

segmente in der Mitte schwarz. Beine ziemlich kräftig, Hintersehenkel den Hinterrand des vierten Abdominalsegmentes erreichend.

1 Exemplar, Natal, Berliner Zoologisches Museum, bezeichnet „*bimpressa* Boh.“, welchen Namen ich der Art erhalten habe.

Der Vollständigkeit halber sei noch nachstehende Art erwähnt, die allerdings nur durch ihre Färbung mit den hier besprochenen Arten einige Ähnlichkeit hat:

Lema morosa Gerst. (Arch. f. Naturg. XXXVII, 1871, p. 79).

Die von Zanzibar stammende Type befindet sich im Berliner Zoologischen Museum. Die Art kann schon an ihrem plumpen Halsschild erkannt werden, das dem der Arten aus der Gruppe der *foraminosa*, *Bennigseni*, *armata* usw. ziemlich ähnlich ist, nur fehlen ihm die bei diesen Arten meist vorhandenen Querfalten an den Seiten. Die ziemlich grob und ziemlich dicht punktierte Stirn ist durch eine schmale aber deutliche und tiefe Mittellängsfurche in 2 Hälften geschieden. Die ganze Stirn ist (was Gerstäcker nicht erwähnt) mit feinen sehr kurzen, gelben Haaren mäßig dicht besetzt. Die mittleren Glieder der gänzlich schwarzen Fühler sind etwa 2 mal so lang wie breit. Das Halsschild ist dicht mit feinen Punkten von etwas verschiedener Größe in seiner ganzen Ausdehnung bedeckt, außerdem stehen in den Vorderecken und auf einem Längsstreifen über die Mitte ziemlich große, in einiger Entfernung von einander eingestochene Punkte. Die Type ist übrigens nur 5 (nicht $5\frac{1}{2}$ mm) groß.

Über einige Übergangsformen (*Transitupaussus*, *Manicanopaussus* u. a.) zwischen den primitiven und superioren Artengruppen der myrmekophilen Coleoptere ngattung *Paussus* (Col.).

Von Herm. Kolbe.

Die im folgenden behandelten *Paussus*formen sind vermittelnde Stufen zwischen den primitiven, durch die einfacher gebildeten Antennen und den mehr oder weniger elementar geformten Prothorax ausgezeichneten Artengruppen, und den superioren Gruppen, deren komplizierter geformte, symphletisch ausgebildete Antennen und bipartiter, mit Exsudatorganen besetzter Prothorax eine höhere und vielseitigere Ausbildung dieser myrmekophilen Coleopteren erkennen lassen.

Da ist zunächst die Artengruppe *Transitupaussus*. Ihre Antennen besitzen eine einfache, längliche und glatte (nicht quer-

gefurchte) Clava mit länglichem Basalzahn. Der Prothorax ist oben nur mäßig konvex, hinten flachkonvex oder abgeflacht, an den Seiten etwas taillenförmig eingeschnürt und auf dem Rücken durch eine Querfurche geteilt. Die Dorsalgrube ist auf der hinteren Hälfte (Postnotum) noch nicht ausgebildet. Die Querfurche, welche den Prothorax oberseits und seitlich einschneidet, ist an den Seiten durch ein Höckerchen begrenzt, welches bei der einen Art am deutlichsten ausgebildet ist und hier mit zwei von ihm auslaufenden Leisten einen kleinen schmalen, zu einem Exsudatororgan eingerichteten streifenförmigen Raum jederseits in der Querfurche umschließt. Auf dem Postnotum sind kurze, in die Querfurche einmündende Streifen und Fältchen erkennbar, welche zu der Differenzierung des Prothorax in Beziehung treten und hiermit die ersten Anzeichen für eine diesbezügliche weitere Ausbildung des Prothorax auf den obersten Stufen des Pausenstammes liefern.

Die mediane Prothoraxgrube, die für die obersten Stufen überall herrschend ist, aber auf den primitivsten Stufen noch nicht oder kaum angedeutet ist, auch nicht bei *Transitupaussus*, tritt bereits bei *Armatopaussus* und *Foliopaussus* in Vorbereitung auf. Man kann diese ominöse Grube auch Postdorsalgrube des Prothorax nennen. Die beiden letztgenannten Artengruppen sind ebenfalls echte Übergangsformen, stehen aber auf höherer Entwicklungsstufe als *Transitupaussus*.

Eine andere Artengruppe, *Manicanopaussus* (*planicollis* Raffr., *manicanus* Pér. u. a.), gehört ebenfalls als Übergangsform hierher; sie steht unmittelbar in der Nähe der Artengruppe *Transitupaussus*, von der sie sich hauptsächlich durch die abweichende dorsale Ausbildung des Prothorax unterscheidet.

Ich betrachte die geringe Thoraxgrube von *Armatopaussus* u. a. als Vorstufe der superioren Stufen der Gattung und möchte die große, kompliziert gebaute und ausgestaltete Thoraxgrube der letzteren aus jener einfachen Form herleiten und in diesem Entwicklungsgange eine orthogenetische Entwicklung erblicken, die auf einem Vervollkommnungsprinzip beruht.

Herrn Dr. Wasmann empfehle ich, bei der morphologisch, entwicklungsgeschichtlich und systematisch gleichwertigen Feststellung der Artengruppen der formreichen Gattung *Paussus* zum Zwecke der Erkenntnis meinem Gedankengange zu folgen. Die von ihm beargwöhnten Artengruppen (Untergattungen) existieren doch in Wirklichkeit und sind zu benennen. Vergleichende Untersuchungen über den morphologischen Ausbau der Gattung *Paussus* und seiner Untergattungen gewähren einen Einblick in den Aufstieg der Gattung auf den oberen Stufen, nicht Abstieg

(Degeneration), wie W a s m a n n mir gegenüber meint. Auf einen morphologischen Aufstieg derselben weisen schon die zunehmende Verbreiterung der Rückenfurche (sulcus clavae posterior) der Antennenkeule und die Häufung der symphiletischen Organe an den Antennen, dem Prothorax und anderen Körperteilen der die höheren Stufen einnehmenden Artengruppen hin. Im vorliegenden Falle haben wir es mit Übergangsformen zwischen den inferioren und superioren Artengruppen zu tun.

Eine der Übergangsformen, *Transitupaussus*, soll im folgenden ausführlicher behandelt werden. Dieses Subgenus ist gut umgrenzt und von den nächstverwandten Artengruppen gut unterschieden. Es wird im folgenden nach seinen, durch Merkmale des Kopfes und der Antennen, besonders aber des Prothorax festgestellten Charakteren gekennzeichnet: Caput prothorace latius in vertice callo parvo (necnon interdum nullo) exstructum. Occiput breve utrinque pone oculos minute angulatum. Antennae longulae, clava simplice, glabra, plus duplo longiore quam latiore, tota circuito, basi excepta, in marginibus continuo carinata, apice rotundato. Dens basalis clavae posterior exstans. Clava in specie asiatica elongata, angusta. Prothorax subinteger, nonnihil glabratus, antice supra convexus, postice subplanatus vel leviter convexus, medium versus coarctatus sulcoque transverso, toto recto, profundo exstructus; hoc sulco utrinque minute plicato, plica interdum lateraliter nonnihil exstante, leviter tuberculato.

W a s m a n n legt Wert auf die Einteilung der *Paussi* in zwei Hauptgruppen: 1. Arten mit ungeteiltem Halsschild und ohne Exsudatororgan an demselben, und 2. Arten mit zweiteiligem Halsschild (thorace bipartito). Vergl. Notes Leyden Mus. XXV. 1904. Aus Vorstehendem geht hervor, daß ein so scharfer Unterschied nicht besteht. Die Artengruppe *Transitupaussus* stellt die Übergangsformen dar. In dieser gibt es eine Art mit einem schwach ausgebildeten Exsudatororgan jederseits in der Quersulche des Prothorax. Da die große Dorsalgrube hier fehlt, so gehört sie keiner von den beiden W a s m a n n'schen Hauptgruppen an.

Die beiden neuen afrikanischen Arten, welche diese besondere Untergattung *Transitupaussus* bilden, sind im folgenden beschrieben. Wie ich nachträglich finde, gehört auch der asiatische *P Hardwicki* Westw. hierher.

Paussus (Transitupaussus) formicigauda n. sp. ♂ — Deutsch-Ostafrika: Uha, Oktober 1912, südlich vom Victoria-Nyansa, 1 ♂ (Methner); ein zweites Exemplar aus Tabora, 2. Januar 1916, an der Lampe (Holtz).

Laete rufobrunneus, nitidus, parce breviter setosus, pedibus plus

minusve infuscatis; antennis subparallelis, clava tota opaca, parum subnitida, confertissime punctulata, margine anteriore recto, posteriore leviter arcuato, dente basali exstante apice obtuso; scapo nitido parce punctato; fronte nitida triangulariter depressa, impunctata; vertice subnitido large et crasse punctato, antice callo laevi mediano exstructo; occipite pone oculos distincte angulato; prothorace paulo longiore quam latiore, praenoto convexo parce necnon sat crasse punctato, utrinque baseos foveato striaque media longitudinali impressa exstructo; sulco transversali medio sinuata utrinque fascia tenui flavosetosa angusta praedito; postnoto planato impunctato, laevigato, postice parce punctato, pone sulcum transversalem utrinque breviter bicarinulato, carinula interiore longiore quam exteriore, hac pliciformi, lateraliter parum producta; canaliculo dorsali medio longitudinali postice abbreviato; scutello glabro impunctato; elytris large dense punctatis, punctis apicem versus obsoletioribus; pygidio convexo nitido, glabro, confertim crasse punctato. — Long. corp. 9 mm.

Es liegen zwei männliche Exemplare dieser Art vor, von denen mir das eine vom Entdecker der Art, Herrn Geheimen Regierungsrat Methner gütigst überlassen wurde. Die Antennenkeule ist sehr dicht punktiert; das belehrt uns, daß diese Keule mit ebenso zahlreichen Sinnesorganen, d. h. Riechorganen, besetzt ist, welche dem bloßen Auge punktförmig erscheinen. Jeder Punkt ist ein Grübchen mit einer Nervenendigung. Wir haben es hier also mit männlichen Stücken zu tun.

Vorn auf dem Scheitel befindet sich eine kleine glatte Schwiele, vermutlich eine Vorbildung des Scheitelhornes anderer *Paussus*-Arten.

Paussus (Transitupaussus) adeptus n. sp. ♂. — West-Usambara, D.-Ostafrika (Mus. Berlin).

Speciei praecedenti simillimus, rufobrunneus, nitidus; capite planato, rude punctato, antice laevigato, nitido, verticis callo nullo; antennis angustioribus, totis nitidis, multo minus et subtilius punctulatis, apice rotundatis, margine anteriore fere recto, posteriore levissime sinuato; occipite pone oculos fere indistincte angulato; prothorace similiter ac in specie praecedente formato, paulo angustiore, parce punctato, sulco transversali utrinque simplice, integro, nudo nec fascia setosa angustata exstructo; pygidio convexo nitido, multo subtilius punctato. — Long. corp. 9 mm.

Diese gut unterschiedene Art ist dem *P formicigauda* im ganzen Aussehen recht ähnlich. Die Antennenclava ist aber, obgleich es ein Männchen ist, glänzender und schmaler, viel weniger und feiner

punktiert, gegen die Spitze hin etwas verbreitert, am Ende abgerundet, am Vorderrande fast gerade, sehr schwach gebuchtet, auch am Hinterrande sehr leicht gebuchtet. Die abgeflachte, zwischen den Augen grob punktierte Kopfoberseite zeigt im Gegensatz zu *formicigauda* keine mediane Schwiele. Der Prothorax ist etwas schmaler als bei der vorstehenden Art, sonst sehr ähnlich; die kurzen Längsfurchen und Kiele des Postnotums sind undeutlicher; dieses ist vorn quer gewölbt, hinten und seitlich zusammenhängend fast halbkreisförmig niedergedrückt. Die ebenso wie bei *formicigauda* gestreckten Flügeldecken sind fast ebenso punktiert. Das konvexe Pygidium ist glänzend und viel feiner punktiert als bei dieser Art.

Aus der Vergleichung beider Arten miteinander ergibt sich, daß *adeptus* die primitivere ist. Zunächst fehlt auf dem Kopfe die mediane Schwiele, die bei *formicigauda* als erworben zu betrachten ist. Auch das bei dieser Art nur als sehr schmale und schwach ausgebildete Bürste beiderseits in der tief eingeschnittenen Quersfurche des Pronotums erkennbare Exsudatororgan ist bei *adeptus* nicht vorhanden. Ferner ist die glänzende Antennenclava des Männchens bei dieser Art mit einer geringeren Anzahl von Sinnesporen ausgestattet. Die Antennenclava des *formicigauda* zeigt eine starke Zunahme an solchen Poren; sie ist mit feinen Sinnesporen sehr dicht besetzt, so daß die Keule fast mattfarbig erscheint. Letztere Art betrachte ich danach, gegenüber dem *adeptus*, als progressiv gebildete Art. Es ist recht interessant, innerhalb derselben Artengruppe augenfällige Entwicklungsstufen der Organisation ihrer Körperteile zu erkennen. *P. adeptus* ist auf der tieferen Stufe des *Transitupaussus*-Typus stehen geblieben.

Der Reflex der Umwelt und orthogenetischer Entwicklungstrieb haben auf die Entstehung und morphologische Ausbildung des *P. formicigauda* bei seiner Verbreitung von Osten her förderlich gewirkt. Diese Art ist von *P. adeptus* Usambaras abzuleiten. Der morphologische Aufstieg auf dem Verbreitungswege von Osten her ins Innere des Kontinents erinnert an meine Theorie von der morphologischen Fortentwicklung von Individuenkomplexen einer Art auf tiergeographischem Wege (Zool. Anzeiger 1928 S. 195 ff.). *Transitupaussus* scheint mir asiatischer Herkunft zu sein. *Paussus Hardwicki* Westw. im Himalaya (Nepal) steht dieser afrikanischen Artengruppe sehr nahe. Kopf und Prothorax sind ähnlich geformt und gebildet; die lange schmale Antennenclava und der Mangel einer Schwiele auf dem Kopfe lassen ihn als primitive Form erkennen, von der sich die afrikanischen Formen auf dem Wege über Lemurien ableiten lassen.

Wir haben also in den Arten der Artengruppe *Transitupaussus*

eine anschauliche geographisch-progressive Entwicklungsreihe, die im Himalaya beginnt und im Seengebiet Ostafrikas endet. Es sind die Arten *Hardwicki* Westw. Himalaya (Nepal), die primitivste Form, — *adeptus* n. sp. Usambara, die etwas fortgeschrittene, z. T. noch primitive Form, — und *formicigauda* n. sp. im Seengebiet Ostafrikas, die entwickeltste oder Terminalform. Der Ursitz von *Transitupaussus* ist demnach der Südrand des zentralasiatischen Hochlandes.

Die Odonaten der Stötznerschen China-Expedition.

Von **Eduard May**, Frankfurt a. Main.

Die von 1914-1919 unter Leitung von Walter Stötzner in der westchinesischen Provinz Sze-Tschuan unternommene Expedition lieferte eine umfangreiche Sammlung, unter der auch die *Odonaten* zahlreich vertreten sind. Über die Lage der einzelnen Fundorte sowie den Verlauf der Expedition und die Route der einzelnen Sammelreisen hat J. Draeseke (Deutsch. Ent. Zeitschr. Iris, 37, 1923) eingehende Angaben gemacht, so daß ich mich darauf beschränken kann, auf die genannte Arbeit zu verweisen.

Ich gebe im Folgenden eine Aufzählung der von der Expedition gesammelten *Odonaten*-Species.

I. Anisoptera!

1. *Aeschniden*.

Subfamilie: *Aschninae*.

1. *Anax parthenope julius* Brauer (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 17, 1865).

Selys, Ann. Soc. Ent. Belg., 1883, p. 116.

Martin, Coll. Selys, 1908, Fasc. 18, p. 21, Fig. 16.

Ris, Suppl. Ent., 5, 1916, p. 63.

Sjöstedt, Ark. Zool., 1915, 17 A, Nr. 14, p. 2, 5.

13 Männchen und 4 Weibchen. — 8 Männchen und 1 Weibchen von Peking (Westberge), 3 Männchen und 2 Weibchen von Kwanhsien, 1 Männchen ohne Fundortangabe (Coll. May). 1 Männchen und 1 Weibchen von Wassekou (Mus. Dresden).

Anax parthenope julius unterscheidet sich von der Stammform in der Hauptsache durch den oliv bis apfelgrünen Thorax, ein längeres Pterostigma und die unmittelbare Aufeinanderfolge der braunschwarzen und blauen Stirnlinie.

Labium in beiden Geschlechtern strohgelb. Labrum, Clypeus und Frons gelb mit mehr oder weniger starkem grünlichem Schim-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [90](#)

Autor(en)/Author(s): Kolbe Hermann Julius

Artikel/Article: [Über einige Übergangsformen \(Transí fupaussus Manicanopaussus u. a.\) zwischen den primitiven und superioren Artengruppen der myrmekophilen Coleopterengattung Pausus \(Col.\). 253-258](#)