

flavis crectis sat parce vestitus: late ovalis, convexus, vix perspicue punctatus, capite lato, oculis desuper visis minutis, latissime separatis; pronoto brevi, lateribus vix arcuatis, angulis posticis fortiter lobatis, rotundatis, basi trisinuato; elytris minutissime et parcissime punctatis, basi sinuatis, humeris prominentibus. — Long. 2,5 mm: lat. max. 2 mm.

India, United Prov.: Kumaon, Haldwani Div. (H. G. Champion, April).

Mr. Champion found a single specimen of this curious insect amongst dry leaves on moist sand. It seems probable that, like its nearest relatives, it lives in the nests of Termites.

I have recently described (in Fauna of British India, Erotylidae, etc., 1925) two genera, *Cycloaxenus* and *Euxestoxenus*, each represented by a single species found in the nests of *Odontotermes* in the United Provinces of India. This third genus, evidently derived, like the others, from a *Euxestus*-like ancestor, has equally strongly-marked generic characters. Unlike the two allied forms, which have a peculiarly rough surface in striking contrast to that of *Euxestus*, this is very smooth and shining, with only a thin and inconspicuous clothing of fine setae above. It is also much shorter and rounder in form than its allies. It most resembles *Cycloaxenus*, but the legs are much shorter and broader and placed farther apart, especially the middle pair, which are almost as widely separated as the hind pair. Both the femora and tibiae are extremely broad and flat, the femora broadest at the base, with long transverse trochanters, allowing the tibiae to slide behind the femora when contracted. The sides of the prothorax are broadly hollowed beneath and the hind angles are produced backwards as narrow lobes which slide over the squared shoulders of the elytra.

Neue afrikanische Paussiden nebst einem zoogeographischen Versuch (Col.).

Von A. Reichensperger, Freiburg (Schweiz).

(Mit 5 Abbildungen).

I. Neue Arten.

Paussus incultus (n. sp.) (Fig. 1).

Capite haud cornuto, prothorace subcontinuo, clava lenticulari. — Major, sat nitidus, subundus, disperse grosse punctatus, piceobrunneus, elytris brunneis. — Caput latum transversum oculis magnis, elypeo antice recte truncato in medio subdeflexo nitido sparsim subtiliter punctulato,

fronte intra oculos valde grosse et dense punctata; collum distinctum, antennarum articulo primo latitudine haud longiore sat grosse punctato breviter setuloso; clava lenticulari apice rotundato medio-criter inflata latitudine duplo longiore subopaca dense subtiliter punctata, dente basali brevi recto apice rotundato, margine interiore et apicali tenuiter carinato. — Prothorax subquadratus in medio angustatus; parte anteriore simplici convexa lateribus rotundatis nitida disperse punctata linea mediali longitudinali basali; parte posteriore subaequali ad sulcum transversum rectum depressa, depressione mediana nitida lateribus carinata in medio subsulcata. Scutellum triangulare nitidum haud punctatum. — Elytra latitudine plus duplo longiora nitida grosse disperse punctata vix perspicue pilosula. Pygidium magnum paullo convexum nitidum subtilissime marginatum in medio valde grosse punctatum subtiliter setulosum. — Pedes simplices nitidi disperse punctati ac pilosi, femoribus praesertim anterioribus paullo incrassatis. — Corporis long. 9,5 mm., lat. 2,8 mm.



Fig. 1. Vergr. 8mal.

Ein Stück von belgischen Kongo, Kasindi, April 1912.

Diese Art steht dem *P. Kristenseni* Reichensp. aus Abessinien am nächsten, gleicht ihm in Statur und Farbe, unterscheidet sich von ihm aber ohne Schwierigkeit durch die viel stärkere Punktierung bei viel schwächerer Behaarung, durch die weniger massive mehr paralleelseitige viel dichter punktierte Fühlerkeule, durch kürzeres erstes Fühlerglied (knubisch), durch in der Mitte viel gröber punktiertes sehr schwach behaartes und ringsum glänzend glattes Pygidium, vor allem aber durch die weniger primitive Halsschildbildung; die Querfurche ist viel stärker und schärfer, und die Differenzierung des hinteren Halsschild-Abschnittes hat die Gestalt einer mittleren glänzenden Einsenkung, welche jederscits von einem kleinen

Längskiel eingefast wird, begonnen. Die bei *incultus* stärker betonte seitliche Einschnürung der vorderen Hälfte des hinteren Halsschildteiles bewirkt ferner, daß letzterer eckig gegen den vorderen Teil abschneidet, während er bei *Kristenseni* gerundet in ihn übergeht. Durch diese Halsschildform ist der Beginn zu einer Entwicklung gegeben, welche zu der höher differenzierten *Paussus*-Gruppe mit Stirnhorn führt; alle Grundzüge des Halsschildes der „*verticalis*“-Gruppe sind bei *incultus* schon gegeben; die Stellen späterer Trichombildung (*spinicoxis* und Verwandte) sind deutlich markiert. — Die Beine sind bei *incultus* schlanker, weniger behaart bezw. beborstet als bei *Kristenseni*.

In der von mir unlängst gegebenen Übersicht der primitiven *Paussus*-Arten ohne Stirnhorn (Revue Zool. Afric. XIII. fasc. I p. 33, 1925), erhält *incultus* seinen Platz neben *Kristenseni* mit dem ihn die gleiche Fühlerform bei etwas mehr fortgeschrittener Halsschildbildung vereinigt.

Paussus tubifrons (n. sp.) (Fig. 2).

Prothorace in medio anguste sulcato, fronte fortiter cornuta, antenarum clava compressa magna fere orbiculari haud sulcata. — Sat gracilis castaneus subnitidus, disperse punctatus et setulosus. Caput planum clypeo late subimpresso, in media fronte cornu alto tubiformi parallelo ornata, oculis maximis prominentibus; antennarum clava valde rotundata et compressa capite maior supra et subtus subtiliter punctata et breviter pilosa margine acuto parte prope dentem basalem curvatum excepta. — Prothorax capite (cum oculis) angustior, latitudine paullo longior, parte anteriore paullo latiore lateribus rotundatis sulco transverso integro sat angusto a parte posteriore in medio ad sulcum paullo depressa separata. — Elytra prothorace duplo latiora latitudine duplo longiora sat nitida punctata distincte setulosa. Pygidium piceum nitidum grosse punctatum breviter setulosum. Pedes graciles, tibiis haud dilatatis vel compressis. — Corporis long. 9 mm, latitudine fere 3 mm., clavae long. 1,85 mm.



Fig. 2. Vergr. 6 mal.

Von Herrn R. A. Dummer erhielt ich diese Art zugleich mit einem *P. spinicola* Wasm. aus Uganda, mit der Bezeichnung: Kibwezi, Brit. Ostafrika, bei kleinen Ameisen unter einem Stein.

Von den oft so schwer unterscheidbaren Verwandten der Gruppe mit Stirnhorn und schwachgeteiltem Halsschild hebt sich die vorliegende Art klar und deutlich ab, insbesondere durch die oberseits fast völlig flachgedrückte, breite gerundete und scharfgerandete Fühlerkeule mit kurz gekrümmtem Basalzahn; die Unterseite ist zur Mitte verdickt; das erste Fühlerglied ist verhältnismäßig kurz, kaum länger als breit, glänzend, sehr seicht punktiert. Der Klypeus ist fein schwarz gerandet, zur Stirnhornbasis hin sehr flach längs eingedrückt; das Stirnhorn ist sehr hoch, aus ganz enger Basis kaminförmig senkrecht aufsteigend, mit einem kurzen Haarpinsel endend. Auffallend groß sind die Augen, sie stehen weit vor; ihr Durchmesser von oben gesehen ist größer als die Stirnbreite zwischen ihnen. Der Kopf ist ziemlich fein zerstreut punktiert, dagegen zeigen Halsschild wie Flügeldecken eine sehr deutliche Doppelpunktierung, nämlich viel zahlreichere feine Pünktchen und dazwischen in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen zerstreut grobe Punktgrübchen mit längeren gelben Borsten; im übrigen sind sie glatt und glänzend. Die Quersfurche des Halsschildes bildet eine ziemlich enge vertiefte Rinne, welche gleichförmig rundum läuft; der etwas schmalere fast parallelsseitige hintere Halsschildteil zeigt in der Mitte einen deutlichen Eindruck zur Mittelrinne hin. Die Unterseite des Hinterleibs und die einfachen Beine sind stark glänzend, zerstreut punktiert und behaart. — Die Type befindet sich in meiner Sammlung.

Paussus Bedfordi (n. sp.) (Fig. 3).

Prothorace subcontinuo, capite cornuto, antennarum clava lenticulari, pedibus sat dilatatis ac compressis. — *P. rustico* Péring valde affinis, castaneo-testaceus, valde nitidus, sparsim punctatus, brevissime disperse albopilosus. Caput magnum totum conico-cornutum oculis parvis clypeo subrotundato subtiliter nigromarginato, stria mediana nigra brevi; antennarum articulo primo latitudine vix longiore, clava pernitida valde disperse punctata, lenticulari, modice inflata, basi extus fere rectangulata, margine exteriori vix perspicue trisulcato interiore rotundato, apice opaco puntulato. — Prothoracis parte anteriore capite (cum oculis) perpaullo angustiore, antice multo latiore lateribus rotundatis, postice ad sulcum transversum angustata; parte posteriore multo brevior lateribus fere rectis. Elytra latitudine duplo longiora, humeris distinctis, nitida sat grosse



Fig. 3. Vergr. 6 mal.

punctata, punctis breviter albidopilosis. — Pygidium castaneum, nitidum grosse punctatum breviter disperse albopilosum. Pedes nitidi sat breves et robusti, dilatati ac modice compressi. — Corporis long. 7,5 mm, lat. 2,4 mm.

Die Type, am Licht gefangen, habe ich von Herrn A. G. Bedford, Pretoria, erhalten, wofür ihm auch an dieser Stelle gedankt sei.

Die Art ist dem mir ebenfalls vorliegenden *P. rusticus* sehr nahe verwandt (ev. nur subspecies?), aber deutlich verschieden durch die Fühler- skulptur, andere Augenbildung und dgl. Der Vorderkörper und die Beine sind sehr glatt und glänzend mit weit zerstreuter spärlicher Punktierung und Behaarung; die Flügeldecken sind ebenfalls glänzend aber grober und dichter punktiert, jedoch weniger grob und dicht als bei *rusticus*. Das erste Fühlerglied ist breit gedrunge fast kubisch, glänzend, schwach punktiert; die Keule ist linsenförmig, kaum $\frac{1}{3}$ länger als breit (bei *rusticus* fast $\frac{3}{4}$ länger als breit), mit ziemlich gleichmäßig gewölbter Oberfläche; sie ist nicht scharf gerandet, sondern besitzt innenseitig und apikal eine feine glänzende Randlinie; der Innenrand verläuft geradlinig und bildet mit dem Basalrand einen etwas stumpfen Winkel; dagegen bildet der zuerst gerade dann bogig verlaufende Außenrand mit der Basallinie einen kaum gerundeten rechten Winkel ohne Basalzahnbildung; der Außenrand ist, vornehmlich basal, gerandet, ungeschärft (bei *rusticus* deutlich gekielt). Peringuey, Descript. Catalog. in Transact. S. Af. Phil. Soc. Bd. X, I, 1897 p. 24 und Taf. 13 fig. 10. Die Ober- und Unterseite der Fühlerkeule sind glatt, sehr glänzend, äußerst zerstreut undeutlich punktiert mit sehr kurzen weißlichen Härchen; (bei *rusticus* deutlich und dicht fein punktiert, fast matt, kurz beborstet). Bei *Bedfordi* zeigt der äußere Fühlerrand drei seichte Querfurchen und nur die apicale hat eine geringe Zähnchenbildung; bei *rusticus* finden sich 5—6 Querfurchen und drei kleine Zähnchen. — An der Hornbildung nehmen bei beiden Arten nicht nur die Stirnteile sondern die ganzen Kopfflächen teil; bei *Bedfordi* ist der Klypeus zugorundet vorgezogen und steigt von der Randmitte in seiner Kiellinie schräg nach hinten gleichmäßig bis zur offenen schwachbeborsteten Hornspitze auf; da die letztere fast über dem Hinterrande des Kopfes liegt, fällt das Horn nach hinten zu dem gut entwickelten Halse steil ab; seitlich beginnt die Hornschrägung gleich am Oberrande der kleinen Augen; letztere nehmen, senkrecht von oben betrachtet, etwa $\frac{1}{3}$ der Gesamtlänge des Kopfes ein, (bei *P. rusticus* reichlich die Hälfte); ihre äußere Umrißlinie geht geradlinig in die Randlinie des Klypeus über, während bei *rusticus* ein fast winkelliger Bogen entsteht. Halschildform und Beine stimmen mit meinen Stücken von *P. rusticus* überein; die Gesamtgestalt ist bei der neuen Art vielleicht etwas gedrungener.

Obwohl mir nur einige Stücke von typischen *rusticus* vorliegen (von Pretoria und von Okahandja, S. W. Afrika) kann ich bei den zwar wenigen aber sehr markanten Unterschieden von diesen mit *Belfordi* nicht annehmen, daß letzterer eine Varietät sei; eher würde man ihn als Unterart ansehen können, doch bedürfte es zur Entscheidung dieser Frage eines umfangreicheren Materials als mir z. Z. zugänglich ist.

Paussus foveifrans (n. sp.). (Fig. 4).

Rufocastaneus elytris nigropiceis disperse grosse punctatis albidosquamosis, antennarum clava lata naviculari, prothorace medio-criter bipartito. — Caput latum transversum dense granulosum opacum, oculis sat parvis clypeo exciso, vertice trifoveolato, fovea media longitudinali maxima quattuor elevationibus parvis cincta; antennarum articulo primo subcylindrico dense subtiliter punctato opaco pilifero; clava magna capitis maiore, latitudine dimidio longior, valde excavata, margine interiore et apicali valde compresso acuto, margine superiore retracto in medio obtuse quadridentato, margine inferiore valde protracto rotundato, dente basali lato, apice rotundato. — Prothorax subquadratus nitidus capite paulo angustior; parte anteriore brevifore transversim carinata, carina in parte media depressa obtusa, parte posteriore fovea lata haud profunda lateribus subelevatis paulo protractis aureofasciculatis. — Elytra prothorace duplo fere latiora parallela sat nitida, disco dense punctato ceterum disperse grossius punctata et setulosa. Pygidium subconvexum haud marginatum in medio nitidum nudum ceterum sat dense pilosum. Pedes subnitidi disperse subtiliter pilosi posteriores fortius compressi ac dilatati. — Corporis long. 4,9 mm, lat. ca. 1,5 mm.



Fig. 4. Vergr. 8 mal.

Salisbury, Rhodesia, I. A. O'Neil; von Herrn Dr. Brauns mir freundlichst zur Beschreibung überlassen.

Es ist dies eine durch Kopf- und Fühlerbildung wie durch die Färbung gleich auffallende Art, mit keiner andern zu vergleichen oder zu verwechseln. Kopf, Fühler, Beine und Unterseite sind rotbraun, ebenso das Halsschild von oben, während dasselbe seitlich pechbraun erscheint; die Flügeldecken sind außer dem braunen Hinterrand pechschwarz, das Pygidium gelblichbraun. Der Kopf ist stark runzelig punktiert; vom Klypens läuft eine Längsfurche zum Scheitel, welche

eine wallartige Quererhöhung der Stirn durchbricht und dann in eine größere elliptische tiefpunktierte Längsgrube ausläuft; jederseits neben dieser liegt ein kleineres Grübchen, das nach hinten wie nach vorne von einer kleinen buckeligen Aufwölbung begrenzt ist. Die Fühlerkeule ist durch ihre Mittelstellung zwischen Kahnform und breiter Blattform gekennzeichnet; charakteristisch ist der auffällig weit vorgezogene gerundete Unterrand und der fast über die Mitte der Länge laufende Oberrand (vergl. Fig. 4) der ziemlich tiefen und sehr weiten Furche, welche vier gerundete glänzende Zähne zeigt; der Basalzahn ist groß und breit, zugerundet. Am kiefförmigen Vorderteil des Halsschildes, welches im Gegensatz zum Kopf glänzend, glatt und äußerst spärlich fein punktiert ist, zeigt sich der obere Mittelteil des Kragenkiels nach hinten zu abgebogen und verrundet. Die mittlere Querfurche des Halsschildes — in der Mitte sehr breit und ziemlich seicht — wird seitlich von den vorgezogenen Seiten des hinteren Teiles stark rinnenförmig eingeeugt; zu Beginn der Rinne liegt ein enges sehr tiefes Grübchen; ringsum und hinter ihm stehen kurze goldbraune Trichome. Für die Flügeldecken

ist die feinere dichte Punktiierung der Scheibe bezeichnend, welche zu den Rändern hin abnimmt, während auf den ganzen Flügeldecken fast regelmäßig zerstreut größere runzelige Grubenpunkte vorhanden sind, welche aus mehreren Haaren zusammengewachsene (mehrspeitzige) Schuppenbüschel tragen. — Die vorderen Beinpaare sind ziemlich schlank, immerhin etwas zusammengedrückt, die Hinterbeine sind breiter, mehr zusammengedrückt.



Fig. 5. Vergr. ca. 12 mal.

Paussus scaliger (n. sp.). (Fig. 5).

P. crenaticorni Raffr. similis et affinis sed totus opacus, latior et magis robustus, brunneus, brevissime albidose-tulosus. — Caput subquadratum, fronte plana ad clypeum declivi antice utrinque valde auriculata, inter auricula acute sulcata; oculis medio-

ribus, collo distincto; antennis valde elongatis tenuibus, articulo primo cylindrico opaco setuloso, clava longa quinquies circa longior quam latior, apice rotundato, marginibus parallelis, dente basali perparvo, subtus subplana supra forte sex-dentata, singulis dentibus versus apicem dense

aureofasciculatis et inter se sulcis quinque profundis nitidis separatis, dente primo parvo, dente ultimo (apicali) maximo supra rotundato albidosetuloso. — Prothorax profunde bipartitus, lobo anteriore latiore et brevioris transversim cariniformi, in medio longitudinaliter subsulcato, lateribus subdentatis; lobo posteriore transverso lateribus rectis in medio ad foveam magnam quadrangulare nitidam declivi, angulis anterioribus subrotundatis aureofasciculatis. — Elytra elongata latitudine dimidio longiora subparallela opaca breviter setulosa. Pygidium semicirculare magnum subopacum alte marginatum, intra marginem utrinque longissime tenuiter flavofasciculatum, in medio breviter setulosum. Pedibus subnitidis disperse pilosis, anterioribus subclavatis, posterioribus valde compressis ac dilatatis. — Corp. longit. 4,6 mm, lat. 1,7 mm, elavae ant. long. 1,3 mm.

Das einzige Exemplar (Type) stammt von Pretoria, XII. 1920 und ist durch die wallförmige Einfassung des Vorderkopfes den *P. Piochardi* Sauley aus Palästina und *P. crenaticornis* Raffr. aus Abessinien nächst verwandt, unterscheidet sich aber von beiden sofort durch die matte Skulptur, viel dichtere und kürzere weißliche Borstenbesetzung auf erstem Fühlerglied, Kopf, Halsschild und Flügeldecken, sowie vor allem dadurch, daß die langgestreckte parallelseitige Fühlerkeule oben sechs zahnartige Vorsprünge und dazwischen fünf tiefgefurchte Einsenkungen hat (statt fünf Erhöhungen und vier Einsenkungen bei jenen). Außerdem sind bei *P. scabiger* wie z. B. bei *P. cucullatus* u. a. die Hinterbeine stark abgeflacht und verbreitert, bei *crenaticornis* noch fast keulenförmig, wie überhaupt dieser letztere weit kürzer und zierlicher gebaut ist. — Auf jeden Zahn der Fühlerkeule steht, in die folgende Furche gerichtet, ein dickes goldbrannes Trichombüschel, dessen Haare nach innen abgeschrägt kürzer werden, sodaß man bei Seitenansicht durch die schiefe trichomfreie Furchenhälfte hindurchsehen kann (Vergl. Fig. 5). Der Basalzahn der Fühlerkeule ist gerade, sehr kurz dreieckig (bei *crenatic.* lang zapfenförmig, etwas gekrümmt). Die Vorderlücke zwischen den steil wallförmigen Erhebungen der Kopfseiten läuft nach der Basis spitz zu, dagegen bei *crenatic.* gerundet. Hinten ist der Kopf zum Halse hin fast gerade abgeschnitten, mit einer geraden sehr fein gerinnten schwarzen Querlinie über die Scheitelhöhe, welche dann beiderseits gerundet zum hinteren Ende der Seitenwände führt. Die tiefe glänzende Halsschildgrube nimmt etwa $\frac{3}{4}$ der Länge und über $\frac{1}{3}$ der Breite des hinteren Prothorax-Teiles ein. — Die Unterseite ist halbmatt, anliegend fein kurz behaart; die Beine sind glänzender als der übrige Körper, kastanienbraun, zerstreut fein weiß behaart.

II. Zur geographischen Verbreitung afrikanischer Paussiden.

Je eingehender wir mit den Arten dieser Familie und mit ihrer Verbreitung bekannt werden, umso deutlicher treten zwei Tatsachen in Er-

scheinung. Zunächst selten wir bei einem Vergleich südafrikanischer und nordafrikanischer Paussus, daß beide Zonengebiete in vielen Arten ein völlig eigenes Gepräge besitzen; daß jede Zone in großer Zahl Arten umfaßt, welche in der anderen Zone keine eng verwandten Parallelformen aufweisen. — Andererseits zeigen sich daneben, neuerdings in verstärktem Maße, in beiden Zonen Arten, welche identisch sind, oder welche die engsten verwandtschaftlichen Beziehungen zu einander haben, — so sehr, daß sie teilweise miteinander verwechselt wurden. — Aus dem zuletzt Gesagten müssen wir fraglos den Schluß ziehen, daß ehemals die Nordzone (Abessinien bis Senegal-Liberia) und die Südzone (Natal-Südwestafrika und Kapland) in sehr viel engerer und mehr gleichförmiger Verbindung untereinander standen, als das seit der Einschiebung des Kongobecken- und Waldgürtels und seiner ost-nordlichen Steppen- und Wüstenfortsetzung der Fall ist; — andererseits zeigt uns die Formung eigener Zonen-Arten, daß die Verbindung wohl bereits früh gestört worden ist.

Zu diesen Erwägungen scheint mir der vorstehend beschriebene *P. scaliger* einen interessanten Beleg zu bilden. Seine Fühler- und Kopfbildung ist so kompliziert und typisch, daß wir sie uns wohl kaum zweimal an getrennten Orten, langsam oder auch spontan entwickelt, vorstellen können, — ebensowenig wie wir das für die räumlich weitgetrennten aber einander nah-verwandten Arten der Gattung *Hylotorus* mit ihrer Rückbildung annehmen können. — Andererseits ist aber die Form des Hinterkörpers und der Beine von *scaliger* soweit verschieden von der abessinischen und von der von dieser ableitbaren Palästina-Art (*crenaticornis* Raffr. und *Piochardii* Sanley), daß wir eine schon lange bestehende Trennung unter Annahme gleicher Stammwurzel voraussetzen müssen.

Der Süd-Nordweg über Ostafrika wird uns von der alten, bisher endemischen Gattung *Pentaplatarthrus* gekennzeichnet, deren Verbreitung in meist engverwandten Arten von Südwestafrika über Kapland-Natal-Rhodesia nach Ostafrika bis ins Somaligebiet reicht. (Die Nordformen sind robuster, die Südformen variabler!). Die einzige im nördlichen Randgebiet des Kongogürtels (Ponghe) gefundene Art *P. Schoutedeni* Reichensp. ist äußerst primitiv und wahrscheinlich als eine Art von Relikt anzusprechen.

Die mir zumeist bekannten Parallelformen der Nordzone und der Südzone stelle ich hier tabellarisch einander gegenüber:

| | |
|---|---|
| <i>Paussus laetus</i> Gerst. Abessinien | <i>P. Klugii</i> Westw. Kilima Ndjaro |
| <i>P. crenaticornis</i> Raffr. „ | * <i>P. Aristotelis</i> Thoms. Abessinien |
| <i>P. Spinolae</i> Gestro „ | * <i>P. Germari</i> Westw. „ |
| <i>P. inermis</i> subsp. <i>negus</i> Wasm. | <i>Hylot. Blanchardi</i> Raffr. u. a. |
| Abessinien, | Abessinien |

| | |
|---|---|
| <i>P. lineatus</i> Thunbg. Kapland. | <i>P. Klugü</i> Westw. Natal, Transvaal |
| <i>P. scabiger</i> Reichensp. Transvaal | <i>P. Aristotelis</i> Thoms. Natal |
| <i>P. Curtisii</i> Westw. Kapl. bis Mossambique. | <i>P. Germari</i> Westw. Natal |
| <i>P. incermis</i> Gerst. Mossambique | <i>H. hottentottus</i> Westw. u. a. Natal, Zulu, Transvaal |

* Von *P. Aristotelis* habe ich noch kein Stück gesehen; Raffray kennt nur die Abbildung des Natal-Exemplars von Thomson und spricht in den Nouv. Arch. d. Mus. 1886, S. 18. von einer „kleinen Verschiedenheit“ seiner für *Aristotelis* gehaltenen abessinischen Stücke; möglicherweise sind letztere unterartlich verschieden. Auch *Germari* kenne ich nicht.

Ein Parallel-Verhältnis im zoogeographischer Hinsicht ergibt sich nun, wenn wir die Verbreitung derjenigen Ameisenarten betrachten, welche soweit bisher bekannt, als hauptsächlichste Wirtsarten der Gattungen *Paussus* und *Hylоторus* in Frage kommen. Ich nenne nur die folgenden:

Pheidole megacephala Fab.; weiteste Verbreitung mit vielen vikariierenden Unterarten, z. B.

subsp. *Ilgi* Forel, mehr nordöstlich. — subsp. *impressifrons* Wasm. mehr südlich.

Pheid. caffra Em. subsp. *abyssinica* For. — *Pheid. caffra* Em. Transvaal.

Acantholepis capensis canescens Em. Abessin. — *A. capensis* Mayr.

Messor barbarus subsp. *barbara* Nordafr. — *M. barb. capensis* Mayr. Kap.

Diese und andre Erwägungen in Verbindung mit dem Vorkommen einer weit größeren Zahl primitiver *Paussus*-Arten (ganz abgesehen von der Primär-Gattung *Arthropterus-Carabidomennus* Kolbe 1924!) in der West- und Nordost-Zone (Abessinien und nächste Umgebung bis an den Waldgürtel), lassen diese letztere mit großer Wahrscheinlichkeit als den Ausgangsherd der *Paussus*-Verbreitung — zum wenigsten für das ganze Afrika heutiger Gestalt — erscheinen. Darauf weisen auch die Ausstrahlungen und Verbindungen hin, welche sich längs der nördlichen Kongowald-Grenze bis zur Westafrika-Küste erstrecken, und über welche ich an anderer Stelle berichtete (Rev. Afr. Zool. Mus. Congo, 13. 1925, S. 44.). Hierhin als Beispiel u. a. *P. tigrinus* Gestro, Abessinien — *P. Latreillei* Westw., Westafr. Küste.

Divergente Sonderformen müssen wir sodann im konstant gebliebenen Zentrum und vorwiegend an den äußeren Grenzen erwarten, sofern diese ein günstiges Milieu und eine entsprechende ev. spezialisiertere Ameisenfauna aufwiesen; das ist in der Tat vielfach der Fall, sowohl im eigentlichen südlichen Kapland und in Rhodesia (z. B. *P. Linnei* Westw., *granulatus* Westw. *Dollmani* Wasm., *Marshalli* Per.), wie auch in Sierra Leone und andern günstigen Stellen der Westküste (u. a. *P. microcephalus*

L. spiniceps Wasm., *sphaerocerus* L.). Daß ferner vereinzelt, besonders durch primitivere robuste Formen Beziehungen aus alter Zeit zwischen Nordwest und Süd über den Wall des Waldgürtels hin bestehen bleiben konnten, zeigt z. B. das sporadische, seltene Vorkommen des *P. Humboldtii* Westw. in Transvaal und Zululand einerseits, und des *P. Humboldtii* var. *laevicornis* Wasm. in Liberia andererseits, wozu noch eine weitere etwas dunklere, glattere Varietät gleicher Art aus Dimbroko (Côte d'Ivoire) tritt; — in meiner Sammlung befindlich.

In dem Aufbau Abessiniens liegt sein Reichtum an Paussiden und die Mannigfaltigkeit von deren Formen ebenso begründet, wie seine Fülle sonstiger faunistischer Besonderheiten. Als Terrassenland mit verschiedenen Klimaten und Floren konnte es, sogar bei einem tiefgreifenden Klimawechsel nach oben oder unten, bestimmt eingestellten Tieren weiterhin Obdach ohne große Wanderung gewähren, indem deren Wohnsitz um eine Terrasse nach oben bzw. nach unten verschoben werden konnte. Ein solches Terrassenland kann, wenn erforderlich, auch ein Zentrum mehrmaliger Besiedelung der Umgebung im weiteren Sinne werden und kann resistenterer weniger spezialisierte Formen immer wieder ausstrahlen lassen. — In der Gegenwart treffen wir die primitiveren Formen sehr artenreich zumeist in seinem steppenartigen Gürtel; die spezialisierteren mehr auf der 2. und 3. Terrasse.

Madagaskar bildet teilweise in seinem Aufbau, weniger in der Verschiedenheit von Klimaten, bis zu gewissem Grade ein Gegenstück; es ist aber nicht leicht, bezüglich seiner durchweg hochentwickelten vielfach spezialisierten Paussidenfauna einen sicheren Zusammenhang mit Südafrika auf Grund gleichgerichteter Formen zu finden. Die Anklänge sind undeutlich und sehr vereinzelt und sprechen für eine sehr frühe und vollständige Lösung. Südafrika's Paussiden haben heute mehr Gemeinsames mit den abessinischen als mit den madagassischen Formen!

Auf das Verhältnis zu der ebenfalls sehr arten- und formenreichen indischen Fauna kann ich hier nicht näher eingehen, zumal es mir leider gerade bezügl. Indiens noch sehr an Vergleichsmaterial mangelt. — Hin und wieder stoßen wir wohl in Südafrika auf eine „indoide“ Form der Gattung *Faussus*, Restspuren gemeinsamen Blutes, — als solche erscheinen mir z. B. der oben beschriebene *P. foveifrons*, *P. Schaumi* Westw. u. a. — und daß, wie bekannt, die allerdings wohl nebenstammige Gattung *Pleuropterus* — vorwiegend afrikanisch — in Java etc. wieder auftritt, zeigt den alten indoafrikanischen Zusammenhang. Dieser wird ebenso durch das Vorkommen einiger Arten der sehr alten zu ⁹/₁₀ afrikanischen Gattung *Cerapterus* in Bengalen und Java nachgewiesen (*C. Horsfieldi*, *C. latipes*).

Indien konnte, als vermutlich erster Zentralpunkt aller Paussiden in seinem Zonenbau vom Meer zum Gebirge in noch höherem Maße

und auf umfangreicherem Gebiete die Vorteile für Ausbildung, Erhaltung und Verbreitung bieten, wie Abessinien für Afrika. Ob es gleichzeitig mit ihm vereint, oder neben, oder noch vor dieser afrikanischen Nordostzone Entfaltungsherd war, ist vorläufig wohl kaum mit einiger Sicherheit zu entscheiden. Vielleicht bringen weitere Forschungen, vor allem auf dem Gebiete der bisher nur wenig durchgearbeiteten fossilen Paussiden nähere Aufklärung.

Zur Faunistik, Synonymie etc. der Cicindelinen (Col.).

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem.

I. Zur Fauna von Yünnan.

In der hinterlassenen Masse der P. Guerry-Duperray'schen Coleopteren-Dubletten haben sich folgende Cicindelinen vorgefunden, deren Fundortsangaben allerdings einen vielleicht nur relativen Wert besitzen, weil sie „etwas in der Luft hängen“. Das letztere ist nicht nur so zu verstehen, daß die Fundorte auf europäischen Karten meist fehlen dürften: sondern daß es sich dabei vielleicht zum Teil um etwas vage „Entfernungs-Schätzungen“ handelt (ich habe einigen Grund zu der Befürchtung, daß dabei rohe Taxen gewaltet haben etc.):

- 1) *Tricondyla Gestroi scabra* Flt.: Ta-Li-Fou.
- 2) *Collyris orichalcina* m.: Djo-Kou-La, Kouang-Si-Hien, Tsche-Ping-Tscheou, Sze-Tsong, Yünnan-Sen.
- 3) *Odontochila (Heptodonta) Eugenia Thong-Dii* Flt.: Ta-Li-Fou.
- 4) „ „ *Hopci yumana* Fairm.: Tsche-Ping-Tscheou, Hang-Kia-Pin.
- 5) *Odontochila (Heptodonta) vermifera* m.: Djo-Kou-La, Tsche-Ping-Tscheou.
- 6) *Cicindela Delawayi* Fairm. (kupfrig, grün oder blau): Kut-Si-Fou, Sze-Tsong, Yünnan-Sen.
- 7) *Cicindela Armandi* Fairm.: Ta-Li-Fou, Djo-Kou-La.
- 8) „ *Elisae* Motsch.: „Yünnan“.
- 9) „ *specularis* Chand.: Hang-Kia-Pin.
- 10) „ *sumatrensis* H.: Ta-Li-Fou, Dja-Kou-La, Sze-Tsong, Hang-Kia-Pin, Tsche-Ping-Tscheou.
- 11) *Cicindela (vv.-F.) Renardi* Flt.: Ta-Li-Fou, Hang-Kia-Pin.
- 12) „ *funerea (vv.-F.) assimilis* Hope: Djo-Kou-La, Ta-Li-Fou, Hang-Kia-Pin.
- 13) *Cicindela albopunctata* Chd.: Djo-Kou-La.
- 14) „ *aurulenta seto-malaris* m.: Tsche-Ping-Tscheou, Ta-Li-Fou, Hang-Kia-Pin, Djo-Kou-La.