Über eine neue Peripatus-Art vom Oberlauf des Amazonas.

Von

Dr. O. Fuhrmann

Neuchâtel.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Mit Tafel 20 und 1 Figur im Text.

Über eine neue Peripatus-Art vom Oberlauf des Amazonas.

Von

Dr. O. Fuhrmann, Neuchâtel.

Die große Mehrzahl der *Peripatus*-Arten haben ihr Verbreitungsgebiet in der neotropischen Region, und nicht weniger als 50 Arten und Varietäten sind bis jetzt bekannt, welche die überaus reiche Entwicklung dieser Gruppe in Amerika bezeugen.

Der vom Senckenbergischen Museum mir zur Bearbeitung übergebene *Peripatus* wurde durch Herrn Dr. Bluntschli vom oberen Amazonas (Rio Samiria [Peru] 120 m ü. d. M., Oktober 1912) mitgebracht. Für die freundliche Überlassung dieser interessanten Form sage ich der Direktion des Museums meinen besten Dank.

Oroperipatus bluntschlii, wie ich die neue Art nennen will, ist namentlich mit *P. tuberculatus*, aber auch mit *P. lankesteri* verwandt und soll im Laufe dieser Beschreibung mit diesen Arten verglichen werden. Aus der Angabe der Verwandtschaft ist bereits ersichtlich, daß wir eine der interessantesten Formen der Onychophorenfauna Südamerikas vor uns haben. Denn *P. ecuadoriensis*, *P. lankesteri* und *P. tuberculatus* gehören zu den primitivsten Arten der Gruppe. Nach Bouvier[1] wäre die Provinz Ecuador, der Ort wo diese Formen vorkommen, das Schöpfungszentrum, von welchem aus sich die zahlreichen Formen über den Kontinent verbreiteten und sich dabei immer mehr spezialisierten. Doch auch hier, wie schon bei anderen von uns untersuchten und beschriebenen *Peripatus*-Arten[2] bemerkt wurde, besteht die von Bouvier supponierte scharfe geographische Trennung zwischen andikolen und karaiben Arten nicht, sondern die Grenze ist stellenweise verwischt. Für *P. bluntschlii* zeigt sich besonders, daß sie keineswegs, wie dies Bouvier für alle andikolen Formen annimmt, der pazifischen Seite des amerikanischen Kontinents angehört. Übrigens gehört bereits *P. tuberculatus*, was Bouvier übersehen zu haben scheint, der atlantischen und nicht der pazifischen Seite der Anden an, da das einzige bis jetzt bekannte Exemplar aus dem am Cauca gelegenen Popayan stammt. Der primitive *P. bluntschlii* nun ist noch weiter vom Schöpfungszentrum entfernt, da er im Amazonasgebiet an der Grenze zwischen Brasilien und Peru, also weit vom Fuße der Anden entfernt, gefunden wurde, in einem Gebiet, in welchem eher karaibe als andikole *Peripatus*-Arten zu erwarten waren.

Beschreibung.

Das mir vorliegende einzige Exemplar weiblichen Geschlechts ist in vierprozentigem Formol konserviert, ventralwärts gekrümmt und offenbar stark kontrahiert. Trotzdem zeigt das Tier über den Rücken gemessen eine Länge von 10 cm bei einem Querdurchmesser von 10 mm und einer Dicke von

---

[1] E. L. Bouvier, Monographie des Onychophores. Annales sc. nat. T. II 1905, T. V 1907.

[2] O. Fuhrmann, Über einige neotropische *Peripatus*-Arten. Zool. Anz. Bd. 42, pag. 241—248.

6 mm; es ist also *P. bluntschlii* von bedeutender Größe. Das angegebene Breitenmaß bezieht sich auf das mittlere Drittel des Tieres; im ersten und letzten Drittel nimmt der Körper langsam an Breite ab, so daß der Kopf nur noch 5 mm breit ist. Der dorsal regelmäßig gewölbte Körper zeigt eine sehr wenig deutliche mediane Längsdepression, in welcher die sogenannte „helle Linie" liegt, die aber bei unserer Art auch mit starker Lupe nicht sichtbar ist und auch bei ziemlich starker Vergrößerung unter dem Mikroskop nur schwer erkenntlich wird. Die Färbung des Tieres ist offenbar wohlerhalten und gleicht ganz der der von mir in Kolumbien gesammelten *Peripatus*-Arten; sie ist über den ganzen Rücken rotbraun ohne bestimmte Zeichnungen; bei näherem Zusehen mit der Lupe sieht man, daß auf einem helleren Grunde sich zahlreiche dunkel rotbraune Papillen erheben, welche dem Tier die fast gleichmäßig rotbraune Farbe geben. Die Füße haben die allgemeine Grundfarbe des Rückens mit einigen braunen Fleckchen, sie sind also heller als dieser; ebenso ist auch die ganze Ventralseite des Tieres gefärbt. Das Tier hat mithin dorsal und ventral die gleiche schwer definierbare Grundfarbe, welche man als hellgrau mit rotbraunem Anflug bezeichnen kann. Der Rücken erhält, wie schon oben bemerkt, seine dunkel rotbraune Farbe durch die zahlreichen Hautpapillen. Die Antennen sind etwas dunkler gefärbt als der Rücken, die an ihrer Basis gelegenen Augen sind schwarz. Die beiden Mundtentakel sind weißlich. Die bedornten Querwülste der Füße sind gelbbraun, die Krallen kastanienbraun. Die Oberflächenstruktur der Haut ist charakteristisch für diese Art; sie unterscheidet sich deutlich von der von *P. tuberculatus*, mit welcher unsere Art die größte Ähnlichkeit zeigt, und nähert sich mehr der von *P. lankesteri*, was die Anordnung, nicht aber was die Form der Papillen anbetrifft.

Fig. 1.

Was zunächst die mediane helle Linie betrifft, so ist dieselbe im Gegensatz zu *P. lankesteri* und *P. tuberculatus*, wie oben schon bemerkt, schwer sichtbar und die zu beiden Seiten der Linie gelegenen Sinnesorgane (organes clairs von Bouvier) habe ich trotz aller Bemühungen nicht gesehen. Die aufeinander folgenden Hautfalten, welche bei den beiden obengenannten Arten abwechslungsweise schmal und breit sind, zeigen auch hier, aber nur undeutlich ausgebildet, diese Eigentümlichkeit und auch bei einem fast vollkommen entwickelten Jungen, das ich aus dem Uterus zog, sind die Breitendifferenzen der aufeinander folgenden Hautfalten nur sehr geringe. Jedes Körpersegment zeigt wie gewöhnlich 12 Hautfalten und jederseits der über der Mitte der Fußstummel endenden Hautfalten finden sich meist zwei unvollständige Falten, welche etwas über der Mitte der Körperseite ca. 2,7 mm über der Ansatzstelle der Füße auslaufen. An manchen Stellen ist die Disposition der unvollständigen Hautfalten keine regelmäßige; sie können einzeln oder beide an ihren Enden mit einer oder zwei vollständigen Hautfalten verschmelzen; es kann nur eine unvollständige Hautfalte vorhanden sein, oder die beiden unvollständigen Hautfalten können direkt nebeneinander liegen u.s.w. (Taf. 20, Fig. 8).

An mehreren Stellen habe ich bemerkt, daß etwas über der Ansatzstelle der Füße auch kurze, scharf abgegrenzte, linsenförmige Hautfalten mit 1—5 Papillen zwischen die Hautringel eingeschaltet sein können. Sieben der Hautfalten gehen zwischen den Füßen durch, und entgegen den Dispositionen von *P. lankesteri* und *P. tuberculatus* sind dieselben ganz regelmäßig und normal gestaltet, während bei den eben genannten Arten die Hautringel der Ventralseite schmal und unregelmäßig sind. Die sieben die Ventralseite durchquerenden Hautringel verbreitern sich sogar etwas, denn lateral und dorsal haben sie zusammen nur eine Breite von 1,27 mm, ventral dagegen messen sie 1,87 mm.

Dadurch ist die zwischen den beiderseitigen Füßen gelegene Zone, die allein unregelmäßig gefaltet, median auf eine Breite von 0,5 mm reduziert. Was nun die Hautpapillen des Rückens anbetrifft, so zeigt ein Vergleich mit *P. tuberculatus* (z. B. mit Fig. 4 in Bouvier, l. c. pag. 14), daß die accessorischen Hautpapillen bei unserer Art viel weniger zahlreich sind. Vergleichen wir die Hauptpapillen, so sehen wir dieselben allerdings auf den breiteren Hautfalten etwas größer, doch ist der Unterschied kein sehr in die Augen springender. In der Längsrichtung des Tieres gemessen, haben die großen Hautpapillen der breiteren Ringel einen Durchmesser von 0,2—0,22 mm, die auf den etwas schmäleren, mit ersteren alternierenden Ringel messen 0,17—0,18 mm, dagegen ist der in der Richtung der Ringel gemessene Durchmesser dieser Papillen auf allen Hautringeln 0,28 mm. Was nun die Zahl dieser Hauptpapillen anbetrifft, so ist sie auf beiden Arten von Hautfalten annähernd dieselbe. Die zwischen denselben gelegenen Papillen sind kleine Hauptpapillen und accessorische Papillen verschiedener Größe. Letztere haben meist einen sehr dunkel gefärbten Gipfel, den ich in Fig. 2 und 3 durch einen Punkt bezeichnet habe. Wie diese Figuren zeigen, auf welchen alle Papillen genau mit dem Zeichenapparat eingezeichnet sind, liegen die kleineren Papillen meist in einfacher Reihe, meist drei zwischen den Hauptpapillen. Nur in der Nähe der großen Papillen der breiteren Hautringel finden sich, aber nicht überall, zwei nebeneinander liegende kleine Papillen. Betrachtet man die Haut auf einem Querschnitt, so beobachtet man zunächst, was bei der Aufsicht nicht auffällt, daß die Basen der Papillen sich gegenseitig berühren und daß die großen Hauptpapillen, die wie die kleinen Nebenpapillen von konischer Form sind, an ihrer Spitze einen zylindrischen, meist pigmentlosen Aufsatz mit terminaler Borste tragen. Da dieser zylindrische Aufsatz von geringem Durchmesser ist, zeigt er sich bei Flächenansicht nicht, wie zu erwarten, als heller zentraler Fleck, umsomehr, als derselbe häufig eingezogen ist. Da die Papillen der Bauchseite kaum pigmentiert sind, heben sie sich nicht ab; sie liegen auf den sieben Querfalten in einfacher Reihe. Die medianen Ventralorgane und Präventralorgane sind nicht sichtbar; auf dem jungen aus dem Uterus gezogenen Exemplar dagegen zeigten sich die beiden Sinnesorgane sehr deutlich und ziemlich scharf getrennt.

Kopf. Das Auge zeigt einen Durchmesser von 300 μ, während das von *P. tuberculatus* nicht mehr als 200 μ mißt. Die Kiefer haben große Ähnlichkeit mit denjenigen der ebengenannten Art. Die äußeren Kiefer haben einen Hauptzahn, der relativ kurz ist und dem drei breite deutliche Zähnchen folgen, welche besser als bei *P. tuberculatus* entwickelt sind; der erste zeigt nicht zwei Spitzen und der dritte ist stärker entwickelt als bei der ebengenannten *Peripatus*-Art. Was nun den inneren Kiefer anbetrifft, so zeigt derselbe hinter dem Hauptzahn drei Nebenzähnchen, auf die ein vierter sehr schwach entwickelter folgt. Das Diastem ist wie bei *P. tuberculatus* kurz, und auf dasselbe folgen neun Zähnchen, von welchen auf dem linken Kiefer das erste, wie bei *P. tuberculatus*, kleiner ist als die nachfolgenden.

Die Zahl der Beinpaare ist groß und nähert sich dem bei den amerikanischen *Peripatus*-Arten beobachteten Maximum (43), indem unsere Art 40 solcher aufweist. Für *P. lankesteri* gibt Bouvier 37—38 Paare, für *P. tuberculatus* 37 Paare an. Für letztere Art bemerkt Bouvier, daß, weil der männliche Embryo wie die Mutter 37 Beinpaare zeigte, es möglich sei, daß beim Weibchen der letzteren Art die Zahl der Beine vielleicht 37—40 sein könnte. Die fünf bestachelten Querwülste der Füße sind gut entwickelt; der erste ist der breiteste. Wir haben nur ganz ausnahmsweise Spuren eines sechsten Wulstes angetroffen, während bei *P. tuberculatus* in der ganzen medianen Körperregion ein sechster Wulst konstant vorhanden ist. Oberhalb der Querwülste finden wir 13—14 querverlaufende Papillenreihen (18 bei *P. t.*). Die Spalte der Coxaldrüse ist lang und häufig vorgestülpt. Der Fuß

zeigt fast immer vier Papillen, doch habe ich bei einigen eine fünfte fast median und dorsal angetroffen. Leider war es mir nicht möglich, alle Füße daraufhin zu untersuchen, namentlich weil an vielen Beinpaaren der Fuß abgerissen war. Das interessante Vorkommen einer fünften Papille, das sich bei *P. tuberculatus* nie zeigt, ist ein Anklang an die Verhältnisse, wie sie bei *P. ecuadoriensis* (fünf bis sechs Papillen) und *P. lankesteri* (vier bis sieben Papillen) zu treffen sind. Die beiden ventralen, deutlich vorstehenden Papillenpaare zeigen da, wo wir dieselben zählen konnten, je drei Borsten. Der Exkretionsporus des vierten und fünften Beines teilt den dritten Querwulst in zwei sehr ungleiche Teile (Fig. 5), von welchen der größere den Porus trägt; derselbe tritt nicht im geringsten aus dem dritten Wulst heraus und ist vom kurzen Wulststück vollständig getrennt und mit dem längeren breit verbunden und gar nicht von ihm abgesetzt.

Das einzige Exemplar konnte leider nicht anatomisch untersucht werden.

Was nun seine systematische Stellung anbetrifft, so ist, wie schon eingangs bemerkt, *Peripatus bluntschlii* nahe verwandt mit *Peripatus tuberculatus*. Diese Ähnlichkeit beruht darauf, daß die Füße (meist) vier Papillen tragen und fünf gut entwickelte Querwülste zeigen, daß die Hautfalten alternierend, die Kiefer sehr ähnlich gestaltet und die Exkretionsporen des vierten und fünften Fußpaares gleich disponiert sind. Mit *P. lankesteri*, welcher bei einem Vergleiche allein noch in Betracht kommt, hat unsere Art eine gewisse Ähnlichkeit, namentlich durch die ähnliche Anordnung der Papillen der Haut, die Gestaltung der inneren Kiefer und die Disposition des Exkretionsporus. Die Füße haben bei *P. lankesteri* vier bis sieben Papillen, meist aber fünf. Unsere Art zeigt ausnahmsweise an vereinzelten Füßen ebenfalls fünf Papillen. — Von *P. tuberculatus* unterscheidet sich unsere Art dadurch, daß die Hautpapillen ganz anders disponiert sind, indem namentlich keine besonders großen Hauptpapillen auf den breiteren Hautringeln liegen und die Nebenpapillen viel weniger zahlreich sind und meist in einer Reihe liegen. Die sieben zwischen den Füßen durchgehenden Hautringel durchqueren unverändert die Ventralfläche und verzweigen sich nicht, wie dies bei *P. tuberculatus* der Fall ist. Die Füße haben entgegen obiger Art nur sehr selten Ansätze zu einem sechsten Querwulst und besitzen stellenweise fünf Papillen. Die Zahl der Fußpaare ist 40 statt 37 (siehe oben, pag. 279). Unsere Art unterscheidet sich von *P. lankesteri* namentlich dadurch, daß die Füße nicht vier bis sieben, sondern meist vier Papillen zeigen; die Zahl der Fußpaare ist bei *P. lankesteri* 37—38, bei *P. bluntschlii* 40; die äußeren Kiefer haben bei *P. bluntschlii* einen accessorischen Zahn mehr, die Hautpapillen sind ähnlich disponiert, zeigen aber bei *P. lankesteri* mehr kleine accessorische Papillen. Unsere Art unterscheidet sich von beiden obengenannten Arten durch die Disposition der Papillen, die Regelmäßigkeit der ventralen Hautfalten und die große Zahl der Fußpaare, außerdem weist *P. bluntschlii* im Gegensatz zu *P. lankesteri* und *P. tuberculatus* unregelmäßig gestaltete, unvollständige Hautfalten auf (Fig. 8).

Wie ich bereits eingangs bemerkte, ist die Zahl der amerikanischen *Peripatus*-Arten eine sehr bedeutende und hat die Zahl der Arten (38 Arten und Varietäten, 1905) seit der wertvollen Monographie Bouviers so bedeutend zugenommen, daß es sich wohl lohnt, dieselben zusammenzustellen. Clark[1] hat 1913 eine solche Liste aufgestellt, in welcher er 39 Formen (also nur eine Art mehr als Bouvier) aufzählt; seither hat sich die Zahl auf 50 vermehrt, so daß eine erneute Zusammenstellung wohl

[1] Clark, A. H., A Revision of the american species of *Peripatus*. Proceed. of the Biological Society of Washington. Vol. XXVI. pag. 15—20. 1913. — Notes on american species of *Peripatus*, with a list of known forms. Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. 60. Nr. 17. pag. 5. 1913.

berechtigt ist. Die Vollständigkeit dieser Tabelle verdanke ich zum Teil A. H. Clark, der mich auf mehrere amerikanische Arbeiten aufmerksam machte. Ich habe die Liste in tabellarische Form gekleidet, um die geographische Verbreitung der Arten klar zutage treten zu lassen. Aus dieser Tabelle ist sehr leicht die interessante Tatsache ersichtlich, daß die verwandten Formen fast immer eine eng begrenzte geographische Verbreitung besitzen. Nur einige Formen treten aus diesem Rahmen heraus und dringen in das Gebiet anderer Gruppen vor.

Ich folge der Klassifikation, welche von Clark in seiner Artenliste angewandt wurde und welche übrigens in den Bestimmungstabellen der Monographie von Bouvier bereits angedeutet ist.

	Ecuador	Peru	Columbien	Bolivien	Zentral-Amerika	Brasilien	Guyana	Venezuela	Antillen	Chili
***Oroperipatus* Cock.**				**Andine Formen.**						
O. ecuadoriensis Bouv.	Bullim									
O. lankesteri Bouv. .	Parambo bei Quito									
O. bluntschlii Fuhrm.[1]		Rio Samiria								
O. tuberculatus Bouv.			Popayan							
O. quitensis Schmarda	Quito									
O. cameranoi Bouv. .	Sigsig									
O. corradoi Camerano	Balzar, Quito, Guyaquil									
O. belli Bouv. . . .	Duran									
O. eiseni Wheeler . .					Tépic (Mexiko)					
O. goudoti Bouv. . .					Mexiko					
O. bimbergi Fuhrm.[2] .			Angelopolis, Guaduas							
O. soratanus Bouv. .				Sorata						
O. balzani Camerano .				Corvico, Chulumani						
O. intermedius Bouv. .				Sorata						
O. multipodes Fuhrm.[2]			Angelopolis							
***Plicatoperipatus* Clark.**				**Karaibe Formen.**						
P. jamaicensis Grabh.									Jamaika	
P. jam. var. *gossei* Cockerell									Jamaika	
P. jam. var. *bouvieri* Cockerell									Jamaika	

[1] Diese Arbeit.

[2] Quelques nouveaux *Peripates* americaines. — Über einige neue neotropische *Peripatus*-Arten. O. Fuhrmann et E. Mayor, Voyage d'exploration scientifique en Colombie. 1912. pag. 176—192. Zool. Anzeiger Bd. 42. pag. 241—248.

	Ecuador	Peru	Columbien	Bolivien	Zentral-Amerika	Brasilien	Guyana	Venezuela	Antillen	Chili
***Macroperipatus* Clark.**										
M. torquatus Kennel									Trinidad	
M. perrieri Bouv.					Vera Cruz (Mexiko)					
M. geayi Bouv.					Chorrera (Panama)		Contesté			
M. ohausi Bouv.						bei Rio de Janeiro				
M. oh. var. *guianensis* Evans							Demerara-fluss			
***Peripatus* Guilding.**										
P. sedgwieki Bouv.								Caracas, Guayra, Le Moka, Las Trincheras		
P. bavayi Bouv.									Guadeloupe	
P. juliformis Guilding									St. Vincent, St. Thomas (?	
P. j. var. *swainsonae* Cockerell									Jamaique	
P. j. var. *danieus* Bouv.									St. Thomas	
P. brölemanni Bouv.								Tovar, Raxto Casselo, Puerto Cabello		
P. dominicae Pollard									Dominica	
P. d. var. *antiquensis* Bouv.									Antigua	
P. d. var. *juanensis* Bouv.									Porto Rico, Insel Vieques	
P. d. var. *haitiensis* Brues [1]									Haiti	
P. manni Brues [1]									Haiti	
P. bouvieri Fuhrmann [2]			Boca del Monte							
P. ruber Fuhrmann [2]					Costa Rica					
***Epiperipatus* Clark**										
E. brasiliensis Bouv.					San Pablo (Panama)	Santarem				
E. imthurmi Sclater							an mehreren Orten [3]			

[1] Brues, Ch., Preliminary Descriptions of two new forms of *Peripatus* from Haiti. Bull. of the Museum of comp. Zoology at Howard College, vol. 54, pag. 219—221.

[2] Fuhrmann, O., l. c.

[3] Maccasseema, Demerara, Hoornbea, Enequebo, Surinam, Haut Caraserenne.

	Ecuador	Peru	Columbien	Bolivien	Zentral-Amerika	Brasilien	Guyana	Venezuela	Antillen	Chili
E. evansi Bouvier . .							Demerara-fluss			
E. trinidadensis Stuhlmann									Trinidad	
E. t. var. *broadwayi* Clark [1]									Insel Tobago	
E. edwardsi Blanch. .					Darien (Panama)		Appronage-fluss	an mehreren Orten [2]	Trinidad (?)	
E. simoni Bouv. . .						Insel Marajo		Caracas		
E. biolley Bouv. . .					Costa Rica, Brt. Honduras					
E. b. var. *betheli* Cockerell [3]					Guatemala					
E. nicaraguensis Bouv.					Nicaragua					
E. n. v. *isthmicola* Bouv.					Costa Rica					
E. barbouri Brues [4] .									Insel Grenada	
***Metaperipatus* Clark.**										
M. blainvillei Gay (Blanch.)										Corali, Villa Rica, San Carlos, Contulmo
M. umbrinus Johow [5] .										Cantulmo, Zapallor

Tafelerklärung.

Fig. 1. ***Peripatus bluntschlii* n. sp.** (Photographie).
„ 2. Medianes Stück der Haut.
„ 3. Seitliches Stück der Haut.
„ 4. Querschnitt durch die Haut, Haupt- und Nebenpapillen zeigend. S = Tracheenenöffnung.
„ 5. Vierter Fuß mit den Dornenwülsten und dem Exkretionsporus.
„ 6. Äußerer Kiefer.
„ 7. Innerer Kiefer.
„ 8. Anordnung der unvollständigen Hautfalten. a = normale Disposition. b—g = anormale Disposition.

(Fig. 2—7 sind mit dem Abbeschen Zeichenapparat entworfen.)

[1] Clark, Ass., Piccole note degli Onychophora. Zool. Anz. Bd. 42. pag. 253—255.

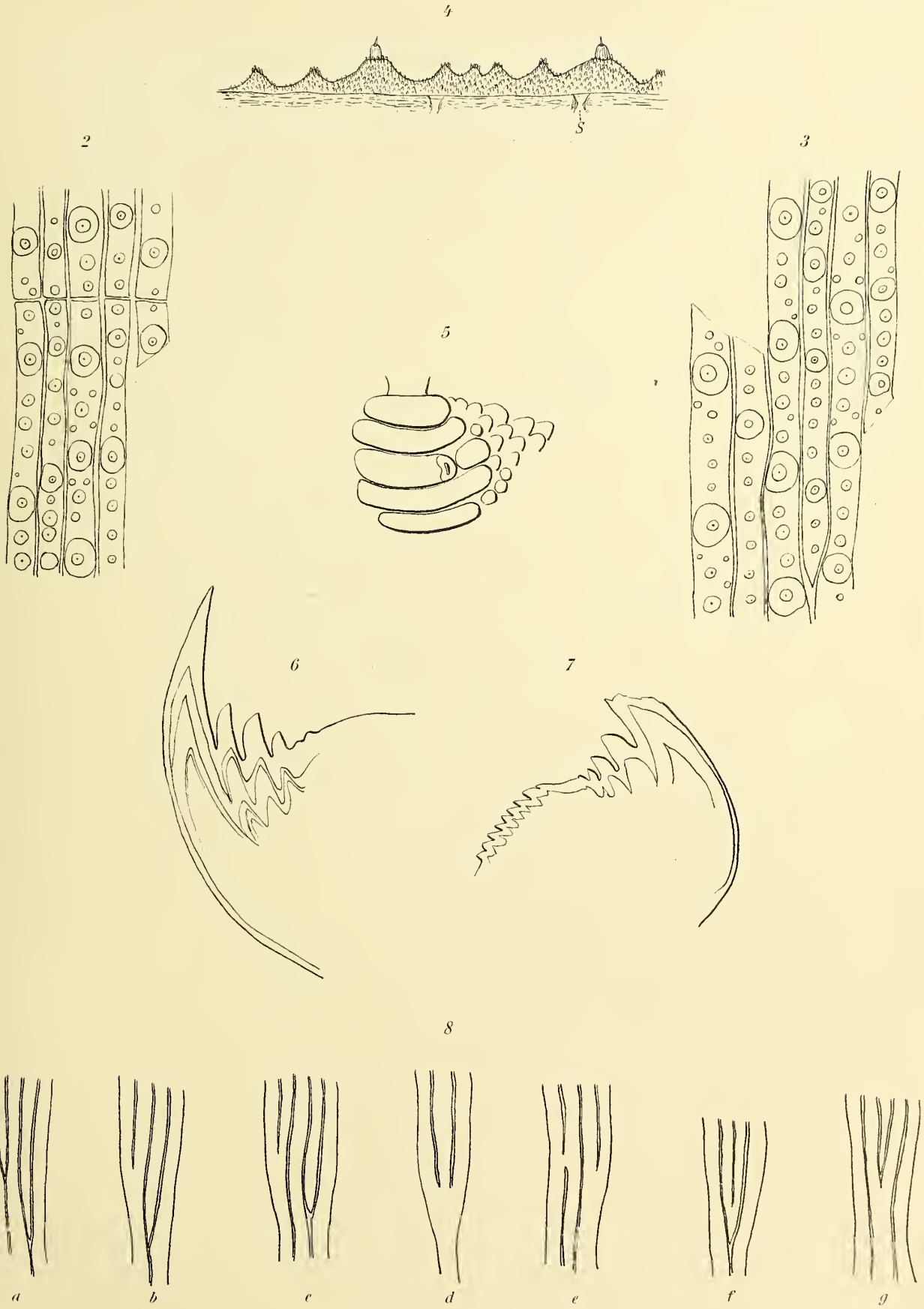
[2] Bas-Sarare, Haut-Sarare, Merida, Caracas, am Valencia-See.

[3] Cockerell, A., A *Peripatus* from Guatemala. Proc. biol. Soc. of Washington, vol. XXVI. pag. 37—88. 1913.

[4] Brues, Ch., A new Species of *Peripatus* from Grenada, with observations on other species of the genus. Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, pag. 305—318.

[5] Johow, F., Observationes sobre los onicoforos Chilenos. Anales de la Universidad Santiago 1911. pag. 23 und in Bol. de Museo Nacional de Chile. I. III. 1911.

PRESENTED
8 MAY. 1920
BRITISH MUSEUM



Fuhrmann: Über eine neue Peripatus-Art.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: 36_1914

Autor(en)/Author(s): Fuhrmann Otto

Artikel/Article: Über eine neue Peripatus=Art vom Oberlauf des Amazonas. 276-281