Zeitschrift: Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 5 (1914)

Artikel: Beitrag zur Kenntnis der Skorpione und Pedipalpen Columbiens
Autor: Kraepelin, Karl
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-100115

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

BEITRAG

ZUR KENNTNIS DER

Skorpione und Pedipalpen Columbiens

VON

KARL KRAEPELIN

Von Herrn Dr O. Fuhrmann ist mir das von ihm in Columbien gesammelte Material von Skorpionen und Pedipalpen zur Bearbeitung anvertraut worden; es ist nicht sehr reich, giebt aber trotzdem ein ziemlich gutes Bild der in Columbien vertretenen Formen dieser Gruppen. Von Skorpionen waren bisher aus Columbien mit Sicherheit etwa 18 Arten bekannt, die, mit alleiniger Ausnahme des den sonst ganz altweltlichen *Ischnurinen* angehörigen *Opisthacanthus elatus,* sich ausschliesslich auf die Familien der *Centruriden* (mit den Gattungen *Tityus* und *Centruroides*) und der Chactiden (mit den Gattungen *Chactas* und *Broteochactas*) verteilen. Von diesen 18 Arten ist nur ein Drittel in der Coll. Fuhrmann vertreten; dazu kommen dann aber noch eine bisher nicht aus Columbien bekannte, sowie drei für die Wissenschaft neue Arten. Von *Pedipalpen* kennt man aus Columbien bisher drei sichere Arten, von denen zwei erbeutet wurden.

A. Scorpiones.

Gattung Tityus C. L. Koch.

Aus der sehr artenreichen, auf Südamerika und Westindien beschränkten Gattung *Tityus* sind bisher in Columbien neun, zum Teil allerdings wohl nur als Varietäten aufzufassende Arten beobachtet worden. Von diesen gehören acht, nämlich *T. magnimanus,*

T. cambridgei (nebst *T. championi* und *festae*), *T. macrochirus*, *T. forcipula*, *T. pachyurus* (nebst *T. engelkei*), der Gruppe der grossen, meist einfarbig rotbraunen Formen an, deren ♀ durch blasige Erweiterung der Kammgrundlamelle characterisiert sind (*cambridgei*-Gruppe), während die Gruppe der kleinen, meist schachbrettartig gefleckten Formen ohne solche Kammgrundblase beim ♀ (*columbianus*-Gruppe) allein durch den *T. columbianus* vertreten ist. Das von Herrn Dr Fuhrmann gesammelte Material umfasst im Ganzen sechs Arten, von denen aber nur vier mit bisher beschriebenen Formen identisch sind, während zwei sich als neu erwiesen.

1. Tityus macrochirus Poc.

1897 *Tityus macrochirus* Pocock in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIX, p. 512.

Diese Art ist in erster Linie kenntlich durch die dicht mit kürzeren weissen und längeren rotbraunen, aus gröberen Punktgruben hervorragenden Borsten besetzte Blase, die zudem, im Gegensatz zu allen verwandten Formen, bei alten Exemplaren völlig glatt und ohne Andeutung einer Körnelung ist. Bei jungen Individuen ist dagegen eine ziemlich deutliche Reihenkörnelung nachzuweisen. Die Geschlechtsunterschiede zwischen ♂ und ♀ sind gering, indem die Cauda des ♂ nach hinten nur wenig verbreitert ist (1. Caudalsegment 4 mm, 5. Caudalsegment 5 mm breit), die Hand des ♂ an Dicke den Unterarm nur wenig übertrifft und der bewegliche Finger nur einen schwachen Lobus am Grunde besitzt. Die Kiele der Hand sind ziemlich obsolet, die Flächen mehr oder weniger gekörnt, die Zahl der Schrägreihen des Fingers beträgt 15. Die Bauchplatten des Truncus sind sämtlich gekörnt, das Mittelfeld des 4. Segments aber ziemlich obsolet gekörnt. Die 3. Bauchplatte trägt in der Mitte des Hinterrandes einen grossen glänzenden Dreiecksfleck; ein ähnlicher, aber matterer, ist auch auf der ersten Bauchplatte erkennbar. Die Zahl der Kammzähne beträgt für gewöhnlich 15 oder 16, doch wurden an dem vorliegenden Material auch mehrere Male nur 14, einmal 17 Kammzähne beobachtet.

Fundort: Ubaque (Ostkordillere) in 1850 Meter Höhe. 1 ♂ u. 7 ♀.

2. Tityus pachyurus Poc.

1897 *Tityus pachyurus* Pocock in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XIX, p. 314.

Ein in der Ausbeute befindliches jugendliches Exemplar erhärtet aufs neue die mir bereits vom *T. cambridgei* her bekannte Tatsache, dass die Individuen vieler *Tityus*-Arten im Laufe ihrer Entwicklung einen sehr auffallenden Farbenwechsel durchlaufen. Während die alten Exemplare in Truncus, Cauda, Beinen einfarbig dunkelbraun erscheinen und nur etwas mehr ins Rotbraune fallende Arme und Hände (mit schwarzen Fingern) besitzen, ist der Truncusrücken der jungen Individuen hell ledergelb und nur am Hinterrande der Segmente mit schwarzen Vierecksflecken marmoriert; die Cauda ist im 1.-4. Segment gelbrot, unterseits schwarz gefleckt, im 5. Segment nebst der Blase dunkel,

die Beine schwarzfleckig beraucht, Arme und Hände rot. Da dies im Wesentlichen die von Pocock für *Tityus engelkei* (Ann. Mag. Nat. Hist. (7) X, 1902, p. 378) angegebene Färbung ist, so darf wohl bezweifelt werden, ob es sich bei dieser Form trotz ihrer den Erwachsenen entsprechenden Grösse (77 mm) um eine selbständige Art handelt.

Der *T. pachyurus* ist neben dem *T. metuendus* durch fast glatte Bauchplatten, hohe Kammzahl und stark ausgeprägte Verschiedenheit der Geschlechter ausgezeichnet. Letztere zeigt sich beim ♂ nicht nur in der verbreiterten Hand (Breite der Hand zu der des Unterarms = 5 : 3,2) und dem starken, die Finger klaffend machenden Fingerlobus, sondern auch in der allmählichen Verbreiterung der Cauda vom 1. bis zum 5. Segment (Breite des 1. : 5. Segment = 4,5 : 6 mm), wobei das 5. Caudalsegment in der Oberaufsicht eine breit elliptische Form annimmt, auf der Unterseite aber jederseits nahe dem Hinterende eine grosse flachgrubige Beule trägt, die fast $^1/_3$ der Gesamtlänge des Segments einnimmt (Gegensatz zu *T. metuendus*). Von *T. metuendus* ist *T. pachyurus* vor allem noch dadurch leicht zu unterscheiden, dass seine 3. Bauchplatte am Hinterrande nur eine schmale glänzende Kante, nicht aber einen deutlichen glänzenden Dreiecksfleck zeigt. Die Zahl der Kammzähne wird von Pocock auf 19 angegeben. Die mir vorliegenden Exemplare besitzen sämtlich 22—24 Kammzähne, doch glaube ich nicht, dass hierin ein spezifischer Unterschied zu erblicken ist.

Fundort: Zwischen Honda und Guaduas (Ostkordillere) und zwischen 500 und 800 m Höhe. Nur 1 ♀ ad. u. 1 ♀ juv.

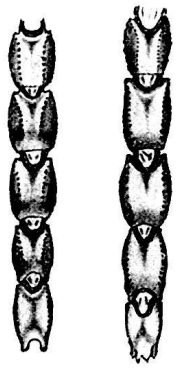
3. Tityus Fuhrmanni n. sp.

Zur *cambridgei*-Gruppe gehörig.

Färbung des Truncus, der Cauda und der Beine bei Erwachsenen dunkelrotbraun bis dunkelbraun, letzte Caudalsegmente schwarzbraun. Arme und Hände meist ein wenig heller rotbraun, Finger schwarz. Bauchplatten dunkelrotbraun, die vorderen etwas heller, mit heller Mediannaht. Stamm der Kämme und Grundblase hell lederbraun. Junge Individuen sind auf der Oberseite des Truncus hell lederbraun, mit schmaler dunkler Mittelbinde und je einer breiteren dunklen Seitenbinde. Die Arme und Hände sind bei ganz jungen Exemplaren marmoriert gefleckt, bei etwas älteren fast einfarbig gelbrot. Die Cauda ist dorsal einfarbig gelbrot, unterseits besonders am Vorder- und Hinterrande der Segmente schwarzfleckig, das 5. Segment fast ganz dunkelbraun, die Blase etwas heller; Beine schwarzfleckig marmoriert.

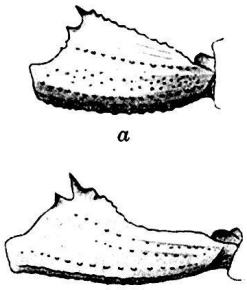
Cephalothorax und Rücken des Abdomens ziemlich grob gekörnt, wie bei den verwandten Arten. Bauchplatten des Abdomens sämtlich dicht und ziemlich grob gekörnt, so namentlich auch das Mittelfeld des 4. Segments bis zum Hinterrande (ähnlich *T. forcipula* und *kraepelini*, Gegensatz zu *T. macrochirus*), während das 3. Segment einen schmalen glänzenden, in der Mitte zu einem äusserst winzigen Dreieck sich erweiternden Hinterrand zeigt.

Cauda robust, beim ♀ vom 1.-3. Segment gleich breit (3,5 bis 4 mm), im 4. Segment und noch deutlicher im 5. Segment meist etwas an Breite abnehmend (Fig. 1a), beim ♂ vom 1.-3. Segment deutlich an Breite zunehmend (von 5 mm zu 6,2 mm), dann deutlich verschmälert, so dass das 5. Segment nur eine Breite von 4,2 mm gegen 6,2 mm des 3. Segments besitzt (Fig. 1b). Caudalkiele im 1.-4. Segment körnig entwickelt, nur die oberen Lateralkiele des 4. Segments beim ♂ fast obsolet. Die Dorsalkiele im 1.-3 Segment von gewöhnlicher, flach convex-bogiger Form, aber mit starkem Enddorn, namentlich im 3. Segment. Dorsalkiele des 4. Caudalsegments beim ♀ geradlinig (Fig. 2a), beim ♂ — im Gegensatz zu allen bekannten Arten — ausgesprochen *concav*-bogig verlaufend (Fig. 2b), am Ende bei beiden Geschlechtern mit ausserordentlich starkem Enddorn, dem noch eine grössere, spitz aufragende Dornzacke auf dem hinteren Absturz des Dorsalkiels folgt. Die Körnelung des Dorsalkiels in dem Concav-Bogen des ♂ ist flach und ziemlich obsolet. Ebenso treten die unteren Caudalkiele des 5. Segments bei ♂ und ♀ nur wenig hervor. Die Caudalflächen sind im 1.-3. Segment ziemlich dicht feinkörnig, in den beiden Endsegmenten gröber, aber mehr obsolet gekörnt. Die Blase ist ziemlich breit, unterseits beim ♂ etwas abgeflacht, nur sparsam mit kurzen, meist weissen Borsten besetzt und an den Seiten meist mit Andeutung von Körnelung. Der Dorn unter dem Stachel ist stumpf, mit nur schwachen Spuren dorsaler Höckerchen und der Stachelbasis sehr genähert; seine Unterkante geht schwachbogig in den Mediankiel der Blase über.



b *a*

Fig. 1: Tityus Fuhrmanni n. sp., 1-5. Caudalsegment von oben. *a)* ♀, *b)* ♂



a

b

Fig. 2: Tityus Fuhrmanni n. sp. 4. Caudalsegment von der Seite. *a)* ♀, *b)* ♂

Die Hand ist auch beim ♂ nur so breit wie die Tibia (2,5-3 mm); sie trägt drei durchgehende und einen abgekürzten äusseren perlkörnigen Handkiel. Finger bei ♂ und ♀ ohne Lobus, in ganzer Länge zusammenschliessend, mit 14 bis 15 Schrägreihen. Das Verhältnis der Hinterhandlänge zur Fingerlänge beim ♀ = 4:8 mm, beim ♂ 4:10 mm.

Zahl der Kammzähne meist 16-17, seltener 15 oder 18, einmal einerseits nur 13, einmal einerseits 19. Grundlamelle des Kammes beim ♀ erweitert, aber nicht blasig rundlich, sondern oblong, hell lederbraun wie der Kammstamm.

Endtarsen der Beine unterseits nur mit lockerer Reihe kurzer Borsten besetzt, nicht dicht bürstenhaarig wie bei den verwandten Arten.

Körperlänge der ♀ 60 mm (Truncus zur Cauda = 26:34 mm), des ♂ 70 mm (Truncus zur Cauda = 24:46 mm).

Fundort: Angelopolis (Centralkordillere), in 1820 m Höhe. 6 ♂ und 15 ♀.

Die vorstehend beschriebene Art ist durch eine ganze Reihe von Merkmalen charak-

terisiert, die sie von den verwandten Formen unterscheiden. Dahin gehört in erster Linie die Bildung des 4. Caudalsegments mit seinem riesenhaften Enddorn der Dorsalkiele und dem geradlinigen (♀) oder concavbogigen (♂) Verlauf der letzteren, die Verjüngung der Cauda vom 3. Segment bis zum 5., die Färbung des Kammes und Form der Grundblase beim ♀, die schwache Beborstung der Endtarsen der Beine. Am nächsten verwandt scheint die Art noch mit *T. macrochirus* zu sein, da die Körnelung der Blase oft fast fehlt, Hand und Finger wie bei letzterem bei ♂ und ♀ fast gleich geformt sind. *T. macrochirus* ist aber, abgesehen von den eben genannten Merkmalen noch durch die dichter beborstete Blase, den grossen glatten Dreiecksfleck am Hinterrande der 3. Bauchplatte und den vom Stachel entfernten Dorn unter dem Stachel ausgezeichnet. *T. cambridgei*, *pochyurus*, *metuendus* und Verwandte haben fast glatte Bauchplatten, *T. forcipula* im männlichen Geschlecht stark verdickte Hände mit starkem Fingerlobus und eine bis zum 5. Segment an Dicke zunehmende Cauda mit deutlich convexbogigen Dorsalkielen im 4. Segment und ungekörnten Dorsalkielen des 5. Segments.

4. Tityus columbianus (Thor).

1876 *Phassus columbianus* Thorell in Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XVII, p. 8.

Die vorliegenden zahlreichen Exemplare lassen in der Färbung des Truncus ziemlich erhebliche Unterschiede erkennen. Manche erscheinen oberseits fast ganz schwarz, indem die gelben Flecke am Hinterrande der Segmente nur wenig hervortreten; andere Exemplare sind viel deutlicher marmoriert und dadurch heller. Die Coxen der Beine sind stets einfarbig gelb, die Maxillarloben des 2. Beinpaares aber und auch der Stamm des Kammes sind nicht selten schwärzlich beraucht. Auf den schwärzlich berauchten, deutlich feinkörnigen Bauchplatten tritt in jedem Segment eine schmale, nicht pigmentierte und nicht gekörnte flache Depression auf, die die Vorderhälfte jedes Segments in der Quere durchzieht, dann aber jederseits bogig gegen den Hinterrand des Segments verläuft. Die 3. Bauchplatte zeigt am Hinterrande einen kleinen, aber deutlichen glänzenden Dreiecksfleck, die 1. nicht; die 4. besitzt zwei abgekürzte gekörnte Keile. Unterschiede der Geschlechter sind mit Sicherheit nicht nachzuweisen. Die Zahl der Kammzähne schwankte bei allen Exemplaren zwischen 11 und 13; die Zahl der Schrägreihen des beweglichen Fingers beträgt 13. Der Mediankiel der Blase ist bis zur Spitze des Stacheldorns zackigkörnig.

Fundort: Zahlreiche Exemplare in 2800 m Höhe oberhalb Bogota (Ostkordillere); 3 Exemplare von Ubaque (Ostkordillere) in 1850 m Höhe.

5. Tityus parvulus n. sp.

Von Iguarassu in Nordbrasilien ist von Pocock eine Tityusart beschrieben worden, die sich von den verwandten Formen *(T. columbianus, clathratus, silvestris, atriventer)*

sehr deutlich dadurch unterscheidet, dass die Endsegmente der Cauda nebst Blase nicht dunkler gefärbt sind als die vorderen Caudalsegmente, sondern ebenfalls eine gelbrote Färbung mit schwarzen Flecken besitzen. Eine nahe verwandte Form findet sich nun auch in der vorliegenden Collection. Soweit die Beschreibung Pococks ein Urteil zulässt, besteht der wesentlichste Unterschied zwischen dem *T. pusillus* Poc. und der neuen Art in der Zahl der Kammzähne, die bei ersterem beim ♀ 16, 17, beim ♂ 17, 18 beträgt, während die beiden mir vorliegenden Exemplare des *T. parvulus* nur 12, 13 Kammzähne besitzen. Im Uebrigen ist die Uebereinstimmung beider Formen eine ziemlich grosse, wie mir auch Herr Hirst-London bestätigt, dem ich ein Exemplar des *T. parvulus* zum Vergleich mit dem Typus des *T. pusillus* Poc. übersandte.

Die Färbung des Truncus ist oberseits gelb und schwarz marmoriert, ähnlich wie bei *T. columbianus* und *pusillus*, doch ist nahe dem Aussenrande des Abdomens jederseits eine deutliche, ununterbrochene schwarze Längsbinde erkennbar, die bei den ebengenannten Arten fehlt. Die Cauda ist in ganzer Länge gelb bis gelbrot, schwarz gefleckt, die Endglieder sind nicht dunkler; Beine und Arme sind marmoriert. Die Hände sind gelb, etwas schwarz gefleckt, die Finger kaum dunkler. Bauchplatten sämtlich schwarz gefleckt. Kämme, Coxen der Beine und Maxillarloben einfarbig gelb, unberaucht, nur die Spitze der Maxillarloben des 1. Beinpaares mit schwarzem Fleck.

Truncus oberseits gekörnt. Bauchplatten sämtlich feinkörnig, ohne deutliche Ausprägung der bei *T. columbianus* beschriebenen glatten Querdepression in der Mitte jedes Segments. 3. Bauchplatte am Hinterrande mit deutlichem glatten Dreiecksfleck, ebenso die erste Bauchplatte; 4. Bauchplatte mit 2 kurzen Kielen. Nach Hirst's brieflicher Mitteilung fehlt bei *T. pusillus* der glatte Dreiecksfleck im 1. Segment, und die Kiele des 4. Segments sind fast ganz rudimentär.

Cauda schlank und dünn, nach hinten nicht verbreitert, das 5. Segment über doppelt so lang wie breit (4 : 1,7 mm), selbst in der Mitte kaum höher als breit (Gegensatz zu den Formen mit hochgewölbtem 5. Caudalsegment). Caudalkiele sämtlich körnig, die dorsalen auch im 3. und 4. Segment mit kaum merklich stärkerem Enddorn. Caudalflächen fein gekörnt; die Nebencriste im 2. Segment in ganzer Länge erkennbar; die Seitenflächen des 3. Segments gleichmässig körnig. Blase nur undeutlich gekörnt, der untere Mediankiel fast glatt, kaum geschweift in die Unterkante des vom Stachelgrunde entfernten, dicken und wenig zusammengedrückten Dorns übergehend.

Hände nicht verdickt, mit drei durchgehenden, gekörnten Kielen. Finger ohne Lobus, mit 14 Schrägreihen. Länge der Hinterhand zu der des Fingers = 2,7 : 4,6.

Zahl der Kammzähne 12, 13.

Körperlänge bis 31 mm (Truncus : Cauda = 12 : 19 mm).

Fundort: Bei Angelopolis (Centralkordillere) in 1820 m Höhe. 2 Exemplare.

Ob der *T. parvulus* nicht doch durch Uebergänge mit *T. pusillus* zusammenhängt, lässt sich erst durch ein reicheres Material entscheiden. — Auch *T. paraënsis* besitzt eine

fast gleichmässig gefärbte Cauda, hat aber 22 Kammzähne und matte, bis auf die letzte ungekörnte Bauchplatten.

6. Tityus intermedius Bor.

1899 *Tityus intermedius* Borelli in Boll. Mus. Zool., Torino, Vol. XIV, Nu 345, p. 8.

Der *Tityus intermedius* Bor. ist bisher nur in einem ♀ und 2 jungen Exemplaren von Ibarra im nordöstlichen Ecuador bekannt. Da es sich hierbei um noch nicht völlig ausgefärbte (wohl kurz nach der Häutung erbeutete) Individuen handelte, so gelang es mir erst nach Vergleich mit den mir freundlichst von Herrn Dr. Borelli zur Verfügung gestellten Typen, die mir vorliegende Form der Fuhrmann'schen Ausbeute mit dieser Art zu identifizieren.

Abweichend von den Formen der eigentlichen *columbianus*-Gruppe ist der *T. intermedius* auf Truncus und Cauda nicht schachbrettartig gefleckt, sondern oberseits mit breiter dunkler, durch gelben Medianstreif geteilter Mittelbinde und breiter, durchgehender Seitenbinde jederseits ausgestattet, wodurch er sich dem erst kürzlich (Mt. Mus. Hamburg XXVIII, p. 65, 1911) von mir beschriebenen *T. bocki* anreiht. Zwischen den dunklen Längsbinden ist der Truncus gelb. Die Cauda ist gelb bis gelbrot, zeigt aber unterseits vornehmlich am Vorder- und Hinterrande jedes Segments einen grösseren, unregelmässig gezackten Fleck, dazu meist einen schwarzen, netzigen Verbindungsstreifen zwischen den unteren Mediankielen. Sehr auffallend ist das fast ganz dunkelbraune, nur einige kleine rundliche gelbe Flecke tragende 5. Caudalsegment. Auch die Blase ist dunkelbraun, aber mit hellgelbem Stachel. Die Beine sind schwarzfleckig marmoriert, ebenso der Oberarm und meist auch der Unterarm. Die Hände sind gelb, etwas schwarzgefleckt, die Finger schwarz. Die Bauchplatten des Abdomens sind im Mittelfelde dunkel beraucht, meist auch die Coxen der Beine, nicht aber die Kämme und die Maxillarloben.

Die Bauchplatten sind in den ersten 3 Segmenten matt, aber ohne erkennbare Körnelung; der Hinterrand des 3. Segments ist etwas glänzend, aber ohne scharf abgesetzten Dreiecksfleck (wie ihn Borelli zu erkennen glaubte). Die Endtarsen der Beine sind unterseits nur mit 5 Paar Borstenhaaren zerstreut besetzt.

Im Uebrigen stimmen die vorliegenden Exemplare durchaus mit der Beschreibung Borellis. Die nur 1 mm breite Hand hat Finger von doppelter Länge der Hinterhand (2,2 : 1,1 mm), die Finger mit 14 Schrägreihen, ohne Lobus. Die Zahl der Kammzähne beträgt meist 16 oder 17, einmal 15, 15, einmal 17, 18. Die basale Mittellamelle des Kammes springt etwas winklig vor. Körperlänge bis 22 mm (Truncus zur Cauda = 10,5 : 11,5). Es ist wohl die kleinste *Tityus*-Art.

Fundort: La Camelia bei Angelopolis (Centralkordillere) in 1820 m Höhe. 5 Exemplare.

T. bocki von Bolivien ist 40 mm lang, hat gelbe Blase und Finger, deutliche

Kammgrundlamelle beim ♀, schlankere Blase und schlankeres 5. Caudalsegment (dreimal länger als breit); die Endtarsen der Beine sind unterseits mit zahlreichen Borstenpaaren besetzt.

Gattung Centruroides Poc.

Die im südlichen Nordamerika, in Centralamerika und auf den westindischen Inseln verbreitete Gattung *Centruroides* greift nur mit wenigen Arten auf das südamerikanische Festland über, so namentlich mit der Untergattung *Rhopalurus*, von welcher der *Rh. laticauda* auch aus Columbien bekannt ist. Von echten *Centruroides* hat sich nur eine centralamerikanische Art entlang der Andenkette durch Columbien und Ecuador bis nach Chile ausgebreitet, nämlich der

7. Centruroides margaritatus (Gerv.)

Von dieser Art enthält die Sammlung Fuhrmann nur ein junges Exemplar aus einem Weidenstrunk am Porce bei Medellin (Centralkordillere). Höhe 1547 m.

Gattung Opisthacanthus Ptrs.

Die fast ausschliesslich afrikanische Gattung *Opisthacanthus* (Süd- und Centralafrica bis zum Aequator) ist bekanntlich in einer Art auch in Amerika vertreten, und diese von den afrikanischen Formen recht gut unterschiedene, wenn auch nicht, wie Pocock will, generisch zu trennende Art ist sogar der einzige Vertreter der ganzen Subfamilie der *Ischnurinae* in Amerika.

8. Opisthacanthus elatus (Gerv.)

Als Heimat dieses Skorpions hat wohl das centrale Amerika, besonders dessen südlicher Teil (Panama), wie ein Teil der Antillen (Haïti, St. Thomas, St. Joseph) zu gelten. Gleich dem *Centruroides margaritatus* ist er dann von der Panama-Landenge weiter in das Innere Columbiens eingedrungen.

Exemplare des Festlandes und von Haïti lassen bei genauerer Betrachtung kleine Unterschiede erkennen, die leidlich konstant zu sein scheinen und es ermöglichen, die Provenienz eines Stückes mit ziemlicher Sicherheit festzustellen. Zu artlicher Trennung aber halte ich diese in der Bedornung der Tarsen, der Sculptur und Beborstung des Unterarmes etc. auftretenden Verschiedenheiten nicht für ausreichend.

Die Sammlung Fuhrmann enthält 3 ♀ von Bodega central am Magdalena in 60 m Höhe.

Gattung Chactas Gerv.

Die fast ganz auf Venezuela, Columbien und Ecuador beschränkte Gattung *Chactas* ist in ihrem Artbestande noch wenig geklärt. Bei grosser Gleichartigkeit der Hauptmerkmale scheinen die Formen sehr zu variieren und in einander überzugehen. Dazu kommt, dass ♂ und ♀ oft stark von einander abweichen, und dass bisher kaum irgend einem Autor der zahlreich aufgestellten Arten ein auch nur annähernd ausreichendes Material zur Feststellung der Variationsweite der betreffenden Art zur Verfügung gestanden hat. Fast ausschliesslich handelt es sich um Beschreibung einzelner Individuen, die dann — bei der augenscheinlichen Wandelbarkeit der Formen in untergeordneten Charakteren — kaum jemals ganz auf ein anderes, zur Bestimmung vorliegendes Individuum passen will. Nur ein eingehender Vergleich der bisher beschriebenen Originalexemplare verbunden mit dem Studium ausgiebiger Serien von ♂, ♀ und Jugendstadien wird hier Klarheit schaffen können.

Die Fuhrmann'sche Ausbeute enthält von den 4 oder 5 bisher aus Columbien bekannt gewordenen *Chactas*-Arten — *Ch. aequinoctialis* (Karsch), *Ch. laevipes* (Karsch), *Ch. vanbenedeni* (Gerv.), *Ch. lepturus* Thor. und *Ch. Keyserlingi* Poc. — nur eine Art, daneben aber noch eine zweite, bisher nicht beschriebene, beide in einer ausreichenden Zahl von Individuen, und beide aus jener Gruppe, die durch glatte, glänzende Oberseite des Truncus (wenigstens beim ♀), wie durch die fast völlige Kiellosigkeit der glatten, glänzenden Unterseite der vier ersten Caudalsegmente charakterisiert ist. Ich glaube die beiden Arten als *Ch. lepturus* Thor. und *Ch. reticulatus* n. sp. bezeichnen zu sollen.

9. Chactas lepturus Thor.

In meiner Bearbeitung der Gattung *Chactas* im « Tierreich » (Skorpione, p. 189) habe ich *Ch. lepturus* Thor. als Synonym zu *Ch. vanbenedeni* Gerv. gestellt. Erst das vorliegende reiche Material lässt mich dies als Irrtum erkennen, und die Vergleichung mit dem Originalexemplar Thorells, die mir Herr Prof. Sjöstedt-Stockholm freundlichst ermöglichte, lehrt, dass die von Herrn Dr. Fuhrmann gesammelten Exemplare dieser Species sich anschliessen, wenngleich sie gewisse Abweichungen zeigen, denen aber nur der Wert von Rassenmerkmalen zuzugestehen sein dürfte. Weniger Gewicht möchte ich hierbei darauf legen, dass das Originalexemplar Thorells auffallend hellbraune Beine und Abdominal-Rückenplatten besitzt, gegenüber der mehr tief pechbraunen Färbung der Fuhrmann'schen Exemplare, da dieser Unterschied augenscheinlich auf eine erst kurz vorher überstandene Häutung des Originalexemplars zurückzuführen ist (wie auch einige dunklere Wolken an den hellen Beinen eine Nachfärbung andeuten). Wesentlicher erscheint, dass das Thorell'sche Originalexemplar nur 5, 6 Kammzähne trägt gegen 7-9

der FUHRMANN'schen Exemplare, und dass die Seiten des 5. Caudalsegments bei jenem völlig glatt und ungekörnt, bei diesen aber in allen Fällen ziemlich reich mit zerstreuten Körnchen besetzt sind. Dass es sich bei diesen Unterschieden nicht um eine individuelle Aberration oder um Jugendmerkmale des schwerlich ausgewachsenen Originalexemplars handelt, konnte ich an einer mir gütigst von Herrn E. SIMON-Paris zur Verfügung gestellten Chactiden-Collection feststellen, in der sich auch ein Dutzend Exemplare *Ch. lepturus* befanden, die, abgesehen von der auch bei ihnen pechbraunen Färbung der Abdominalrückenplatten und der Beine, völlig dem THORELL'scher Originalexemplar entsprechen. Auch bei ihnen sind die Seitenflächen des 5. Caudalsegments beim ♀ ungekörnt, und die Zahl der Kammzähne beträgt in 9 Fällen 6, 6, in nur 3 Fällen 6, 7. Die Grösse dieser Tiere dürfte nicht über 47 mm hinausgehen (Truncus zur Cauda etwa 26 : 21). Ich bezeichne diese Form als *Ch. lepturus typicus*. Ihr gegenüber stehen die Exemplare der FUHRMANN'schen Collektion mit mindestens 7, 7 (bis 9, 9) Kammzähnen und deutlich gekörnten Seitenflächen des 5. Caudalsegments auch beim ♀. Auch dieses im Ganzen 27 Exemplare umfassende Material lässt noch wieder, entsprechend den zwei weit von einander entfernten Hauptfundpunkten, eine Scheidung in 2 Formenkreise zu, die ebenfalls namentlich durch verschiedene Zahl der Kammzähne, aber auch in einigen weiteren morphologischen Merkmalen von einander abweichen; sie mögen als *Ch. lepturus intermedius* n. v. und *Ch. lepturus major* n. v. unterschieden werden. Als eine vierte Varietät des *Ch. lepturus* betrachte ich, wie der Vollständigkeit halber bemerkt werden mag, den *Ch. keyserlingi* POC., über dessen Beziehungen zu den mir vorliegenden *lepturus*-Formen Herr HIRST-London nach Vergleich mit dem POCOCK'schen Originalexemplar mich freundlichst unterrichtete. Die von mir angenommene Gliederung des Formenkreises des *Ch. lepturus* THOR, dürfte am besten aus folgender Tabelle ersichtlich sein :

A) Obere Lateralflächen (zwischen Dorsal- und oberen Lateralkielen) im 1.-4. Caudalsegment grobkörnig. Blase unten und an den Seiten grobkörnig. Zahl der Kammzähne 7, 7. Fundort : « Columbien. »
Ch. lepturus keyserlingi POC.

B) Obere Lateralflächen im 1.-4. Caudalsequent umgekörnt oder nur mit einzelnen wenigen Körnchen besetzt. Blase fast glatt oder nur obsolet zerstreut gekörnt.

I. Zahl der Kammzähne meist 6, 6 (bei 13 Exemplare neunmal 6, 6, dreimal 6, 7, einmal 5, 6). Seitenflächen des 5. Caudalsegments beim ♀ ungekörnt; nur der Nebenkiel in der Grundhälfte als fast glatter Längswulst entwickelt (beim ♂ dieser Wulst körnelig und auch die Fläche mit einigen zerstreuten Körnchen). Hand des ♂ nicht gestreckt parallelseitig, nur wenig schmäler als die des ♀ und erheblich breiter als der Unterarm. Körperlänge bis 47 mm. Fundort : « Columbien » (THORELL), Neu Granada (POCOCK). *Ch. lepturus typicus* THOR.

II. Zahl der Kammzähne zum mindestens 7, 7, oft bis 9, 9. Seitenflächen des 5. Caudalsegments beim ♀ zerstreut grobkörnig; der Nebenkiel meist nicht

deutlich hervortretend. Hand des ♂ mehr parallelseitig, kaum breiter als der Unterarm.

a) Zahl der Kammzähne meist 7, 7 (bei 15 Exemplare elfmal 7, 7, dreimal 7, 8, einmal 8, 8). Hand des ♀ nur bis 4 mm breit, ihre Kiele wenigstens zum Teil als stumpfe Vorwölbungen angedeutet. Beine mehr pechbraun. Körperlänge des ♀ bis 49 mm. (Tr. : Cd. = 27 : 22 mm). Fundort : Boca del Monte bei Bogota, 2400 m H., Ostkordillere.
Ch. lepturus intermedius n. v.

b) Zahl der Kammzähne meist 8 oder 9 (bei 12 Exemplare viermal 9, 9, sechsmal 9, 8, zweimal 8, 8). Hand des ♀ bis 5 mm breit, auf der Oberfläche fast gleichmässig gerundet, ohne Längsvorwölbungen. Beine etwas heller braun. Körperlänge des ♀ bis 56 mm (Tr. Cd. = 29 : 27 mm). Fundort : Angelopolis, 1820 m, Centralkordillere. Ein Exemplar auch von Guaduas, Ostkordillere, 950 m H. *Ch. lepturus major* n, v.

Als Unterschied des *Ch. lepturus* vom *Ch. vanbenedeni* ist in erster Linie die pechbraune bis schwarze Färbung von Truncus, Cauda und Armen, nebst den lederbraunen bis dunkelpechbraunen Beinen zu nennen, gegenüber der rotbrauen Färbung des Körpers und den ziemlich hell ledergelben Beinen von *Ch. vanbenedeni*. Auch sind die unteren Flächen des 1-4. Caudalsegments bei letzterer Art durchaus gleichmässig gerundet, während bei *Ch. lepturus* zum mindesten schon im 3. Caudalsegment das Mittelfeld der Unterfläche durch eine deutliche Längsdepression am Grunde des Segments von den Seitenflächen abgegliedet ist. Die Darlegung weiterer Unterschiede dieser sehr nahe verwandten Formen und ihre Abgliederung von dem durch untere Borstenreihe an den Endtarsen der Beine (am Stelle der Dörnchenreihe) ausgezeichneten *Ch. Karschi* Poc. behalte ich mir für eine monographische Bearbeitung der Gattung *Chactas* vor.

10. Chactas reticulatus n. sp.

Diese neue Art gehört, gleich der vorstehenden, zur *vanbenedini*-Gruppe.

Färbung : Truncus und Cauda dunkel pechbraun, Blase und Beine fast ledergelb.

Weibchen : Stirnrand in der Mitte kaum ausgerandet. Stirnloben etwas fein runzelig, aber nicht nadelstichig ; Seitenflächen feinkörnig; Hinterecken matt, fein chagriniert. Rückenplatten des Abdomens glatt und glänzend, letzte in den Hinterecken feinkörnig. Bauchplatten glatt, glänzend, nicht nadelstichig.

Dorsalkiele im 1. Caudalsegment nur durch einen Endhöcker angedeutet, im 2. und 3. Segment etwas rugos, im 4. deutlicher körnig. Dorsalflächen im 1.-4. Segment äusserst fein matt chagriniert, im 5. Segment ähnlich an den Seiten, mit glattem Mittelstreif. Obere Lateralkiele im 1. Segment eine fast glatte, kielige Kante, die des 2.-4. Segments zum Teil etwas feinkörnig runzelig; obere Lateralflächen im 1. und 2. Segment mit einzelnen zerstreuten Körnchen, im 3. und 4. Segment fast glatt. Untere Mediankiele

im 1. und 3. Segment fehlend, aber im 3. (und auch wohl schon im 2.) Segment durch eine flache kleine Beule in der Medianlinie am Grunde des Segments angedeutet; im 4. Segment ist diese Beule gestreckter, und die sie begrenzenden Wulste (Mediankiele) zeigen Spuren von Körnelung. Die unteren Lateralkiele sind in ähnlicher Weise durch flache Längsdepressionen im 3. und besonders im 4. Segment vom Mittelfelde abgegliedert und erscheinen im 4. Segment etwas körnig. Untere Lateral- und Medianflächen im 1.-4. Segment glatt und glänzend. 5. Caudalsegment mit fein vielkörnigen Dorsalkielen und zackig grobkörnigen Ventralkielen. Die Ventralflächen mit einzelnen groben Körnchen, die Seitenflächen fast glatt, mit schwach erhabenem, etwas körneligem Nebenkiel. Blase fast glatt, nur nach dem Ende etwas obsolet feinkörnig.

Oberarm bis auf das äusserste, an den Unterarm stossende glatte, glänzende Ende matt, fein gekörnt und dazu chagriniert; unterseits in der Grundhälfte deutlich körnig, der Rest chagriniert. Unterarm dorsal am Vorderrande etwas grob gekörnt, die Fläche fein netzkörnig; Unterfläche ebenfalls fein netzig gekörnt. Oberer Grundhöcker der Vorderfläche des Unterarms von mässiger Ausbildung, etwa so gross oder etwas grösser als der an der Unterkante. Hand ziemlich breit (Verhältnis von Handbreite zur Länge der Hinterhand und zum beweglichen Finger wie 5 : 8 : 8 mm), die Handkiele alle 3 in der Fläche liegend und nur als äusserst feinkörnige Längsstreifen angedeutet. Das Mittelfeld der Oberhand netzig feinkörnig, gegen den Innenrand gröber netzig-körnelig, aber nicht isoliert-körnig; ähnlich gegen den Aussenrand. Letzterer kielig-kerbig. Die 2 Trichobothrien auf der Fläche der Oberhand in der Körnelung nur wenig hervortretend. Aussenfläche der Unterhand netzig feinkörnig, Innenfläche zerstreut spitzkörnig. Unbeweglicher Finger auf der Schneide mit 7 kaum vorspringenden Zähnen besetzt, deren grundständiger nur wenig grösser ist als die übrigen.

Femur und Tibia der Beine glatt. Endtarsen mit Reihe kurzer Dörnchen unterseits.

Mænnchen. Die Stirnloben sind feinkörnig, die Rückenplatten des Abdomens matt, feinkörnig chagriniert. Cauda wie beim ♀, aber die Dorsalfläche viel gröber chagriniert, untere Lateralkiele schon im 2. Segment etwas feinkörnig, Ventralfläche am Hinterrande des 3. und noch deutlicher im 4. Segment gekörnt. Nebenkiel im 5. Segment mehr hervortretend, fein vielkörnig. Blase deutlich gekörnt. Handbreite etwa halb so gross wie die Länge der Hinterhand (z. B. 3,6 : 7,5 mm); letztere etwas länger als der beweglich Finger (z. B. 7,5 : 6 mm). Von den drei durch dichte, feine Körnelung gekennzeichneten Handkeilen tritt der zweite sehr stark über die Fläche hervor. Das Mittelfeld der Fläche schwach netzig gekörnt, gegen den Innenrand kurze Querreihen feiner Körnchen, gegen den Aussenrand mehr längsgerichtete. Sonst wie ♀.

Zahl der Kammzähne 6 oder 7, und zwar wurden bei 18 Individuen zehnmal 7,7, zweimal 7,6, fünfmal 6,6 und einmal 6,5 Kammzähne beobachtet.

Fundort: Angelopolis (Centralkordillere) in 1820 m Höhe, zusammen mit *Ch. lepturus major*. Wie bei allen *Chactas*-Arten, so sind auch bei dieser die ♀ augenscheinlich sehr viel häufiger als die ♂, da neben 16 ♀ nur 2 ♂ erbeutet wurden.

Dass die Art von den anderen Arten der *vanbenedeni*-Gruppe durch eine ganze Reihe ziemlich scharfer Merkmale unterschieden ist, dürfte aus der folgenden Gegenüberstellung genügend erhellen.

A) Hinterecken des Cephalothorax matt (beim ♂ deutlich chagriniert). Zweites Trichobothrium an der Aussenrandkante der Unterhand dem ersten, am Fingergelenk befindlichen fast doppelt so nahe gerückt als dem dritten, in der Mitte der Aussenrandkante stehenden (Fig 3a). Oberarm dorsal matt, dicht fein gekörnt bis auf einen schmalen glänzenden Streif am Unterarmgelenk; ähnlich ventral. Unterarm dorsal auf der Fläche netzig feinkörnig, ebenso die Unterseite netzig feinkörnig, matt. Handoberfläche beim ♀ mit drei deutlichen, in der Fläche liegenden, durch feine Körnelung markierten Längsstreifen als Ausdruck der Kiele (beim ♂ 3 erhabene, durch feine Körnelung rauhe Kiele), die Fläche matt, netzig feinkörnig. Aussenfläche der Unterhand netzig feinkörnig. Dorsalflächen der Cauda im 1.-4. Segment matt, beim ♀ sehr fein, beim ♂ deutlicher chagriniert. Beim ♂ auch die Unterflächen im 3. und 4. Caudalsegment deutlich chagriniert, ebenso die Rückenplatten. *Ch. reticulatus* n. sp.

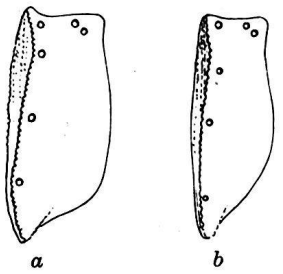


Fig. 3: Aussenfläche der Unterhand. *a)* von Chactas reticulatus n. sp. *b)* von Ch. lepturus.

B) Hinterecken des Cephalothorax glatt und glänzend (selten beim ♂ etwas gekörnt). Zweites Trichobothrium an der Aussenrandkante der Unterhand dem ersten, am Fingergelenk befindlichen nur wenig näher als dem dritten, in der Mitte der Aussenrandkante stehenden (Fig 3b). Oberarm dorsal und ventral glänzend, nur im Mittelfelde zerstreut gekörnt. Unterarm glänzend, glatt oder etwas grobkörnig, aber nicht netzig, ventral glatt oder zerstreut feinkörnig. Handoberfläche beim ♀ fast ungekielt, die Kiele höchstens durch schwache Längsvorwölbungen angedeutet, beim ♂ mit glatten Kantenkielen, die Fläche glatt oder etwas runzelig körnig, nicht netzig. Aussenfläche der Unterhand glatt oder zerstreut isoliert feinkörnig, nicht netzkörnig. Dorsalflächen der Cauda im 1.-4. Segment glatt, glänzend, höchstens an den Seiten mit einigen groben Buckelkörnchen. Beim ♂ die Unterflächen der Cauda im 1.-4. Segment glatt und glänzend, selten in der Endhälfte des 4. Segments etwas körnig. 1.-4 Rückenplatte des Abdomens beim ♂ glatt und glänzend. *Ch. vanbenedeni und Verwandte.*

B. Pedipalpi.

Aus der Ordnung der Pedipalpen ist nur die Gruppe der *Phryniden* in Columbien vertreten und auch diese nur in wenigen Arten aus den Gattungen *Tarantula* und *Admetus*. Die Ausbeute enthält nur zwei Arten.

1. Tarantula palmata barbadensis Poc.

Diese von Pocock als selbständige Art betrachtete und ziemlich gut charakterisierte Form ist, gleich der Hauptform, über Ecuador, Columbien, Venezuela und die kleinen Antillen weit verbreitet. Die Collection Fuhrmann enthält 4 Exemplare von Bodega central am Magdalena und ein Exemplar von Calamar am Magdalena.

2. Admetus pumilio C. L. Koch.

Dass der Name *Admetus* C. L. Koch für diese Gattung zu Recht besteht und nicht der von Pocock neu geschaffene *Heterophrynus*, habe ich im Zoolog. Anzeiger, Bd. 28, p. 203, 1904 dargelegt. Von der Richtigkeit der Ansicht Pococks, der an Stelle dieser Art ein volles halbes Dutzend Arten beschreibt, habe ich mich bisher nich überzeugen können. Es ist ja nicht ausgeschlossen, dass der Formenkreis die Gliederung in eine Reihe von Arten oder doch Unterarten erheischt; zur Zeit aber ist das Material in den Museen viel zu dürftig, um über die Constanz der von Pocock nach einem oder wenigen Exemplaren konstruierten Unterschiede ein Urteil zu ermöglichen.

Die Sammlung Fuhrmann enthält 2 Exemplare der Art von Angelopolis (Centralkordillere) aus 1820 m Höhe; sie unterscheiden sich von dem von Pocock allein für Columbien angegebenen *A. cervinus* (Poc.) sowohl durch die Färbung (lehmfarben mit gelbroten Maxillarpalpen) wie durch die ungekörnte, glatte Oberhand, wohingegen die Bedorung von Femur und Tibia des Maxillarpalpus mit jenem übereinstimmt.