

## Scorpionologische Beiträge.

Von Dr. F. Karsch in Berlin.

~~~~~

Auf Grund der von W. Peters, mit Benutzung der älteren systematischen Eintheilungsversuche der *Scorpione* von Leach, Ehrenberg, Gervais und C. L. Koch (sen.), im Jahre 1861 vorgenommenen „neuen Eintheilung der Scorpione“<sup>1</sup>, welche zum erstenmale eine scharfe Sonderung der zahlreichen Formen in vier abgeschlossene Gruppen mit Gattungen von freilich mehr oder minder schwankender Umgränzung lieferte: trat Thorell, ohne seines Vorläufers System im wesentlichen umzugestalten, im Jahre 1876<sup>2</sup> mit einer, dieselbe in vielen Punkten ergänzenden und berichtigenden Classification hervor, deren Besprechung und kritische Revue die „Scorpionologischen Beiträge“, zunächst im Allgemeinen sich zur Aufgabe stellen.

Thorell's *Conspectus Subfamiliarum et Generum Scorpionum* (loc. cit. 1876, pp. 6—15; 1877, pp. 82—85 [8—11]) ist vorzugsweise da mangelhaft oder der Natur der Dinge nicht entsprechend, wo ihm Autopsie gänzlich mangelte, d. h. für die Gattungen und Gattungsdiagnosen, welche er selbst mit einem Sternchen bezeichnet hat. Allein auch in einigen anderen Punkten wird man mit Thorell's Auffassung sich nicht zufrieden geben können, wenn man auf Grundlage seiner, in Anbetracht des verhältnissmässig geringen ihm zur Untersuchung vorgelegenen Materiales, sehr bedeutenden und sorg-

---

<sup>1</sup> Ueber eine neue Eintheilung der Scorpione und über die von ihm in Mossambique gesammelten Arten von Scorpionen. Monatsbericht der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Sitzung der physik.-mathem. Klasse, pp. 507—516.

<sup>2</sup> On the Classification of Scorpions. *Annals and Magazine of Natural History*, 4. ser., XVII, for January 1876, pp. 1—15 und:

*Etudes Scorpologiques*. *Actes de la Société Italienne de Sciences Naturelles*, Vol. XIX, Milan, 1877, pp. 75—272. (Extrait 198 pg.).

fältigen Arbeit, die reiche Sammlung des Berliner kgl. zoologischen Museums durchmustert, deren Vorzug zum nicht geringsten Theile in dem Besitze zahlreicher typischer Exemplare schon beschriebener kritischer Formen besteht, als deren Autoren Ehrenberg, C. L. Koch, Peters und L. Koch (jun.) zu bezeichnen sind. Man wird um so eher zu einer kritischen Beurtheilung der, übrigens in vielfachen Details unüberschätzbaren Leistung Thorell's competent erscheinen, als von sämmtlichen bisher aufgestellten Gattungen der Scorpione — Thorell hält (1877) deren 32 aufrecht — nur eine einzige bis nun in der Berliner Sammlung in keiner Art vertreten ist, nämlich die erst im Jahre 1876 von Thorell neu aufgestellte, zu den *Pandininen* gehörige, neuholländische Gattung *Joctonus*. Keineswegs aber befindet sich der Verfasser in dem guten Glauben, mit seinen „Beiträgen“ das vorliegende Material ganz und gar erschöpft und nun endgiltig zum Abschluss gebracht zu haben: vielmehr ist er sich sehr wohl bewusst, mit wie grossen Schwierigkeiten eine Systematik zu kämpfen hat und auf wie schwankender Basis eine Classification beruht, welche nicht von der Beobachtung lebender Wesen in der Natur selber ausgeht, sondern sich auf aufgespeichertes todtcs Museumsmaterial beschränken muss.

Folgen wir nach dieser Auseinandersetzung der Sachlage den Schritten Thorell's und beginnen mit der 1. Unterfamilie der *Androctonoiden*, den *Androctoninis*. Von ihnen befinden sich sämmtliche Typen der (Hemprich-) Ehrenberg'schen Arten im Besitze des Berliner Museums, dazu die von W. Peters beschriebenen Scorpione, sowie einige Arten von C. L. Koch und L. Koch. Auf breiter Grundlage dieses reichen typischen Materiales ergeben sich nun mit Bezugnahme auf die Arbeiten der betreffenden Autoren generelle Resultate, welche ein von denen Thorell's einigermaßen abweichendes Aussehen zeigen.

I. Ohne zuvörderst auf die richtige oder unrichtige, hier oft sehr ungewisse Species-Unterscheidung nahe zusammen gehöriger Formen besonderes Gewicht zu legen, findet man alsbald constante augenfällige Unterschiede in der Bekielung der Caudalsegmente, welche zu einer Gruppierung der Formen in 2 grössere Formencomplexe herausfordern.

Nämlich entweder hat das vierte Caudalsegment (von

vorn gerechnet) noch zehn Längskiele, wie die drei voraufgehenden, oder es besitzt deren nur acht ringsum, in welchem Falle die dem vierten Segmente fehlenden, mittleren Seitenkiele des zweiten und dritten Caudalsegmentes allemal stark verkürzt erscheinen.

Unter die erstere Categorie fallen die folgenden typischen Formen, über deren Artberechtigung, um sicherer zu gehen und nicht noch mehr zu verwirren, vor der Hand überhaupt nicht geurtheilt werden soll:

|                        |   |                                                                   |
|------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|
| (einkieliger Truncus)  | { | <i>Iliosoma</i> Ehrenb.                                           |
|                        |   | <i>capensis</i> id.                                               |
|                        |   | <i>Iros</i> C. L. Koch.                                           |
|                        |   | <i>mossambicensis</i> Ptrs.                                       |
|                        |   | <i>villosus</i> id.                                               |
|                        |   | <i>lybicus</i> L. Koch <sup>1</sup> (nec <i>lybicus</i> Ehrenb.). |
| (dreikieliger Truncus) | { | <i>Peloponnensis</i> C. L. Koch.                                  |
|                        |   | <i>minax</i> L. Koch.                                             |

In dieselbe Abtheilung gehört auch nach Thorell's sorgfältiger Beschreibung dessen *Buthus conspersus* (in Etud. scorp., l. c. pp. 115—118).

In vorstehendem Schema sind, wie auch fernerhin, durch eine Klammer der Kreis wieder enger zusammen gehöriger Formen besonders gekennzeichnet.

Die zweite Categorie enthält nun die beiden Formelemente, wie sie bereits von Thorell angegeben und als *Androctonus* (Ehrenb.) und *Buthus* (Leach) auseinandergehalten worden sind. Nur *Buthus villosus* (Peters) Thor. mit dem mir allerdings nur nach Thorell's genauer Beschreibung bekannten *Buthus conspersus* Thor. sind unzweifelhaft aus dem Rahmen der Gattung *Buthus* in unserem Sinne auszuscheiden und der erstern Categorie (typ. *Iliosoma* Ehrenb.) einzuverleiben. Wir scheiden den zweiten Formencomplex also folgendermassen:

das fünfte Caudalsegment zeigt entweder einen rundlich gewölbten oft in der Mitte bezahnten Rückenrand jederseits, eine tiefe Mittellängsfurche und

<sup>1</sup> Aegyptische und Abyssinische Arachniden gesammelt von Herrn C. Jickeli, Nürnberg, 1875. p. 7, nro. 3.

backenförmig gewölbte Seitenhälften: *Buthus* (Leach) *nob.*

oder es zeigt jederseits einen scharfen, mehr oder minder aufgebogenen Rückenrandkiel, ist in der Mitte flach, mehr concav als convex und entbehrt einer scharf ausgeprägten Mittellängsfurche:

*Androctonus* (Ehrenb.) Thor.

Es gehören zur Gattung

*Buthus*:

*scaber* Ehrenb.

{ *granulatus* id.

{ *leptochelys* id.

{ *macrocentrus* id.

{ *thebanus* id.

{ *nigrocinctus* Ehrenb.

{ *tunetanus* C. L. Koch (= *europaeus* Linn.)<sup>1</sup> var. *intumescens*  
Ehrenb. und *intermedius* id.

*quinque-striatus* Ehrenb.

Ausser diesen Typen gehören den Beschreibungen zufolge unbedenklich hierher: *Buthus Doriae*, *brevimanus* und *Hedenborgii* Thorell (1877), sowie *Buthus judaicus* E. Simon<sup>2</sup>.

Es fallen unter die Gattung

*Androctonus*:

{ *citrinus* Ehrenb.

{ *funestus* id. (= *australis* Herbst).<sup>4</sup>

{ *Libycus* id. (nec. *Lybicus* L. Koch).

{ *melanophysa* id.

*bicolor* id. (= *crassicauda* Oliv.)<sup>3</sup>

*Petermannii* Peters.

Es entsteht nun die Frage, wie jene erste grössere Gruppe der *Androctonini* zu benennen sei? Ehrenberg hat<sup>5</sup> zwei Gattungsnamen aufgestellt, welche Subgenera von seiner Gattung *Androc-*

<sup>1</sup> Sec. Thorell, Etud. Scorp., 1 c. p. 165.

<sup>2</sup> Ann. Soc. entomol. Fr., 5 sér. II, 1872, p. 247, 4; pp. 252 254, 6.

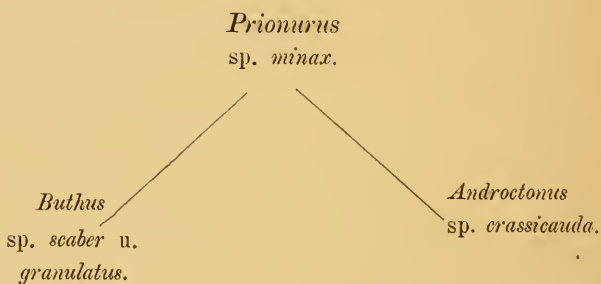
<sup>3</sup> Sec. E. Simon, Ann. Soc. Entomol. Fr. 5 sér. II, 1872, p. 247.

<sup>4</sup> Sec. Thorell, 1876, loc. cit., p. 7, not. 1; 1877, loc. cit. pp. 106—107.

<sup>5</sup> Verhandl. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 1, 1829, p. 352 et p. 356.

*tonus* darstellen: *Liurus* und *Prionurus*. Indem sein *liosoma* (*leiosoma*) den Typus seiner letztern Untergattung repräsentirt, wird darnach die ganze Gruppe den Gattungsnamen *Prionurus* (Ehrenb.) führen müssen.

Indem die Zehnkieligkeit der vier vordern Caudalsegmente bei den *Centrurinis* sich nicht wiederfindet, steht die Gattung *Prionurus* am geeignetsten an der Spitze des Systems; und von ihm ausgehend neigen sich Uebergangsformen aus den beiden anderen Gattungen mehr oder weniger ausgesprochen ihm zu, ein Verhältniss, welches das folgende Schema veranschaulicht.



II. In Hinsicht auf die nun folgende Unterfamilie der *Centrurini* möchte an Thorell's Definitionen nichts wesentliches auszusetzen sein; nur befindet er sich entschieden im Irrthum, wenn er den *Lychas melanodactylus* L. Koch zu seiner Gattung *Lepreus* bringt, indem der Unterrand der unbeweglichen Mandibularfinger bezahnt ist und die Art zur Gattung *Isometrus* (Ehrenb.) gehört, nach Museums-Exemplaren aus Neuholland zu schliessen, welche sich mit aller Wahrscheinlichkeit auf *Lychas melanodactylus* deuten lassen; auch scheint nach den von mir auf *Rhopahurus* gedeuteten Formen des hiesigen Museums ein durchlaufender seitlicher Mittellängskiel mehr auf den Caudalsegmenten 2 und 3 vorhanden zu sein, was bei *Centrurus* der Fall nicht ist. Indessen ist hier hinzuzufügen, dass das zoologische Museum Berlins den Typus einer neuen Gattung besitzt, welcher ganz ausserhalb des Formenkreises der bekannten Arten der Androctonoidenfamilie dadurch fällt, dass an der Unterseite der Caudalsegmente mit alleiniger Ausnahme des vordersten, mit zwei parallelen Mittelkielen versehenen Segmentes, nur ein einziger, scharf ausgeprägter Mittellängs-

kiel vorhanden ist, während deren bei den übrigen bekannten Arten entweder zwei parallele, bald mehr, bald minder scharfe Kiele vorkommen, oder Mittellängskiele an den vier vordern Segmenten unterseits überhaupt ganz fehlen (wie bei einigen *Tityus*-Arten). Durch dieses Gattungsmerkmal wird die Familie der *Androctonoiden* mit der der *Pandinoiden* in einen gewissen Zusammenhang gebracht, indem *Urodacus* Peters durch den Besitz eines unpaaren untern Mittelkies der fünf vordern Caudalsegmente die vermittelnde Rolle auf Seiten der *Pandinoiden* spielt.

*Androcottus*, nov. gen.

Sternum sub-triangulum, margo inferior digiti immobilis mandibularum dente longo et crasso armatus; caudae segmentum primum carinis longitudinalibus inferioribus mediis 2, segmenta 2—5 carina singula tantum in medio instructa. (Vesica sub aculeo dente armata.)

Spec. typ. *Androcottus discrepans*, nov. sp.

Dens compressus vesicae sub aculeo in margine superiore utrinque dente parvo instructus; caudae segmentum primum tantum carina laterali media munitum; pectines breves, dentibus 16. Manus supra sub-carinata. Corpus fere unicolor, subtestaceum, caudae segmenta tria ultima rubro-brunnea; palpi ochracei, digitis rubro-brunneis, apice tantum pallidioribus.

Patria: Caracas.

Haec species *Phasso Columbiano* Thorell haud dubie affinis est, sed Thorelli descriptione subtili certe diversa.

III. Der Familie der *Androctonoiden* schliesst Thorell die der *Telegonoiden* an. Sonderbar ist hier sein Eintheilungsprincip; während er der Reihenzahl der Intermediarlamellen der Brustkämme eine sogar subfamiliäre Wichtigkeit beilegt, entnimmt er hier den vorzüglichsten ersten Eintheilungsgrund der weit geringfügigeren Formbildung des fünften Caudalsegmentes (A u. B) und lässt das wichtigere Merkmal erst in zweiter Instanz gelten (B, 1 und 2). Der Logik entsprechend wird also zu definiren sein: wenigstens zwei Interlamellarreihen besitzt die Gattung *Telegonus* (C. L. Koch) Thor., nur eine Reihe *Bothriurus* (Peters) Thor. und *Cercophonius* und *Acanthochirus* Peters; bei ersterer hat das fünfte Caudalsegment am untern



Ende eine fovea, welche der Gattung *Cercophonius* (Peters) Thor. fehlt.

IV. Die nun folgende Familie der *Vejovoidae* mit *Vejovis* (C. L. Koch) und *Hadrurus* Thor. lässt an Schärfe der generellen Definition nichts zu wünschen übrig; hier sei nur bemerkt, dass *Hadrurus* durch die tiefe Längsfurchung des Sternums, das kaum noch pentagonal genannt werden dürfte und viel breiter als lang erscheint, einen entschiedenen Uebergang zu den *Telegonoiden*, namentlich zur Gattung *Telegonus* bildet. Von den im Museum befindlichen Typen aus dieser Familie wird bei einer anderen Gelegenheit Rede sein.

V. Die letzte Familie der Scorpione, die *Pandinoiden*, sind von Thorell in zwei Gruppen mit dem Werthe von Subfamilien gespalten worden: in die *Jurini* mit seinen beiden neuen Gattungen *Jurus* und *Uroctonus* und in die *Pandinini*, welche die weitaus meisten Gattungen der Scorpione überhaupt in sich vereinigen und Elemente sehr verschiedener Art umfassen. Die Eintheilung dieser Familie ist denn auch am ungenügendsten und irrthümlichsten ausgefallen, was um so erklärlicher erscheint, als von den 19, von Thorell in diese Familie gebrachten Gattungen, 5 ihm gar nicht zur eigenen Untersuchung vorgelegen haben, die Gattungen: *Dacurus*, *Diplocentrus*, *Urodacus*, *Scorpiops* und *Hemiscorpion* Peters. Die Typen dieser sämtlichen Gattungen befinden sich im Berliner zoologischen Museum und geben zu den folgenden Erörterungen Veranlassung:

1. Thorell hat zunächst die Gattung *Scorpiops* Peters in die falsche Unterfamilie gebracht: er stellt sie zu den *Pandininis*; auffallend ist dabei nur, dass er sie gerade zu den mit je 2 Seitenaugen versehenen *Pandininis* stellte; mit demselben Rechte hätte er sie nach den Angaben von Gervais und Peters zu den mit je 3 Seitenaugen versehenen bringen, am geeignetsten aber ihr einen Platz zwischen diesen beiden Gruppen anweisen können, da ja bald 3, bald nur 2 Seitenaugen jederseits vorkommen. In der Wirklichkeit steht die Sache nun auch anders, denn *Scorpiops* fällt überhaupt nicht mehr in den Rahmen der *Pandinini*, sondern in den der *Jurini* und zwar gesellt sie sich an die Seite von *Uroctonus* Thor., indem der bewegliche Zahn der Mandibeln am Ober- und Unterrande je eine Reihe von Zähnen führt. Dieser Irrthum Thorell's wird auch E. Simon zu der Aufstellung seines ver-

meintlich neuen Genus *Chaerilus*<sup>1</sup> veranlasst haben, welches mit *Scorpiops* ohne allen Zweifel vollständig zusammenfällt.

2. Die Gattung *Dacurus* Peters hat in der Natur nicht eine so selbstständige Stellung, als ihr im System von Thorell angewiesen wurde. Den typischen (3) Exemplaren zufolge, welche als *Centrurus galbineus* C. L. Koch mit einem ? in der Sammlung bezeichnet sind, gehört *Dacurus* in Thorell's Gruppe B. b.  $\beta$  † (Classific., loc. cit., 1876, p. 12—13) der *Pandinini* und fällt ganz unzweifelhaft mit der Gattungsdiagnose, welche Thorell von *Opisthacanthus* (Peters) gegeben hat, ganz und gar in eins zusammen. Dieserhalb und aus noch einem fernern Grunde ist *Dacurus* überhaupt nicht lebensfähig: denn die typische, als *galbineus* (oder *galbinus* in tab.) bezeichnete Art der Gattung *Dacurus* ist durchaus unrichtig gedeutet.

C. L. Koch gibt für seinen „*Centrurus galbineus*“ (Die Arachniden, IV, Nürnberg, 1838, pp. 110—112, Tab. 139, Fig. 320; Uebers. Arachn.-Syst., V, 1850, p. 89) 14—15 Kammzähne an: bei *galbineus* Peters (Eintheilung etc., 1861, p. 511—512, 9) sind deren an allen drei Exemplaren jederseits nur 6 vorhanden. Ein grösseres unbestimmtes Exemplar von vielleicht derselben Art in Alkohol aus Chiriqui (Ribbe) [M. B. 2509] hat allerdings mehr, nämlich 10 und 11 Kammzähne. Die Hände sind bei *Dacurus galbineus* Peters deutlich der Länge nach gekielt. Von den von C. L. Koch für *Centrurus galbineus* angegebenen Warzen, denen jede Analogie bei allen anderen bekannten Scorpionen fehlt, ist bei *Dacurus galbineus* Pet. keine Spur vorhanden; ein eigentlicher Augenhügel fehlt und es liegen die Scheitelaugen nicht hinter der Mitte des Cephalothorax (= *galbineus* C. L. Koch), sondern in der Mitte desselben. Schwanzkiele sind an der Unterseite, zwar schwach aber deutlich sichtbar, vorhanden.

*Centrurus galbineus* C. L. Koch, auf welchen sich kein im hiesigen Museum befindlicher Scorpion deuten lässt, gehört demzufolge allen von C. L. Koch angezeigten Merkmalen nach überhaupt nicht zur Familie der *Pandinoiden*: „schmale, kiellose Hände“ (C. L. Koch, loc. cit., p. 110) sind keinem der bekannten *Pan-*

<sup>1</sup> Ann. Soc. Entomol. Fr., 5. sér., VII, 1877, pp. 238—239.



*dinoiden* eigenthümlich, vielmehr möchte die „merkwürdige Art“, deren Vaterland Koch nicht kannte, aller Wahrscheinlichkeit nach den *Centrurinis* sich anschliessen, gleichwohl aber nach allen Anzeichen eine eigene Gattung bilden; zu diesen Anzeichen rechne ich z. B. die sonst nicht vorkommenden Warzen auf dem Rücken des Endsegmentes des Truncus und den drei vordern Caudalsegmenten, die nach hinten gerückten Scheitelaugen, den Mangel eines Giftstachelzahnes; Merkmale einer neuen Gattung, die wir *Caucon* nennen wollen<sup>1</sup>. *Caucon galbineus* (C. L. Koch) ist auch die einzige Art, welche C. L. Koch unter dem Gattungsnamen *Centrurus* beschrieben hat. Zu einer nur annähernd zuverlässigen Unterbringung in das System reicht aber C. L. Koch's Beschreibung der fraglichen Form lange nicht aus.

Die Ueberzeugung, dass *Dacurus* Peters blosses Synonym zu *Opisthacanthus* (Peters) Thor. sei, wird dadurch zur unmittelbaren Gewissheit, dass das von Peters als Typus seiner Gattung *Opisthacanthus* bezeichnete, auf *Scorpio (Ischnurus) elatus* Gerv.<sup>2</sup> gedeutete Exemplar, von *Dacurus galbineus* Peters sich in nichts anderem, als durch die grössere Zahl der Kammzähne unterscheidet. Bei *Dacurus galbineus* Peters sind 6, bei *Opisthacanthus elatus* (Gerv.) Peters sind am rechten Kamme 11, am linken 12 Zähne vorhanden. Noch genauer gesprochen: *Dacurus galbineus* Peters (nec *Centrurus galbineus* C. L. Koch) ist ein und dasselbe Thier mit dem, welches Thorell neuerlich unter dem Namen *Opisthacanthus lacvicauda*<sup>3</sup> beschrieben hat, und *Opisthacanthus elatus* (Gerv.) Peters ist identisch mit Thorell's *Opisthacanthus Kinbergii*<sup>4</sup>. Dahingegen befindet sich Thorell im Irrthum, wenn er<sup>5</sup>, wie es scheint, *Ischnurus asper* Peters für einen *Opisthacanthus* erachtet: bei diesem Scorpion ist auch die Oberseite der Cauda ganz entschieden gekielt, ein Characteristicum, wodurch die Art als echter *Ischnurus* auch im Sinne Thorell's bestehen bleibt.

<sup>1</sup> *Caucon*, nom. propr. apud Athenaeum: pater Leprei.

<sup>2</sup> cf. Hist. Nat. Ins. Apt., III, 1844, p. 69, nro. 72.

<sup>3</sup> Etudes scorpiologiques, loc. cit., 1877, pp. 247, 248—9.

<sup>4</sup> Ibid. pp. 246—9.

<sup>5</sup> Ibid. p. 246.

Indem die typische Art des Genus *Dacurus* Peters einer unrichtigen Deutung unterlag, *Opisthacanthus* Peters überdies eine Nummer früher diagnosirt wurde, wird letzterer Name den Vorrang gegenüber *Dacurus* behaupten.

3. Die Gattung *Hemiscorpion* Peters (*Hemiscorpius* Thorell, *Classific. Scorp.*, loc. cit., p. 14, Anm. 2)) schliesst sich in der That durch die Bildung der Palpen und der Cauda, sowie durch die Dreizahl der jederseitigen Randaugen am nächsten den Gattungen *Opisthacanthus*, *Hormurus* und *Ischnurus* mit den von Peters und Thorell angegebenen Gattungsmerkmalen an; allein, wie schon die auffällige und ganz einzig dastehende Verschiedenheit der beiden Geschlechter der typischen Art, *Hemiscorpion lepturus* Peters, zur Genüge darthut, nimmt die Gattung im Rahmen ihrer Verwandten eine durchaus selbstständige Stellung ein: die vorzügliche Gattung weicht von allen Gattungen dieser mit jederseits drei Randaugen versehenen Abtheilung der *Pandininen* durch die nur in der 3. Zahl vorhandenen Längskiele an der Unterseite der fünf vordern Caudalsegmente ab und steht damit, indem nur ein Mittelkiel vorkommt, in dieser Gruppe (A) ebenso einzig da, wie *Urodacus* Peters in der anderen Gruppe (B bei Thorell). Dieses generelle Merkmal, welches der auch in anderen, bereits von Peters hervorgehobenen Merkmalen scharf characterisirten und abgeschlossenen Gattung entschiedenere Lebensberechtigung verleiht, ist noch dadurch von besonderer Wichtigkeit, als es beiden, in diesem so seltenen Falle leicht unterscheidbaren Geschlechtern der typischen Species gemeinsam ist. Ich kann hier den Zusatz nicht unterdrücken, dass nach der sorgfältigen Beschreibung, welche E. Simon von seinem *Hemiscorpio hierichonticus*<sup>1</sup> entworfen hat, dieser syrische Scorpion nicht mehr in den Rahmen der Gattung *Hemiscorpion* (Peters) in unserem Sinne fallen kann<sup>2</sup>.

Die Stellung, welche den beiden Gattungen *Diplocentrus* und *Urodacus* Peters von Thorell im System angewiesen wurde, entspricht genau dem Sachverhalt.

<sup>1</sup> Ann. Soc. Entomol. Fr., 5. sér., II, 1872, pp. 255—258.

<sup>2</sup> Ibid., p. 256 sagt E. Simon: „En dessous, les quatre premiers segments (de la portion caudiforme), présentent quatre carènes lisses, parallèles, dont les deux médianes sont très-rapprochées entre elles . . .“

4. In Bezug auf generelle Nomenclatur muss noch folgendes bemerkt werden: Unter den von Thorell aufgestellten Gattungen kommt Linné's Gattungsname *Scorpio* (1758) nicht vor; da er in der Ed. X des Syst. Nat. (Halaë Magdeburgicae 1760, p. 624 gen. 238) auf *maurus* als Spec. prim. begründet ist, dieser *maurus* aber von Thorell<sup>1</sup> als Type seiner Gattung *Heterometrus* (Ehrenb.) bezeichnet wird, indem er (cf. loc. cit., Anm. 2)) mit *Heterometrus palmatus* Ehrenb. identisch sei, so muss für *Heterometrus* (Ehrenb.) im Sinne Thorell's der Gattungsname *Scorpio* Linn. (1758) mit *Scorpio maurus* L. eintreten. Für *Heterometrus* Ehrenberg bleibt alsdann noch species *spinifer* Ehrenb. zurück. Diesen hat Thorell<sup>2</sup> seiner Gattung *Palamnaeus* (1876) 1877 provisorisch eingereiht. Da er in der That nach dem Typus, den das Berliner Museum davon besitzt, in diese Gattung gehört; so muss wiederum *Palamnaeus* Thor. (1876) als Synonym zu *Heterometrus* (Ehrenberg) in unserem Sinne gezogen werden.

5. In seinen „Etudes scorpiologiques“ hat Thorell, loc. cit., p. 85 eine Gattung *Chactas* (Gerv.) in das System aufgenommen, welche in der „Classification of Scorpions“ noch nicht enthalten war. Er stellt die Gattung im System neben *Euscorpius* und hält sie dadurch von *Broteas* (C. L. Koch) weiter getrennt, sagt aber von der einzigen von ihm beschriebenen, für ihn also typischen Art: *Chactas lepturus* Thor. (Etud. scorpiol., loc. cit., pp. 266 — 9) p. 269: „*Chactas* (Gerv.) Nob. ad *Broteam* propius quam ad *Euscorpium* accedit.“

Von *Euscorpius* sind *Chactas* und *Broteas* im Sinne Thorell's leicht durch einen ausgeschnittenen Vorderrand des Cephalothorax, sowie durch die auf der Oberfläche stärker gewölbten, nicht aber abgeflachten Hände unterscheidbar, während dagegen das von Thorell angegebene Unterscheidungsmerkmal von *Broteas* und *Chactas*, dass nämlich bei jenem das Sternum schmaler sei, als die Labiallappen des zweiten Paares, bei diesem aber gleich breit und der Schwanz bei *Chactas* glätter und schlanker sei, so im Allgemeinen nicht stichhaltig und zu einer so scharfen Scheidung und einer so weiten

<sup>1</sup> Classific. of Scorp., loc. cit., p. 12.

<sup>2</sup> Etud. Scorpiolog., loc. cit., p. 221.

Entfernung beider Genera von einander nicht characteristisch und bedeutend genug erscheinen. Dem gegenüber glaube ich aus einer Anzahl im Museum vorhandenen Formen, von denen einige nach den von Thorell genannten Merkmalen dem Zweifel Raum lassen, ob sie besser bei *Chaetas* oder bei *Broteas* unterzubringen sein möchten: ein schärferes Unterscheidungsmerkmal darin gefunden zu haben, dass die Unterseite der Cauda bald ganz entschieden gekielt, bald aber (wenigstens in Betracht der 3 vordern Segmente) vollständig glatt (*laevis*) erscheint und hiernach möchten sich *Broteas* (Cauda unten gekielt) und *Chaetas* (Cauda unten glatt) als zwar eng zusammengehörige, aber doch scharf genug getrennte Gattungen scheiden lassen. Bei beiden Gattungen stehen auch die Scheitel-Augen weit vor dem Centrum des Cephalothorax. Als Typus der letztern Gattung, *Chaetas* (Gerv.) nob. kann dann *Chaetas lepturus* Thorell (loc. cit., 1877, p. 267<sup>1</sup>) gelten, während für *Broteas* (C. L. Koch) nob. *Broteas Herbstii* Thor. bestehen bleibt. —

Nach den hier im Zusammenhange, theils in specieller und genereller Hinsicht, theils ganz allgemein gemachten Bemerkungen, lassen sich die Gesamtergebnisse unserer Revision der Scorpione in Beziehung auf Classification kurz und übersichtlich in folgendes Schema zusammenfassen:

### CONSPECTUS

familiarum, sub-familiarum et generum ordinis Scorpionum.

#### I. Sternum sub-triangulum.

##### Fam. I. Androctonoidae.

A. Margines et superior et inferior digiti immobilis mandibularum dentibus *binis* armati.

##### Subfam. 1. *Androctonini*.

a. Segmentum caudae 4m carinis decem armatum.

*Prionurus*, (Ehrenb.), 1829.

Typ.: *P. liosoma*, Ehrenb., 1829.

b. Segmentum caudae 4m carinis octo tantum instructum.

<sup>1</sup> „Caudae . . . segm. 1m — 3m . . . subter laevissima et nitidissima, carinis carentia.“

1. Segmentum caudae 5<sup>m</sup> supra late excavatum, in medio fere planum, sulco medio longitudinali non persectum, marginibus superioribus carinam elevatam denticulatam vel granulosam formantibus.  
*Androctonus*, (Ehrenb.), 1829.  
 Typ.: *A. australis*, (Linn.), 1758.
2. Segmentum caudae 5<sup>m</sup> supra sulco longitudinali medio lateribus supra convexis persectum, margines superiores rotundati, in carinam elevatam non compressi. . . . *Buthus*, (Leach), 1815.  
 Typ.: *B. europaeus*, (Linn.), 1754.
- B. Margo superior digiti immobilis<sup>1</sup> mandibularum dentibus binis, inferior dente nullo vel singulo munitus.

Subfam. 2. *Centrurini*.

- a. Margo inferior digiti immobilis mandibularum dente singulo armatus.  
 α. Caudae segmenta 2—5<sup>m</sup> subter carinis 3 tantum instructa.

*Androcottus*, Karsch, 1879.Typ.: *A. discrepans*, Karsch, 1879.

- β. Caudae segmenta 2—4<sup>m</sup> subter carinis 4 instructa.

\* „Dentes laterales digitorum palporum et intus et extus seriem simplicem formantes.“

1. „Segmentum caudae 5<sup>m</sup> supra late excavatum, marginibus superioribus carinam elevatam formantibus“.

*Phassus*, Thorell, 1876.Typ.: *Ph. columbianus*, Thor., 1876.

2. „Margines superiores segm. caudae 5i rotundati, carinam elevatam non formantes“.

*Isometrus* (Ehrenb.), Thor., 1829 und 76.Typ.: *I. maculatus*, (De Geer), 1778.

\*\* „Dentes laterales digitorum palporum et intus et extus in series breves obliquas, e dentibus saltem trinis compositas, ordinati.“

1. „Segm. caudae 5<sup>m</sup> supra late excavatum, marginibus superioribus carinam elevatam formantibus“.

*Rhopalurus*, Thor., 1876.Typ.: *R. laticauda*, Thor., 1876.

2. „Margines superiores segm. caudae 5i rotundati, carinam elevatam non formantes“.

*Centrurus*, (Ehrenb.), Thor., 1829 und 76.Typ.: *C. gracilis*, (Latr.), 1804<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> „digiti mobilis“ apud Thorellium (Etud. scorp., 1877, loc. cit., p. 82 et in B. a et b) sine ullo dubio lapsus est calami pro: „digiti immobilis.“

<sup>2</sup> *Scorpio australis* De Geer, 1778 (*Centrurus biaculeatus* (Luc.) Thor. in Etud. Scorp., 1877, loc. cit., pp. 166—7, p. 168, 8) ist schon früher



b. „Margo inferior digiti immobilis mandibularum muticus.“

1. „Dentes laterales in aciei digitorum palporum in latere interiore seriem raram simplicem formantes, in latere vere exteriori seriem ad partem simplicem, ad partem e dentibus constantem, qui bini inter se proximi et transverse positi sunt.“ *Lepreus*, Thor., 1876.

Typ.: *L. pilosus*, Thor., 1876.

2. „Dentes laterales in acie digitorum palporum et intus et extus seriem formantes, e dentibus qui bini inter se proximi et transverse positi sunt compositam.“ (sec. Thorell, loc. cit., 1877, pp. 82—83). . . . . *Tityus*, (C. L. Koch),<sup>1</sup> 1836.

Typ.: *T. lineatus*, C. L. Koch, 1845.

II. Sternum pentagonum, longius quam latius; pectinum lamellae intermediae ad maximam partem angulatae et fulcris majores.

## Fam. II. Pandinoidae.

A. Digitus mobilis mandibularum serie dentium vel dente in margine inferiore armatus.

### Subfam. 3. *Jurini*.

a. Margo inferior digiti mobilis mandibularum serie dentium armatus.

1. Sternum latius quam longius . . . . *Uroctonus*, Thor., 1876.

Typ.: *U. mordax*, Thor., 1876.

2. Sternum longius quam latius . . . . *Scorpiops*, Peters, 1861<sup>2</sup>.

Typ.: *Sc. Hardwickii*, (Gerv.), 1842.

b. Margo inferior digiti mobilis mandibularum dente singulo instructus.

*Jurus*, Thor., 1876.

Typ.: *J. granulatus*, (C. L. Koch), Thor., 1838 und 76.

B. Margo inferior digiti mobilis mandibularum muticus.

### Subfam. 4. *Pandinini*.

A. Oculi laterales principales trini.

a. Cauda subter carinis 4 munita aut laevis.

- a. Vesica sub aculeo dentata . . . . *Diplocentrus*, Peters, 1861.

Typ.: *D. Whitei*, (Gerv.), 1842.

(= *D. mexicanus*, Peters, 1861).

von Latreille in Hist. Nat. Gén. & Part. Crust. & Ins., VII, 1804, p. 127 nro. 10 in *Scorpio gracilis* umgetauft worden. — Ob *Caucon* (*Centrurus*) *galbineus* (C. L. Koch) nob. in diese Gruppe gehört, bleibt (cf. supra) zweifelhaft.

<sup>1</sup> Synonym: *Uroplectes* Peters, 1861, loc. cit., p. 512; p. 516, 8 & 9; cf. Thorell, Etud. scorp., 1877, loc. cit., p. 82, Anm. 2.

<sup>2</sup> Synonym: *Chaerilus* E. Simon, 1877.



β. Vesica sub aculeo mutica:

a „Manus aversa sub-infera cum latere manus superiore angulum acutum formans.“

† „Oculi dorsuales non longe ante vel pone centrum cephalothoracis siti. Vesica subter sulcata et granulis in series ordinatis instructa.“

§ „Humerus antierius teretiusculus, latere antico non a lateribus superiore et inferiore margine forti diviso.“

*Scorpio*, (Linn.), 1758<sup>1</sup>.

Typ.: *Sc. maurus*, Linn., 1758.

§§ „Humerus subprismaticus, latere antico plano, sub-rectangulo, et supra et infra margine distinctissimo limitato.“

\* Cephalothorax in margine antico sat late et profunde emarginatus, lobis frontalibus antice rotundatis.“

1. „Manus margo interior fortiter compressus, tenuis.“

*Pandinus*, Thor., 1876.

Typ.: *P. africanus*, (Linn.), 1754.

2. „Manus margo interior crassissimus, non compressus.“

*Heterometrus*, (Ehrenb.), 1829.<sup>2</sup>

Typ.: *H. spinifer*, Ehrenb., 1829.

\*\* Cephalothorax in medio margine antico anguste et parum profunde emarginatus, lobis frontalibus antice late truncatis; oculi dorsuales non parum pone centrum cephalothoracis siti.“ . . . *Miaephonus*, Thor., 1876.

Typ.: *M. Wahlbergii*, Thor., 1876.

†† „Oculi dorsuales fere duplo longius a margine cephalothoracis antico quam a postico remoti. Vesica subter granulis in series ordinatis et sulcis distinctis carens.“

*Opisthophthalmus*, C. L. Koch, 1857.

Typ.: *O. capensis*, (Herbst), 1800.

b „Manus aversa cum latere manus superiore angulum obtusum vel sub-rectum formans.“

† „Cauda parum compressa, marginibus superioribus rotundatis, non carinatis.“

1. „Margo elevatus cephalothoracis sub oculis lateralibus procurrent; hi oculi igitur paullulo supra marginem siti.“ . . . . . *Opisthacanthus*, (Peters), 1861.<sup>3</sup>

Typ.: *O. clatus* (Gerv.), Peters, 1844 und 1861.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Synonym: *Heterometrus*, Ehrenb., 1829, ad partem speciorum, cf. supra.

<sup>2</sup> Synonym: *Palamnaeus* Thorell, 1876, cf. supra.

<sup>3</sup> Synonym: *Dacurus*, Peters, 1861, cum *Dacurus galbineus*, Peters, nec *Centrurus galbineus* C. L. Koch (*Caucon galb. nob.*) cf. supra.

<sup>4</sup> Synonym: *Opisthacanthus Kinbergii*, Thor., 1877, cf. supra.

2. „Oculi laterales in ipso margine cephalothoracis siti.  
Truncus et manus valde deplanati.“

*Hormurus*, Thor., 1876.

Typ.: *H. caudicula*, (L. Koch), 1867.

- †† „Cauda fortius compressa, et supra et subter carinata.“

*Ischnurus*, (C. L. Koch), Thor., 1837 und 76.

Typ.: *I. trichiurus*, (Gerv.), 1844.

- b. Cauda subter 3 tantum carinis instructa.

*Hemiscorpion*, (Peters), 1861.

Typ.: *H. lepturus*, Peters, 1861.

- B „Oculi laterales principales bini“

- a. „Cauda subter 3 tantum carinis instructa.“ *Urodacus*, Peters, 1861

Typ.: *U. novae Hollandiae*, Peters, 1861.

- b „Caudae segmenta 1<sup>m</sup>—4<sup>m</sup> subter carinis 4 (nuncunquam obsoletis vel nullis) munita.“

- \* „Oculi dorsuales fere in medio cephalothoracis siti; tuberculum eorum sulco longitudinali persectum.

*Joctonus*, Thor., 1876“ (genus a me invisum).

- \*\* „Oculi dorsuales longe ante centrum cephalothoracis locati; tuberculum eorum integrum, sulco non persectum.“

- † Manus crassae, convexae; cephalothorax antice emarginatus

1. „Manus aversa sub-infera“; cauda subter evidenter carinata.

*Broteas*, (C. L. Koch), 1837.

Typ.: *B. Herbstii*, Thor., 1876.

2. „Manus aversa rectum vel obtusum angulum cum latere manus superiore formans“; cauda subter ad maximam partem omnino laevis . . . . *Chactas*, (Gerv.), 1844.

Typ.: *Ch. lepturus*, Thor., 1877.

- †† „Manus et brachium deplanata; cephalothorax antice non vel parum emarginatus.“

*Euscorpius*, Thor., 1876. (*Scorpius*, C. L. Koch.)

Typ.: *E. carpathicus*, (Linn.), 1767.

- III. Sternum sub-pentagonum, latius quam longius; pectinum lamellae intermediae ad maximam partem rotundatae et fulcris non majores.

### Fam. III. Vejovidae.

1. „Digitus mobilis mandibularum modo in margine superiore serie dentium armatus.“ . . . . . *Vejovis*, C. L. Koch, 1836.

Typ.: *V. mexicanus*, C. L. Koch, 1836.

2. „Digitus mobilis mandibularum non tantum in margine superiore serie dentium armatus, sed etiam dente in margine inferiore.“

*Hadrurus*, Thor., 1876

Typ.: *H. hirsutus*, (Wood), 1863.

## IV. Sternum falcem angustissimam, transversam formans.

## Fam. IV. Telegonoidae.

## A. Pectinum lamellae intermediae saltem in duas series ordinatae.

*Telegonus*, (C. L. Koch), 1836.Typ.: *T. versicolor*, C. L. Koch, 1836.

## B. Pectinum lamellae intermediae seriem singulam formantes.

1. „Segmentum caudae 5<sup>m</sup> subter ad apicem area magna antice rotundata plus minus impressa et serie dentium vel granulorum limitata instructum.“ . . . . . *Bothriurus*, Peters, 1861.

Typ.: *B. vittatus*, (Guér.), 1830.

2. „Segmentum caudae 5<sup>m</sup> subter area apicali magna impressa carens.“

*Cercophonius*, (Peters), 1861 (♀, † *Acanthochirus*, Peters, 1861, ♂).Typ.: *C. squama*, (Gerv.), 1844 (♀ et *Acanthochirus testudinarius*, Peters, ♂, 1861).

**Anmerkung:** Während des Druckes erschien (im April cr.) in den Ann. Soc. Entomol. Fr., 5. sér., VIII, 1878, pp. 399—400 eine Abhandlung, welche zwei neue Genera charakterisirt; die daselbst von E. Simon vorgenommene Aufstellung des neuen Genus *Nebo* mit der typ. Art: *hierichonticus* bestätigt die von mir aufgestellte Behauptung (p. 15 unter 3), dass die Art nicht zu *Hemiscorpion* Peters gehören könne; vielleicht fällt sie ganz und gar unter *Diplocentrus*. Das zweite neue Genus *Teuthraustes* E. S., bin ich von *Broteas* (C. L. Koch) Thor. scharf zu trennen nicht im Stande.

Es ist demgemäss für *Diplocentrus* (p. 19) vorläufig einzuschalten:  
 α. Vesica, sub aculeo brevi, tuberculo instructa.

1. Manus supra deplanata; carinae segmentorum caudae 1<sup>m</sup> — 3<sup>m</sup> mediae valde approximatae. . . . . *Nebo*, E. S. 1879.

Typ.: *N. hierichonticus*, E. S., 1863 (sub: *Hemiscorpio*).

2. Manus supra non deplanata; carinae segm. caudae 1<sup>m</sup> — 3<sup>m</sup> mediae sat late disjunctae . . . *Diplocentrus*, Pet., 1861 (cf. supra, p. 19).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen des Münchner Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [003](#)

Autor(en)/Author(s): Karsch Ferdinand Anton Franz

Artikel/Article: [Scorpionologische Beiträge. 6-22](#)