

Zur Kenntnis der Brachyceriden.

I. *Brachycerus apterus* L. in tiergeographischer und systematischer Beziehung.

VON HANNS V. LENGERKEN.

(Kgl. Zoologisches Museum Berlin)

Mit Tafel IV.

Brachycerus apterus, die größte *Brachyceriden*-Art, fällt nicht nur durch außerordentliche Plumpheit auf, sondern ist auch sonst in mancherlei Hinsicht von allgemeinem Interesse.

Neben Riesen von 5 cm Länge kommen Zwerge vor, die nur 2 cm messen, eine Erscheinung, die bei Rüsselkäfern öfters beobachtet werden kann. Ich erinnere nur an *Otiorrhynchus rotundatus* und *Dactylorhinus plagiatus*, bei denen auch ein derart auffallender Größenunterschied vorkommt, der mir bei *O. rotundatus* als einseitiger Geschlechtsdimorphismus im weiblichen Geschlecht ausgebildet zu sein scheint, da ich bei dieser Art ♀ ♀ fand, die morphologisch sich von den ♂ ♂ durchaus nicht unterscheiden, während ein Teil der ♀ ♀ andererseits die Körperlänge der ♂ ♂ um das Doppelte übertraf.

Über die Biologie der Art ist so gut wie nichts veröffentlicht worden. Man weiß nur, daß die Tiere sofort nach der Regenzeit auftauchen. Über Eiablage und Entwicklung ist nichts bekannt. Jedenfalls wird sich *apterus* ähnlich verhalten wie *albidendatus*, dessen Biologie von PERRIS (Ann. Soc. Ent. Fr. (5), Vol. 4, S. 135 (1874)) behandelt wird. Sicherlich bevorzugt *apterus*, wie die meisten *Brachycerus*-Arten, eine bestimmte Pflanzenspezies. So leben die Larven von *Br. undatus* vorzugsweise in den Zwiebeln von *Allium roseum*, die von *Br. algirus* in denen von *All. triquetrum*, von *Br. barbarus* in *Scilla maritima* und von *Br. pradieri* in *All. sphaerocephalum*. Alle diese Arten fressen als Imago an den Blättern der Pflanze, die schon der Larve als Zwiebel zur Nahrung diente. Während des Tages verbergen sich die Käfer in der Nähe ihrer Nährpflanzen oder graben sich in die Erde ein, um gegen Abend hervorzukommen und die Blätter vom Rande aus zu benagen, ganz ähnlich wie andere Rüsselkäfer. Ihr nächtliches Treiben haben sie unter anderem mit *Otiorrhynchus rotundatus* gemeinsam, der sich auch tagsüber unter Blättern und kleinen Erdschollen verbirgt oder sich in die Erde eingräbt. Oft sind die relativ starken Vertiefungen der Prothoraxoberseite ganz und gar mit Sand angefüllt. Bei alten Exemplaren ist oft die ganze Zeichnung der Elytren bis auf ganz geringe

Reste an der Spitze abgeschabt. Ebenso werden die Tuberkeln und die Erhabenheiten des Halsschildes bei der grabenden Lebensweise oft abgeschliffen und abgeplattet. Dieser Vorgang ist bei anderen stärker tuberkulierten und bedornen Arten noch auffallender. Stücke mit gänzlich abgeschabten Dornen machen dann den Eindruck ganz anderer Arten und sind in manchen Fällen, die ich in späteren Arbeiten behandeln werde, auch als besondere Arten beschrieben worden.

Das Verbreitungsgebiet der vorliegenden Art ist sehr groß und reicht vom Kap der Guten Hoffnung bis zu den Quellen des Nils. Den nördlichsten Fundort, den ich habe finden können, trägt ein Stück aus dem Londoner Museum, das in Uganda von MELDON gesammelt worden ist. Der riesige Komplex, den die Art bewohnt, umfaßt ganz Britisch-Südwestafrika, Deutsch-Südwestafrika, Angola, Mozambique und einen Teil von Deutsch-Ostafrika. Die Art steigt dann die Küste des Njassa empor nach Norden und findet sich noch in Uganda. Es ist natürlich, daß ein Tier, welches ein derartig ausgedehntes Wohngebiet besitzt, in den verschiedenen Gegenden variiert. In Ostafrika (Lindi), dem nördlichen Mozambique und dem nördlichen Rhodesia hat die Spezies meiner Ansicht nach ihren Ausgangspunkt. In diesen Gebieten kommen die am stärksten granulierten und tuberkulierten Tiere (subsp. *granosus*) vor, im südlichen Mozambique wird die Tuberkulierung auf dem Dorsum und ebenfalls die Granulierung etwas schwächer. In Betschuana-land treffen wir *transiens*, dessen Verbreitungsgebiet sich von dort nach dem nördlichen Deutsch-Südwestafrika und dem nördlichen Angola erstreckt. In den Küstengebieten von Angola und Deutsch-Südwestafrika wird die Skulptur der Subspezies *transiens* immer schwächer, und man findet die Tuberkeln nur noch an den umgeschlagenen Rändern und den äußersten Spitzen der Elytren. Weiter nach Süden, im südlichen Deutsch-Südwestafrika, in Groß-Namaland und im Kapland kommen dann ganz glatte Tiere vor, die keinerlei Skulptur aufweisen, sondern nur unregelmäßig versetzte Grübchen. Die Exemplare aus Uganda gehören der *transiens*-Gruppe an. Wir sehen also, daß unsere Art bei ihrer Verbreitung nach dem Norden ebenfalls die Tendenz hat, in der Skulptur der Flügeldecken schwächer zu werden.

Wie ich schon oben erwähnte, reiben sich die Skulpturelemente während der Lebensdauer des Tieres ab, ein Vorgang, den man bei allen mehr oder weniger stark skulpturierten Arten beobachten kann. Es werden demnach die glatten Formen, wie wir sie im Süden Afrikas antreffen, die der Lebensweise besser angepaßten

und daher die jüngeren Formen sein. Umgekehrt müssen die rauhen Individuen die primitiveren, älteren sein, und meine Annahme, das Entstehungs- und Verbreitungszentrum der Spezies *apterus* in Ostafrika, dem nördlichen Mozambique und im nördlichen Rhodesia anzunehmen, scheint mir einigermassen begründet.

Die folgende Textfigur 1 zeigt die Skulpturverhältnisse der Elytren innerhalb der Art und ihre Subspezies. Fig. 1 u. 2 stellen Flügeldecken von *granosus* dar. Die Zeichnung bringt zum Ausdruck, daß nach der Spitze der Elytre zu die Granulierung (3) weitmaschiger wird und die Tuberkeln (1) und Flecken (2) weiter auseinanderstehen. In Fig. 3 ist eine *transiens*-Flügeldecke ab-

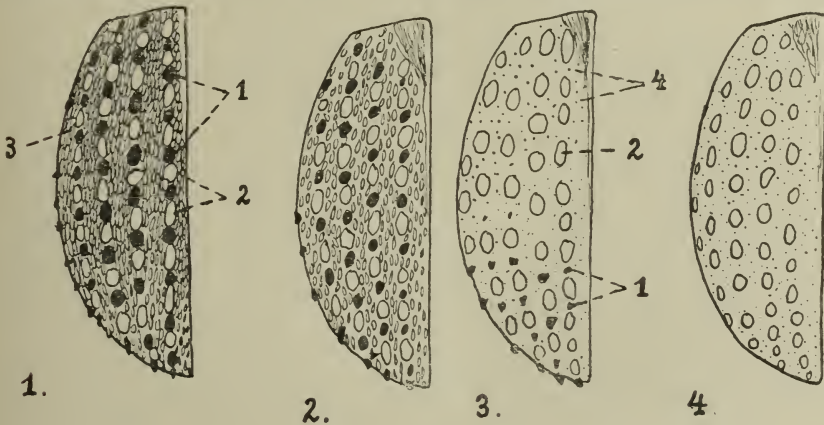


Fig. 1.

gebildet; auf dem größten vorderen Teil sehen wir die unregelmäßig verteilten Poren, nur auf dem letzten Drittel sind Tuberkeln ausgebildet. Fig. 4 endlich ist eine *apterus* L.-Flügeldecke. Hier fehlen sämtliche Skulpturelemente und die ganzen Zwischenräume zwischen den Fleckenreihen sind mit unregelmäßigen Grübchen bedeckt.

Im großen und ganzen weist der ostafrikanische Landkomplex überhaupt die gröber skulpturierten Arten auf, was ich besonders bei *Br. natalensis* später nachweisen werde. In Ostafrika kommt eine dem *Br. apterus* verwandte Art vor, *intermedius* PER., bei der die Tuberkeln zu dicken Längsleisten verschmolzen sind. Mit der Vergrößerung der Skulpturelemente, deren man zwei unterscheiden muß, nämlich die in Reihen angeordneten großen Tuberkeln und die die Zwischenräume ausfüllenden, unregelmäßig angeordneten Granulae, ist zugleich eine gröbere Skulptierung des Halsschildes verbunden. Die Unterseite verändert sich nicht.

Interessant ist ebenfalls die ursprünglich aus roten Flecken bestehende Zeichnung. Jeder dieser Flecken besteht aus kugeligen roten Körnchen (umgebildeten Haaren), die ihre Farbe auch bei sehr lange im Museum aufbewahrten Tieren unverändert bewahren. Die roten Flecken sind meist in acht Reihen auf jeder Elytre angeordnet. Zwischen je zwei roten Flecken steht bei den skulpturierten Formen eine Tuberkel. Bei einzelnen Stücken zeigen die Flecken die Tendenz, zu langen Reihen zu verschmelzen und in diesen Fällen treten sekundär zwischen den Granulae rote Körnchen auf, so daß das ganze Dorsum der Tiere rot wird (*ferrugineus* und *ornatus*). Diese Rotfärbung greift auf die umgeschlagenen Ränder der Elytren nicht über. Bei *westermanni* verschmelzen einige in Reihen angeordnete Tuberkeln zu ganzen Längsstreifen, und zwar wechseln bei dieser Form meist eine Fleckenreihe und ein verschmolzener Streifen miteinander ab. Oft jedoch verläuft ein breiterer verschmolzener Streifen auf der Mitte jeder Elytre.

Andrerseits besteht die Tendenz, die Zeichnung zu verringern. Abgesehen davon, daß die roten Flecken bei alten Tieren ganz und gar abgeschabt werden können (derartig abgeriebene Exemplare sind im Berliner Museum als *portentosus* PÉRINGUEY bezettelt), fallen ganze Fleckenreihen weg. Merkwürdigerweise verschwinden zuerst gerade die bei *alternans* verschmolzenen Reihen; wir haben dann die Subspezies *histris* vor uns, die drei Reihen roter Flecken auf jeder Elytre aufweist. Die fortfallenden Zeichnungselemente sind nicht etwa abgerieben, sondern überhaupt nicht angelegt. Bei der Subspezies *pauper* sind drei Fleckenreihen nur auf der hinteren Hälfte der Elytren vorhanden. Bei der schönen subsp. *nobilis* sind die ganzen Flügeldecken mattschwarz, ohne eine Spur einer Zeichnung, die in diesem Falle überhaupt nicht mehr angelegt wird. Bei *nobilis* wechselt außerdem die Färbung der Prothoraxoberseite, des Abdomens und der Oberschenkel ins Orangegelbe, bis schließlich alle Zeichnungselemente chrom-ockergelb werden. Die Gelbfärbung beginnt auf dem Prothorax und greift dann auf die Schenkel über. Die Fleckenreihen des Abdomens behalten am längsten die rote Farbe bei. Überhaupt ist die Unterseite des Abdomens bei allen Subspezies sehr konstant. Die Fleckenreihen an den Seiten der Abdominalsegmente sind immer vorhanden. Nur die Mittelreihe ist Veränderungen unterworfen. Beim glatten normalen *apterus* kann man alle Übergänge von der vollständig ausgebildeten Mittelreihe bis zu ihrem totalen Fehlen beobachten. Bei *nobilis* habe ich diese Mittelreihe nie beobachtet, ebenso fehlt sie bei *granosus* stets.

Nach obigen Erwägungen scheint mir *nobilis* die jüngste, weil den Lebensbedingungen am besten angepaßte, Form zu sein.

Das lückenlose Vorhandensein aller Übergangsformen vom primitiven Typus bis zur jüngsten Form legt Zeugnis für das hohe Alter des bewohnten Landkomplexes ab. Nur in einem so alten, Veränderungen fast gar nicht unterworfenen Kontinent, konnten sich die Übergangsformen erhalten. Würden diese letzteren fehlen, müßte man natürlich die Extreme als absolute Arten betrachten.

Erwähnen möchte ich noch, daß die Art sehr hartlebig zu sein scheint. GENTZ hat einem von ihm in Gobabis gesammelten *transiens*-Exemplar einen Vermerk beigefügt, das Tier sei noch nach zwölfstündigem Aufenthalt in Alkohol wieder aufgelebt.

Wie verschiedenartig die dorsale Skulptur der Halsschildoberseite ist, zeigt Textfigur 2. Die Zeichnung macht eine Beschreibung überflüssig.

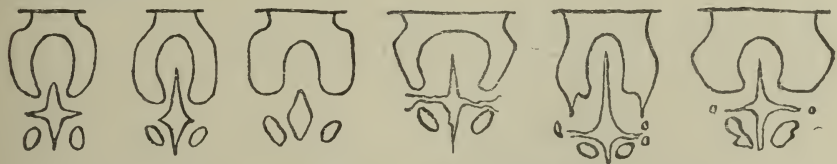


Fig. 2. Halsschildskulpturen von *Brach. apterus* L.

Wenden wir uns zu den systematischen Verhältnissen der Art.

***Brachycerus apterus* L.** (Taf. IV, Fig. 1).
(*cruciatu*s GEER.)

Oberseite des Rostrums seitlich gewulstet, eine größere Vertiefung an der Spitze, eine längliche, schmalere Vertiefung an der Basis, mit unregelmäßigen Grübchen versehen. Halsschild am Vorderrande glatt, mit einer mehr oder minder ovalen Grube, die von einem verschieden gestalteten, stark erhabenen Wulst umgeben ist. In der Mitte des Halsschildes ein erhabenes Kreuz, das unter Umständen zu einem auf der Spitze stehenden Rhomboid reduziert sein kann, neben dem Kreuz zwei schwarze glatte Stellen, von denen jede mit einer Tuberkel versehen ist. Daneben zwei längliche rote Flecken. Halsschild seitlich mit einem stumpfen Dorn, die Gegend um die Dornen herum grob granuliert. Elytren eiförmig, sehr gewölbt, mit je acht Reihen roter Makeln, Zwischenräume schwarz, matt, mit unregelmäßigen eingestochenen Grübchen, deren jedes einen kleinen Dorn im Zentrum trägt, oder fein chagriniert. An der Basis der Flügeldecken ist die Naht manchmal erhaben, an beiden Seiten findet sich dann eine flacheingedrückte, schräg

geriefte Stelle. Coxen rot, Femur auf der scharfen, nach hinten gerichteten Kante, mit einem roten Längsstrich, der sich auf der nach außen gerichteten Seitenfläche zu einer Makel erweitert. Die ersten 4 Abdominalsegmente stets auf beiden Seiten mit einer roten Makel, letztes Abdominalsegment entweder ohne Makel oder eine solche nur angedeutet. Eine mittlere Reihe roter Punkte auf den 1. bis 4. Abdominalsegmenten vorhanden oder gänzlich fehlend. Femur mit ziemlich weit verteilten Grübchen, zentral mit je einem kleinen Dorn, Tibie grob granuliert, jede Granula mit mehr oder minder langem schwarzen Haar; Haare auf den Innenseiten der Tibien besonders gut ausgebildet.

Größe: 3—5 cm.

Patria: Kapland; Transvaal; Natal, Pietermaritzburg bis Walfluß; Kap der Guten Hoffnung; Deutsch-Südwestafrika, Gobabis (BEETZ S.), Omaruru (VOLKMANNS.), Windhuk (REHBOCK S.), Waterberg (KOLBITZ S.), Herero (LÜBBERT S.), Keetmanshoop (HARDT-LOTZ S.), Gr. Namaland, Bethanien (SCHENK); Betschuanaland (L. SCHULTZE S.). [Alle Exemplare im Kgl. Zoologischen Museum, Berlin.]

Unter dem Material aus dem Londoner Museum befanden sich Stücke aus: Pretoria [Quagga Redoubt] (E. C. BROWN S.); Kapland, Usambara, Angola (Gebirge), Angola, Lepi 3500 Fuß, 390 km von der Küste (E. ROBIN S.); Port Elisabeth (ein kleines, kaum 2 cm großes Stück).

Aus LINNÉ's Diagnose (Syst. Naturae. Ed. X., p. 388): „apterus: C. brevirostris, pedibus muticis, corpore atro, thorace spinoso, elytris coadunatis, abdomine punctato“ geht hervor, daß ihm ein schwarzes Exemplar, d. h. ein solches ohne rote Flecken auf den Flügeldecken, vorgelegen hat. VOET macht bereits darauf aufmerksam, daß LINNÉ zwar der Zeichnung auf dem Abdomen gedenke, aber nichts von der Flügeldeckenzeichnung sage. DEGEER hat ebenfalls ein schwarzes Exemplar beschrieben und abgebildet. Solche fleckenlosen Tiere sind offenbar abgerieben. Unter dem Material aus dem Londoner Museum befindet sich ein Stück ohne jede Zeichnung auf den Elytren, ein Stück mit ganz geringen Resten einer solchen, und bei einem Exemplar sieht man nur noch die Stellen angedeutet, an denen die roten Flecken gesessen haben. Daß die Zeichnung sehr variabel ist innerhalb der Spezies *apterus*, hebt ebenfalls VOET bereits hervor, indem er sagt: „Manchmal fließen sie (die Flecken, d. V.) auf Flügeldecken und Thorax gleichsam in eine Masse zusammen, zur anderen Zeit fehlen sie über den ganzen Körper.“ VOET betont, es seien zweifellos Exemplare mit ganz schwarzen Flügeldecken wirkliche

Spielarten. Wahrscheinlich haben dem Autor Stücke vorgelegen, wie ich sie später als subsp. *nobilis* behandeln werde. Um ein Moment für die große Variabilität der Art anzuführen, weist VOET auf das Kreuz des Halsschildes hin, das bis zu einem einzigen erhabenen glatten Punkte reduziert werden könne. Ebenfalls die roten Flecken an den Seiten des Halsschildes können total fehlen, wie ich an einem Exemplar aus Südafrika (ohne nähere Fundortangabe) im Kgl. Museum, Berlin sehe. Von der Größe sagt VOET, sie schwanke sehr. Er macht daher über diesen Punkt gar keine näheren Angaben.

subsp. *histrion* LGRKN. (Taf. IV, Fig. 2).

Histrion unterscheidet sich von *apterus* L. dadurch, daß nur drei Reihen roter Flecke auf jeder Elytre ausgebildet sind. Die bei *Westermanni* besonders deutlichen, verschmolzenen, oft breiten Streifen fallen hier aus, oder sind nur durch einige schwache Punkte angedeutet. Bei zwei Stücken aus der Sammlung des Kgl. Berliner Zoolog. Museums sind auch die sonst ausgebildeten drei Reihen nur angedeutet. Das Halsschild ist, was die Skulptur anbelangt, dem von *Westermanni*, *nobilis* und *ferrugineus* sehr ähnlich. Der äußere Umriß des auf dem vorderen Teile des Halsschildes gelegenen Walles ist bei *apterus* rechteckig, während bei *Westermanni* und den ebengenannten Subspezies der äußere Umriß des Halsschildes die Form eines W hat (Textfig. 3). Die Flügeldecken sind glatt. Die Zeichnung des Abdomens variiert. Die Größe schwankt zwischen 2 und 5 cm. Die fehlenden Zeichnungselemente sind nicht abgerieben, sondern allmählich reduziert worden.



Fig. 3. Halsschildskulptur von *Br. apterus* subsp. *histrion*.

Patria: Deutsch-Südwestafrika, Herero (LÜBBERT S.), Windhuk (REHBOCK S.), Keetmanshoop (HARDT S.), Gobabis (MAERKER S.), Knibis (RANGE S.), Groß-Namaland, Bethanien (SCHENK S.), Kap der Guten Hoffnung, Natal, Pietermaritzburg bis Walfluß (WILMS S.). Sämtliche Stücke im Kgl. Zoolog. Museum, Berlin.

In der Sammlung des British Museum finden sich folgende Fundortangaben: Cape Colony, Deelfontein, Kap der Guten Hoffnung; (1 Stück ohne nähere Patriaangabe); 2 Stücke mit fast schwarzen Flügeldecken vom Kap der Guten Hoffnung.

subsp. *Westermanni* FHRS. (Taf. IV, Fig. 3.)

Die ungeraden gelbroten bis roten Fleckenreihen sind zu einem mehr oder minder einheitlichen Streifen verschmolzen. Der Wall

auf dem Halsschild zeigt W-förmigen Umriß. Die Mittelreihe roter Flecken auf dem Abdomen ist meist ausgebildet. Die Stücke des Kgl. Zoolog. Museums Berlin sind ohne Fundortangabe. Nur ein Exemplar ist mit Kap der Guten Hoffnung bezettelt. 1 Stück der Londoner Sammlung stammt ebenfalls vom Kap. Die Stockholmer Type ist der Angabe „Kap d. Guten Hoffnung“ versehen. Größe: 2—4 cm.

Mir hat die Type aus dem Stockholmer Museum vorgelegen. FAHRAEUS erwähnt merkwürdigerweise die breiten gelbroten Streifen nicht. Er gibt nur an: „elytris maculis sparsis distinctioribus flavosquamulosis ornatis spatiis interiacentibus glabris, remote vage punctulatis.“ Ferner heißt es: „Brachycero aptero valde affinis.“ *Westermanni* ist von FAHRAEUS als Art aufgestellt worden. PAPE und BOVIE führen ihn ebenfalls als Art auf. Wir haben in ihm aber eine Subspezies zu *apterus* L. vor uns. Die Abbildung in BOVIE ist nicht sehr treffend.

subsp. *nobilis* LGRKN. (Taf. IV, Fig. 4.)

Die Flügeldecken sind einheitlich schwarz, glatt, mattglänzend. Es ist keine Spur einer Zeichnung mehr vorhanden, die bei dieser Subspezies überhaupt gar nicht mehr angelegt wird. Das Halsschild ist an den Seiten meist ocker- bis neapelgelb gefärbt. Die seitlichen Flecken auf dem Abdomen sind ebenfalls gelb. Bei einem Exemplar ist die Färbung des Halsschildes orange und die Flecken des Abdomens rot.

Größe: 2—4,5 cm.

Patria: Groß-Namaland (SCHENK S.) (Kgl. Zool. Mus. Berlin).

In dieser Subspezies haben wir meiner Ansicht nach die jüngste, weil den Lebensbedingungen am besten angepaßte Form vor uns.

subsp. *transiens* LGRKN. (Taf. IV, Fig. 5).

Die Subspezies *transiens* unterscheidet sich von dem typischen *apterus* auch die auf der letzten Hälfte der Elytren ausgebildeten in Reihen angeordneten spitzen Tuberkeln. Die mittlere ventrale Fleckenreihe fehlt bei allen Stücken, die mir vorgelegen haben. Das Halsschild ist ebenso gebaut wie bei *apterus* L.

Größe: 2—5 cm.

Patria: Betschuanaland, Kalahari, Bonce (Pfanne) (L. SCHULTZE, SEINER S.); Deutsch-Südwestafrika, Herero (LÜBBERT S.), Gobabis (BEETZ), am schwarzen Nasebfluß¹⁾ (GENTZ S.), Windhoek (TECHOW,

¹⁾ Naseb, Noseb, Nosseb.

REHBOCK, KOLBITZ [Waterberg] S.), Walfischbay (REHBOCK S.), Omapuru (VOLKMANN S.), Okahandja (CASPER S.), Otjivarongo [Otavi-Bahn, Norden des Schutzgebiets] (MOLIERE S.), Rietfontein (BORCHMANN S.), Outjo (WESTPHAL S.), Berseba, Keetmanshoop (REHBOCK S.), Damara (FLECK S.), N. Nyassasee, Unyika (GOETZE S.) (Sämtliche Exemplare im Berliner Kgl. Zoologischen Museum).

Unter dem Material des British Museum finden sich folgende Fundortangaben: Buluwayo (BROOKS S.), Machonaland; Uganda (MELDON S.); Beira [Port. Ostafrika] (RUDD S.).

F. HARTMANN gibt an: Komatipoort, am Ufer des Komati, Delagoabai, Mozambique, Kapland, Deutsch-Ostafrika, Matabeleland, Windhoek. (Es fragt sich, inwieweit dem Autor bei diesen Fundortangaben *granosus*-Stücke vorgelegen haben.)

In dieser Subspezies haben wir den Übergang vom glatten Extrem zum grobtuberkulierten vor uns. Obgleich *transiens* in demselben Gebiet vorkommt wie *apterus* L., ist die Aufstellung einer Subspezies, die an und für sich schon wegen der unterschiedlichen Skulptur der Flügeldecken begründet ist, auch berechtigt, wenn man die große Ausdehnung der Landkomplexe in Betracht zieht.

Im Berliner Kgl. Zool. Museum befinden sich einige Stücke, Angehörige der subsp. *transiens*, die PÉRINGUEY vorgelegen haben bei der Bearbeitung der *Tenebrioniden* und *Curculioniden* für das LEON. SCHULTZE'sche Reisewerk. Er bezeichnet sie als *apterus* v. *portentosus*. Alle diese Stücke sind abgeriebene *transiens*, die roten Flecken sind stellenweise angedeutet, oder man erkennt noch die Abdrücke der ehemaligen Zeichnung. Eine Beschreibung oder Abbildung des *portentosus* PÉR. habe ich nirgendwo entdecken können.

Andere *transiens*-Exemplare hat PÉRINGUEY, wie aus dem Material des Berl. Zool. Mus. hervorgeht, zu *granosus* hinzugezogen.

subsp. *ferrugineus* OLIV. (Taf. IV, Fig. 6).

Die roten Flecken auf der Oberseite der Elytren sind stark ausgebildet und die einzelnen Elemente dicht aneinandergedrängt. In Interstitien treten rote Körnchen auf, so daß eine fast einheitliche Rotfärbung entsteht, die aber nicht auf die umgebogenen Teile und die Spitzenreihe der Elytren übergreift. Der Wall auf dem Halsschild zeigt W-förmigen Umriß. Die mittlere Fleckenreihe des Abdomens ist bei einigen Stücken vorhanden. Die in Längsreihen angeordneten Flecken sind durch kleine Tuberkeln getrennt. Die Interstitien sind meist fein granuliert.

Größe: 3–5 cm.

Patria: Kapland. Mehrere Stücke des Berliner Zoolog. Museums tragen keine Patria. Zwei Exemplare aus dem British Museum stammen aus Kapland.

OLIVIER hat *ferrugineus* als Art beschrieben, PAPE und BOVIE führen ihn als Varietät auf. OLIVIER gibt an, er unterscheide sich von *apterus* hauptsächlich durch das dornigere Halsschild und die geringere Größe, zwei Merkmale, die nachweislich so variabel sind, daß sie gar nicht berücksichtigt werden können. Besonders die beiden seitlichen Dornen des Halsschildes sind der Abnutzung noch mehr unterworfen wie die übrigen Skulpturelemente. OLIVIER weist auf die schwarzen, wenig erhabenen Tuberkeln der Elytren bereits hin.

Bildete *nobilis* das eine Extrem mit vollständiger Reduktion der roten Zeichnungselemente auf den Elytren, so haben wir in *ferrugineus* das entgegengesetzte Extrem vor uns, indem außer der Vergrößerung der primären Flecken auch noch sekundäre rote Körnchen zwischen der feinen Granulierung der Interstitien auftreten. Bei einem Exemplar sind die schmalen Zwischenräume zwischen den Fleckenreihen glatt und nur auf dem letzten Drittel der Flügeldecken sind die feinen Tuberkeln angedeutet.

subsp. *pauper* LGRKN. (Taf. IV, Fig. 9.)

Der erhabene Wall auf dem Halsschild und die Skulptur der Elytren wie bei *transiens*. Auf der letzten Hälfte der Elytren sind 2—4 Reihen roter Flecken vorhanden, bei einigen Exemplaren setzen sich die Fleckenreihen noch weiter nach dem Dorsum zu fort.

Größe: 3—4,5 cm.

Patria: Deutsch-Südwestafrika (LEON. SCHULTZE S.); Deutsch-Südwestafrika, Namib (MOLIERE S.), Kubub (L. SCHULTZE S.).

Pauper ist eine Konvergenzerscheinung zu *histrion*. Bei beiden werden die ungeraden Fleckenreihen überhaupt nicht mehr angelegt. Während jedoch bei *histrion* die geraden Reihen vollständig ausgebildet sind, tritt bei *pauper* auch hier eine Reduktion auf. Der Wall auf dem Halsschild zeigt bei *Westermanni* W-förmigen, bei *pauper* rechteckigen Umriß, bei ersterem sind die Elytren glatt, bei *pauper* auf dem letzten Drittel reihig tuberkuliert, genau wie bei *tarnsiens*.

subsp. *granosus* GYLLH. (Taf. IV, Fig. 7). (*tesselatus* GYLLH., *caffer* GYLLH.)

Der Wulst auf dem Halsschild ist wie bei *apterus* L. rechteckig umgrenzt. Die Elytren zeichnen sich durch regelmäßige, in

Reihen angeordnete Tuberkeln aus, die nach den Spitzen der Flügeldecken zu meist etwas kräftiger werden; die Tuberkelreihen auf den umgeschlagenen Rändern der Elytren sind schwächer. Die roten Fleckenreihen sind sehr regelmäßig. Die Flächen zwischen den Tuberkelreihen sind bei allen Stücken granuliert. Auf der Unterseite des Abdomens fehlt die mittlere Fleckenreihe.

Größe: 3—4 cm.

Patria: Betschuanaland, Sogosse (SEINER S.), Kalahari, Sevelda-Kooa (L. SCHULTZE S.); Portugiesisch-Ostafrika, Tschinde (FRUHSTORFER); Tete (WIESE S.), mittlerer Sambesi (W. TIESLER S.), Sandacca; Deutsch-Ostafrika, Lindi (O. WERNER S., FÜLLEBORN S.), Mikindani (GROTE S.). (Alle Stücke im Berliner Kgl. Zoologischen Museum.)

Unter den Stücken des British Museum finden sich folgende Patriae: Nyassaland (NEAVE S.), Nyikagebirge (Deutsch-Ostafrika); Mamboio.

granosus ist von GYLLENHAL als Art beschrieben worden und wird von BOVIE und PAPE auch noch als Art aufgeführt. PÉRINGUEY hat jedoch schon die Verwandtschaft von *granosus* mit *apterus* L. erkannt und führt im LEON. SCHULTZE'SCHEN Reisewerk *granosus* als Varietät von *apterus* auf. *Tesselatus* GYLLH. und *caffer* GYLLH. habe ich als Synonyme zu *granosus* gestellt. BOVIE und PAPE führen sie als Variationen von *apterus* auf.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal von *granosus* den anderen Subspezies gegenüber sind die in Reihen angeordneten Tuberkeln. Wie oben schon gesagt, nehmen die einzelnen Tuberkeln nach den Flügeldeckenspitzen meist an Größe zu, jedoch habe ich auch wenige Stücke gesehen, bei denen die Tuberkulierung nach der Basis der Flügeldecken zu stärker wird. Die Granulierung auf den Interstitien zwischen den einzelnen Tuberkelreihen schwankt in ihrer Stärke. Die Granulae laufen manchmal spitz zu. Es gibt Stücke, bei denen die Interstitien weitmaschiger granuliert sind. Solche Exemplare hat GYLLENHAL als *caffer* beschrieben. Individuen mit ganz groben Granulae und Tuberkeln, wie sie in Nyassaland und Deutsch-Ostafrika vorkommen, haben offenbar GYLLENHAL bei der Aufstellung der Spezies *tesselatus* vorgelegen. Mit einer gröberen Granulierung der Flügeldecken ist auch eine ausgeprägtere Skulptur und Körnung des Halsschildes verbunden. Jedenfalls ist die Skulptur der Interstitien auf den Elytren sehr variabel, so wie etwa die Körpergröße und die Länge der seitlichen Dornen am Halsschild. Aber die Tuberkelreihen sind konstant und charakteristisch für die Subspezies.

Wie ich bereits ausführte, sehe ich in *granosus* die primitive Form des *apterus*, aus der sich die wenig tuberkulierten und schließlich der ganz glatte *apterus* L. entwickelt hat.

subsp. *ornatus* DRURY (*apterus* HERBST).

In der Skulptur der Flügeldecken wie *granosus*, aber zwischen den Granulae der Interstitien treten rote Körnchen auf, wodurch die ganze Oberseite der Elytren in der Grundfarbe rot erscheint. Der Wall auf dem Halsschild ist rechteckig umrissen.

Größe: 3,5—4 cm.

Patria: Sandacca, Mozambique, 1 Exemplar des Berliner Kgl. Museums ist mit „Kap der Guten Hoffnung“ bezettelt, ebenfalls 1 Stück aus dem British Museum. Beide Angaben können nicht richtig sein, da die Skulptur so ausgebildet ist, wie sie nur bei Stücken aus Deutsch-Ostafrika, Mozambique oder Britisch-Nyassaland vorkommt. (Die alten Sammlungsexemplare tragen meist die Angabe: „Cap. b. Spei“ oder „Madagascar“.)

Wir haben in dieser Subspezies eine Konvergenzerscheinung zu *ferrugineus* vor uns, bei dem ebenfalls auf den Interstitien sekundäre Farbelemente auftreten. Während aber bei *ferrugineus* die Interstitien nicht granuliert sind, treten bei *ornatus* deutliche Granulae auf (wie bei *granosus* GYLLH.). Das Halsschild ist bei *ferrugineus* im Umriß W-förmig, bei *ornatus* rechteckig umgrenzt. Auch bei *ornatus* greift die totale Rotfärbung nicht auf die umgeschlagenen Teile der Flügeldecken über.

DRURY gibt von *ornatus* eine vortreffliche Abbildung. HERBST hat ebenfalls einen *ornatus* vor sich gehabt, den er als *apterus* beschreibt. Er gibt seiner Verwunderung Ausdruck, daß die Autoren vor ihm nichts von den Tuberkelreihen erwähnen. Offenbar hat HERBST den glatten *apterus* L. nicht gekannt.

Ich möchte nicht versäumen, Herrn G. ARROW vom British Museum und Herrn Prof. Dr. SJÖSTEDT, Direktor des Zoologischen Museums in Stockholm, für die Überlassung ihres Museummaterials meinen besten Dank auszusprechen.

Meinem Kollegen Dr. HEINRICH KUNTZEN danke ich für die ständige Hilfsbereitschaft beim Zusammenstellen des Materials.

Tafelerklärung. (Tafel IV.)

- Fig. 1. *Brachycerus apterus* L. ($\frac{1}{2}$ mal vergrößert).
 Fig. 2. subsp. *histrion* LGKN. (nat. Gr.).
 Fig. 3. " *Westermanni* FHRS. ($\frac{1}{2}$ mal vergr.).
 Fig. 4. " *nobilis* LGKN. (nat. Gr.).
 Fig. 5. " *transiens* LGKN. (nat. Gr.).
 Fig. 6. subsp. *ferrugineus* OLIV. (nat. Gr.).
 Fig. 7. " *granosus* SCHH. (nat. Gr.).
 Fig. 8. " *histrion* LGKN. (kleines Stück) (nat. Gr.).
 Fig. 9. " *pauper* LGKN. ($\frac{1}{2}$ mal vergr.).

Literatur.

- LINNÉ, System. Natur. Ed. X., 1758, p. 386.
 DRURY, Illustr. Nat. Histor. II, 1773, p. 63, T. 34 f. 3.
 FABRICIUS, Syst. Ent. 1775, p. 154.
 GEER, Mém. Ins. V, 1775, p. 275, T. 16 f. 1.
 FABRICIUS, Spec. Ins. 1781, p. 196.
 SPARRMANN, Act. Holm. 1785, p. 54, T. 3 f. 31.
 FABRICIUS, Mantina Insect. I, 1887, p. 121.
 OLIVIER, Encyclop. méth. Ins. V, 1790, p. 183, T. 223 f. 122.
 —, Ent. System. I, 1792, p. 379.
 HERBST, Natursystem aller Insekten, Käfer. T. 1797, p. 75, T. 101 f. 1.
 THUNBERG, Nov. Act. Upsal. VI, 1799, p. 17.
 FABRICIUS, Syst. Eleutheratorum II, 1801, p. 412.
 VOET, Cat. II, 1806, p. 41. I 33, f. A.
 OLIVIER, Entomologie V, 1807, 82, p. 44 u. 45, T. 1 f. 3a, b.
 LAMARCK, Hist. Nat. Anim. sans vert. IV, 1817, p. 358.
 GYLLENHAL in SCHOENHERR, Gen. Curc. I, 1833, p. 386, 387, 388, 389, 394 und
 V 2, 1840, p. 606 u. 607.
 FAHRAEUS, in SCHOENHERR, Gen. Curc. V, 2, 1840, p. 607.
 IMHOFF und LABRAM, Gen. Curc. II, 1846, Nr. 13.
 GERSTAECKER in PETERS' Reise, 1862, p. 305.
 FAHRAEUS, Öfversigt Akademiens Förhandlingar XXVIII, 1871, p. 42, 43.
 FAUST, Ann. Soc. Ent. Belg. XLIII, 1899, p. 401.
 HARTMANN, Deutsche Ent. Zeitschr. 1906, p. 65.
 PÉRINGUEY in LEON. SCHULTZE, Forschungsrr. im westl. u. zentralen Südafrika
 1908, p. 420.
 BOVIE in WYTSMAN, Genera Insector. IC, 1909, p. 14, T. 2, f. 7; T. 3, f. 15;
 p. 27, T. 2, f. 12.
 PAPE, Coleopter. Catalogus, Junk-Schenkling 1910, p. 12, 13, 18, 28.



1



2



3



4



5



6



7



8



9

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Lengerken Hanns von

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Brachyceriden. I. Brachycerus apterus L. in tiergeographischer und systematischer Beziehung. 103-115](#)