse carinae are densely squamose; antennae sub-ferruginous and with a sub-flavescent club; prothorax only moderately arcuate laterally in front and densely ciliate along the margins; the median longitudinal furrow is twice interrupted, and the walls of it, as well as all the tubercles, are densely squamose, almost cristate; scutellum very small, almost indistinct; elytra sub-elongate, a little sinuate laterally above the median part, not serrate laterally, but somewhat densely ciliate along the outer margins; and having on each side besides the suture which is similarly fasciculate, four tuberculated costae bearing closely set equi-distant fascicles of dense ciliae, intervals filled with transverse folds vaguely enclosing transverse, very shallow, prosternum simple, anterior tibiae with a faint trace of a basal tooth set not far from the second, which is separated from the apical one by a distinct emargination; intermediate and posterior tibiae stiffly bristly, not dentate; no wings. Length 5 mm; width $3\frac{3}{4}$ mm.

This very small species resembles *T. fascicularis* in the disposition of the fascicles of hairs and the general appearance, although the elytra are a little more ampliate from past the middle, but it is easily distinguished owing to the shape of the clypeus, which is very sharply acuminate at tip instead of being strongly emarginate; the shape of the genital armature is nearly similar to that of *T. penicillatus*, but the upper median valve is acutely bifid at tip instead of being nearly transverse, and is also longer in proportion to its size.

Hab. Cape Colony (Port Elizabeth, Graham's Town)."

Dem nachfolgend beschriebenen *Trox nasutus* Har. habituell sehr ähnlich. Die sehr unterschiedliche Bildung von Kopf, Halsschild und Penis zeigt aber, daß in Wirklichkeit keine engen Beziehungen zwischen diesen Arten bestehen. Clypeus bei *nanniscus* kaum merklich niedergedrückt, bei *nasutus* dagegen in eine leicht aufgebogene scharfe Spitze auslaufend. Wie die Originaldiagnosen zeigen, sind auch die Erhabenheiten auf der Stirn wesentlich verschieden. So findet man bei *nanniscus* u. a. in der Mitte der Stirn einen deutlichen Höcker, der *nasutus* fehlt. Die Anordnung der leistenförmigen Wülste auf dem Halsschild ist gleichfalls ganz ver-



Abb. 25: Aedoeagus v. *T. nanniscus* Pér.

(16 ×)

schiedenartig. Außerdem kann für *nanniscus* die Bezahnung der Vorderschienen oberhalb des Randzahnes als Unterscheidungsmerkmal gelten, da *nasutus* an dieser Stelle nur feine Härchen besitzt. Der Bau des Aedoeagus (Abb. 25) zeigt eine gewisse Annäherung zu den Formen der *penicillatus* Gruppe, nicht aber, wie man vermuten könnte, zu *T. nasutus* Har.

24. *T. nasutus* Har.

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 34

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 459

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 53

Länge: 7,5—10 mm; Breite: 4,5—5,5 mm.

Verbreitung: Capland.

Originalbeschreibung:

„*Tr. nasutus* (n. sp.): Oblongus, elytris autem ovalibus; clypeo antice acuto angulato, non inflexo; thorace lateribus deplanatis, breviter tantum setulosis, rotundatis, ante angulos posticos leviter sinuatis, cristis dorsalibus longis, medio interruptis, breviter setulosis; elytris ordinibus optime conspicuis, e tuberculis brunneo-penicillatis compositis, interstitiis obsolete grosse punctatis; antennis obscure rufis, articulo primo ferrugineohirsuto; tibiis anticis muticis, absque dente marginali. — Long. 9 mill.

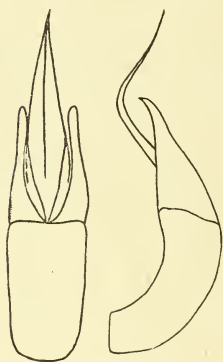


Abb. 26: Aedoeagus von
T. nasutus Har. (12 ×)

Weniger selten als *T. nanniscus* Pér. in den Sammlungen zu finden. Eine Verwechslung mit dem nachfolgend zitierten *T. aculeatus* Har. ist alleine schon wegen den enormen Größenunterschieden nicht möglich. Eine physiognomische Ähnlichkeit besteht vielmehr mit *T. nanniscus* Pér. Der zugespitzte und leicht aufgebogene Clypeus ist das sicherste Erkennungsmerkmal von *nasutus*. Auch findet man bei keiner benachbarten Art einen so merkwürdig geformten caudalen Teil des Aedoeagus wie bei *nasutus* (Abb. 26).

25. *T. aculeatus* Har.

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 37

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 53

Länge: 12,5 mm; Breite: 7 mm.

Verbreitung: Capland.

Originalbeschreibung:

„*Tr. aculeatus*: Valde affinis praecedenti (*Tr. horridus* F.), a quo differt statura plerumque minore, antennis omnino piceis, thoracis tuberculis basalibus

a cristis separatis, lateralibus bipartitis, elytris thorace angustioribus, oblongo-ovalibus, intervallis omnino non distinctis, interstitiis fortius foveolato-excavatis, foveolis rugis transversis separatis, mesosterno carinato. — Long. 14 mill.

Ganz vom Aussehen des *horridus*, aber durch mehrere Eigentümlichkeiten von demselben verschieden. Er ist kleiner von Gestalt, die Fühler sind dunkelbraun; der Kopf ist feiner punktiert, das Kopfschild vorn noch etwas gerundet. Auf dem Halsschild sind die Erhöhungen schärfer, mit längeren Borsten besetzt, die mittleren Basalhöcker sind frei, nicht mit den Rückenleisten vereinigt, an diesen ist der vordere Seitenast durch ein isoliertes Höckerchen angedeutet; die seitlichen Basalhöcker sind sehr deutlich in zwei einzelne getrennt. Die Flügeldecken sind länglicher, minder rein oval, schmaler als das Halsschild in seiner größten Breite; die Höcker der Hauptreihen stehen einzeln, sie zeigen weniger die Neigung in einer Längsleiste zusammen zu fließen, die Zwischenreihen sind durchaus undeutlich, die Zwischenräume noch gröber grubig punktiert, die einzelnen Gruben durch Querfalten getrennt, welche von einer Hauptreihe zur andern fast ohne Unterbrechung reichen. Das Prosternum auf den Seiten ohne Querrunzeln; das Mesosternum vor den Mittelhüften gekielt.

Vaterland: Caffrarien."

Ich kenne nur den ♂-Typus in coll. Naturhist. Mus. Wien. Da die Diagnose von Harold auf dieses eine Tier zutreffend ist, halte ich es für ausreichend, nur die Abbildung des sehr eigentümlich gebauten Aedoeagus (Abb. 27) der obigen Artcharakterisierung anzufügen.

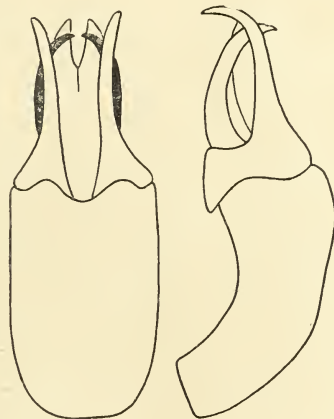


Abb. 27: Aedoeagus von *T. aculeatus* Har. (12 ×)

26. *T. horridus* F.

Fabricius, 1775, Syst. Ent. App. p. 818

Olivier, 1789, Ent. I, 4, p. 5, t. 1, f. 2

Herbst, 1792, Natursyst. Ins. Käf. III, p. 21, t. 21, f. 4

M'Leay, 1819, Hor. Ent. I, p. 138

Wiedemann, 1821, In Germ. Mag. Ent. IV, p. 130

Harold, 1872, Col. Hefte IX, p. 36

Péringuey, 1901, Trans. S. Afr. Phil. Soc. XII, p. 460

Arrow, 1912, Col. Cat. J.-Schklg. 43, p. 57

— *silphoides* Thunberg, 1787, Mus. Nat. Act. Ups. III, p. 38

— *silphoides* Thunberg, 1818, Mém. Acad. Pétersb. VI, p. 450

— *pectinatus* Pallas, 1781, Icon. Ins. p. 10, t. A, f. 10

Länge: 12,5—17 mm; Breite: 7—10 mm.

Verbreitung: Capland

Grundfarbe, Haare und Borsten schwarz.

Kopf punktiert, auf der Stirn bis zum Scheitel längsgerunzelt. Clypeus an der Naht niedergedrückt, vorne gleichmäßig abgerundet und kaum merklich nach unten umgebogen, mit einzelstehenden Börstchen; obere bogenartige Querleiste unregelmäßig erhaben, mit kräftigem Borstenbesatz. Halsschild grob runzelig punktiert, die medianen, über das ganze Pronotum reichenden Längswülste begrenzen eine tiefe Furche. Lateralwülste in die Länge gezogen, im vorderen Teil etwas mehr angeschwollen. Seiten des Halsschildes flügel förmig abgesetzt, die Randpartien stumpf gezahnt, Hinterecken mehr oder minder deutlich abgerundet, nach innen zu stark eingebuchtet, Vorderecken spitz.

Elytren eiförmig gestaltet, Höcker der Hauptreihen fast zusammenfließend und beborstet, die Zwischenräume ohne Höcker, aber mit zwei breiten und tiefen Punktreihen, die durch Querrunzeln getrennt sind. Seitenrand abgeflacht, gekerbt und büschelartig beborstet. Schildchen nahezu dreieckig. Prosternalfortsatz wulstig geformt.

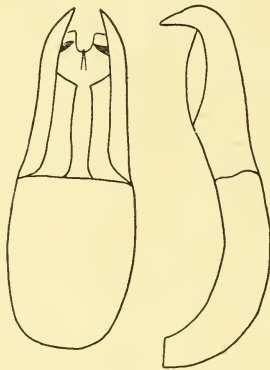


Abb. 28: Aedoeagus von
T. horridus F. (12 ×)

Die sehr häufige Art hat in *T. aculeatus* den einzigen näheren Verwandten. Die Unterscheidung ist nicht schwierig, wenngleich die habituelle Ähnlichkeit verblüffend groß ist. Die artspezifische Bildung des Schildchens, der Höckerreihen auf den Flügeldecken und des Aedoeagus (Abb. 28) können als sichere Merkmale bei der Determination dienen.

Alphabetisches Register

<i>aculeatus</i> Har.	344	<i>nigrociliatus</i> Kolbe	328
<i>angulatus</i> Fahr.	326	<i>nyansanus</i> ssp. n.	329
<i>arcuatus</i> sp. n.	323	<i>nyassicus</i> ssp. n.	329
<i>asmaraensis</i> Balth.	328	<i>opacus</i> Felsche	341
<i>caffer</i> Har.	334	<i>penicillatus</i> Fahr.	320
<i>consimilis</i> sp. n.	324	<i>planicollis</i> sp. n.	337
<i>cyrtus</i> sp. n.	333	<i>perrieri</i> Fairm.	342
<i>fascicularis</i> Wied.	317	<i>puncticollis</i> sp. n.	330
<i>fumarius</i> sp. n.	334	<i>pusillus</i> Pér.	341
<i>horridus</i> F.	345	<i>rhyparoides</i> Har.	340
<i>instabilis</i> sp. n.	331	<i>setulosus</i> Kolbe	326
<i>levis</i> sp. n.	325	<i>squamiger</i> Roth	326
<i>luridus</i> F.	336	<i>strigosus</i> sp. n.	319
<i>montanus</i> Kolbe	338	<i>sulcatus</i> Thumb.	332
<i>nama</i> Kolbe	337	<i>talpa</i> Fahr.	340
<i>nanniscus</i> Pér.	343	<i>whiteheadii</i> Woll.	340
<i>nasutus</i> Har.	344		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Haaf Erwin

Artikel/Article: [Die afrikanischen Arten der Gattung Trox F. \(Col. Scarab.\) 309-346](#)