

DEUTSCH-OST-AFRIKA



Die Thierwelt

Ost-Afrikas und der Nachbargebiete



Band IV: wirbellose Thiere



von

K. Möbius



BERLIN

VERLAG VON DIETRICH REIMER

1898

Die Turbellarien Ost-Afrikas.

Von

Ludwig Böhmig.

Die nachfolgenden Blätter behandeln das von Dr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelte Turbellarien-Material, welches mir von Herrn Geheimrath Möbius gütigst behufs Bearbeitung zur Verfügung gestellt wurde.

Das Material ist ein sehr spärliches, Stuhlmann*) selbst hat verschiedene Male auf den auffallenden Mangel an Turbellarien, besonders dendrocoelen, in Ostafrika hingewiesen.

Erheblich erschwert wurde die Bearbeitung durch den Umstand, dass mir in mehreren Fällen nur Skizzen und kurze Notizen vorlagen, dass ferner der Erhaltungszustand des Materials selbst ein recht ungünstiger zu nennen war und keine nähere Bestimmung gestattete.

Von den rhabdocoelen Turbellarien ist die Familie der Microstomidae durch 3 (6?) Stenostoma-Arten vertreten, die Probosciden werden durch Gyrator hermaphroditus, die Vorticiden durch eine Vortex-Species repräsentirt. Dendrocoele Turbellarien des süßen Wassers (Tricladen) liegen mir in zwei dem Genus Planaria zugehörigen Arten vor.

I. Rhabdocoelidea.

Familie: Microstomidae. Genus: Stenostoma.

Stenostoma leucops O. Schm. Fig. 1.

Auf diese weit verbreitete Art beziehe ich eine Skizze von der Hand Stuhlmann's, welche von einigen kurzen Bemerkungen begleitet ist.

Diesen Mittheilungen zufolge gelangten nur Ketten von 2—3 mm Länge zur Beobachtung, welche von 2—4 Zoiden gebildet wurden. Die Farbe der Thiere war wie gewöhnlich milchweiss, der Darm, welcher Infusorien, winzige Daphniden und Algen enthielt, zeigte ein bräunliches Kolorit. Gestaltlich, besonders hinsichtlich der Kopflappenbildung, stimmt die Abbildung Stuhlmann's (Fig. 1) gut mit den Beschreibungen und Zeichnungen der verschiedenen Autoren, welche sich mit *Stenostoma leucops* beschäftigt haben, überein. Nur das Hinterende erscheint auffallend stark verschmälert und zugespitzt, doch möchte ich hierauf um so weniger Gewicht legen, als auch die bildlichen Dar-

*) Litteratur-Verz.: No. 1, p. 1262, 1268; No. 2, p. 652; No. 3, p. 349.

stellungen der Autoren in diesem Punkte voneinander abweichen, ich verweise auf die Zeichnungen von O. Schmidt*), Vejdovský**), H. N. Ott***). Eine Angabe Stuhlmann's, dass an einem Tage alle Individuen eine aufgebogene Hinterleibspitze gezeigt hätten, bezieht sich wohl kaum auf die vorliegende Species, doch bin ich dessen nicht ganz sicher, wahrscheinlicher ist es, dass ihm damals Individuen einer anderen, alsbald zu beschreibenden Art vorlagen.

Die ferneren Angaben Stuhlmann's, dass »die Leibeshöhle stark flimmere« und dass der Darm »parenchymatös« sei, beruhen sicherlich auf einem Irrthume. Es ist bekannt, dass die Darmzellen von *Stenostoma leucops* mit Cilien versehen sind, dies wird auch hier der Fall gewesen sein, und der bräunliche, parenchymatöse Darm entspricht wohl nur dem Darminhalte.

Am auffallendsten aber erscheint mir die Notiz, dass unser *Stenostoma* mit zwei Paaren von Otolithen ausgerüstet gewesen sei. In der Zeichnung liegen die Otolithen des ersten Paares (Fig. 1 *w*) dem hinteren Ende zweier Platten *wg'* auf, die ich als Wimpergrubenganglien deute, die wesentlich grösseren Otolithen des zweiten Paares *o* finden sich seitlich von der Mundöffnung *m* und besitzen genau die gleiche Lage wie die schüsselförmigen Organe von *St. leucops*. Sie bestehen, wie eine kleine Skizze, die ich nicht reproduziert habe, erkennen lässt, aus einer Anzahl kleiner Kugeln. Ich bin überzeugt, dass wir in dem zweiten Otolithenpaare *o* schüsselförmige Organe zu sehen haben, schwieriger ist die Deutung des ersten Paares. Mit Ausnahme der sehr wenig gekannten Form *Diotis grisea* Schmar da †) kommt bei allen rhabdocoelen Turbellarien und speciell den *Stenostomeen* das Gehörorgan nur in der Einzahl vor, und es ist mithin nicht recht wahrscheinlich, dass die vorliegende Form eine Ausnahme machen sollte, vielleicht handelt es sich nur um eine durch ihre Lage besonders hervortretende Gruppe von Stäbchen.

Zwei seitlich vom Pharynx gelegene keulenförmige Gebilde (Fig. 1 *dr*) halte ich für Drüsen.

Fundort: Bukoba am Victoria-See, in einem Tümpel und Bache zwischen Wasserpflanzen.

Stenostoma leucops gehört zu den Turbellarien, deren Verbreitungsgebiet ein ausserordentlich weites zu nennen ist, bis nun ist es aus den verschiedensten Gegenden Europas (Lappland, Moskau, Lille), aus Nordamerika und Ostafrika bekannt geworden.

***Stenostoma stuhlmanni* n. sp. Fig. 2, 3.**

Von dieser Art giebt Stuhlmann Abbildungen des vorderen (Fig. 2) und hinteren (Fig. 3) Körperendes, die durch einige Notizen erläutert werden.

Durch die Form des von der Pharyngealregion scharf abgesetzten Kopflappens erinnert dieses *Stenostoma* ganz bedeutend an *St. unicolor* O. Schm. ††), unterscheidet sich aber von dieser Art durch das stark verjüngte Hinterende, dessen Spitze hakenförmig (dorsalwärts) gebogen ist und durch die auffallende Kürze des Pharynx (Fig. 2 *ph*), in dessen Umgebung zahlreiche Drüsen gelegen sind.

Der Kopflappen ist an seiner Basis verbreitert, ohne aber die Breite der Pharyngealregion zu erreichen, verschmälert sich alsdann, um sich vor den Wimpergruben abermals zu verbreitern und stumpf zugespitzt zu enden.

*) Lit.-V. No. 4, p. 59, Taf. VI, Fig. 18.

**) Lit.-V. No. 5, Taf. VI, Fig. 1, 3.

***) Lit.-V. No. 6, Separat-Abdruck, Taf. I.

†) Lit.-V. No. 7, p. 5, Taf. I, Fig. 14.

††) Lit.-V. No. 5, p. 54, Taf. V, Fig. 1.

Schüsselförmige Organe (Otolithen nach Stuhlmann) sollen fehlen; ich wage es aber nicht, diese Angabe mit für die Charakteristik zu verwerthen, da diese Organe zuweilen, so z. B. bei *St. unicolor*, ausserordentlich klein sind und in Folge dessen leicht übersehen werden können.

Die Länge der mit sehr kräftigen Längsmuskeln versehenen Thiere ist auf 2—3 mm angegeben, vermuthlich bezieht sich dieses Maass auf Ketten und nicht auf Solitärindividuen, doch geht dies aus den Aufzeichnungen nicht hervor.

Fundort: Bukoba.

Stenostoma gilvum n. sp. Fig. 4.

Obwohl von dieser Art ausser einer Skizze des Vorderendes nur spärliche Notizen vorliegen, so genügen sie doch vollkommen zur Aufstellung der neuen Species.

Der gedrungene, nach vorn verschmälerte, an der Spitze aber breit abgerundete, fast abgestutzte Kopflappen setzt sich von der Pharyngealregion nur höchst undeutlich ab. Die Wimpergrübchen sind sehr lang und deutlich wahrnehmbar.

Das Gehirn (Fig. 4 g) hat die Gestalt eines Trapezes, dessen schmälere Seite nach vorn gerichtet ist, in den hinteren Ecken liegen die schüsselförmigen Organe *o* (otolithenartige Körper Stuhlmann's). Das Gehirn zeigt mehrfache Einschnitte und lässt fünf hierdurch bedingte Lappen erkennen, einen breiten, unpaaren vorderen und zwei symmetrisch gelagerte hintere Lappenpaare. Den seitlichen Gehirnpartien schliessen sich, und dies war auch bei den früher genannten Arten der Fall, polster- oder plattenförmige Gebilde an, deren hinterer Theil *wg'* wohl den Wimperorganen angehört (Wimpergrubenganglien), während der vordere *wg''* den Kopfmuskelplatten Vejdovský's*) entsprechen dürfte.

Die von einem Drüsenkranze (*dr*) umstellte Mundöffnung liegt dicht hinter dem Gehirne, sie führt in einen langen, aber relativ schmalen Pharynx, zwischen welchem und der Körperwandung zahlreiche Muskeln (*plm*, Fig. 4) ausgespannt sind.

Sehr charakteristisch für *Stenostoma gilvum* ist das Vorhandensein zweier seitlich verlaufender Kanäle *ev*, welche dicht hinter dem Munde auf der Ventralseite nach aussen münden (*exp*, Fig. 4), und deren Lumen, wie aus Stuhlmann's Abbildungen deutlich hervorgeht, mit Cilien ausgekleidet ist. Ich halte diese Kanäle für die Hauptexkretionsgefässe. Ein ähnliches Verhalten ist meines Wissens nur für *Stenostoma quaternum* von Schmarda**) beschrieben worden, welches sich von der vorliegenden Species durch den Besitz eines vor dem Munde gelegenen Otolithen unterscheidet.

In Anbetracht der nicht unerheblichen anatomischen Verschiedenheiten hat Vejdovský***) das Genus *Stenostoma* aus der Familie der Microstomidae ausgeschieden und zu einer selbständigen Familie erhoben. In dieser Hinsicht folgten dem Vorgehen Vejdovský's Sekera†) und J. Keller††). Sekera's Familiendiagnose der Stenostomidae wurde von Keller etwas verändert, und es lautet die letztere: »Rhabdocoela mit geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung, mit Pharynx simplex und nur einem Protonephridium, das eine medio-dorsale Lage hat. Die männlichen Geschlechtsorgane liegen in der Pharyngealregion.« Von den angeführten Charakteren sind nur die beiden letzteren den Stenostomiden eigenthümlich, und es erscheint mir auch das

*) Lit.-V. No. 5, p. 55.

**) Lit.-V. No. 7, p. 12.

***) Lit.-V. No. 5, p. 54.

†) Lit.-V. No. 8, p. 17.

††) Lit.-V. No. 9, p. 370.

Vorhandensein nur eines Protonephridium durch die Betunde bei der vorliegenden Species und bei *Stenostoma quaternum* (Schmarda) in Frage gestellt; hierdurch würde ein weiteres, sehr wichtiges Charakteristikum der Familie Stenostomidae in Wegfall kommen. Aus diesem Grunde kann ich mich auch nicht der Ansicht Vejdovský's, dass die Stenostomeen aus der Familie der Microstomidae zu entfernen sind, anschliessen, wobei ich allerdings zugeben muss, dass der strikte Beweis, dass die von mir als Exkretionsorgane in Anspruch genommenen Gebilde thatsächlich die Protonephridien darstellen, nicht erbracht ist. Die Länge der Thiere (Ketten) beträgt nach Stuhlmann 3—5 mm, ihre Farbe ist hellgelb, der Darm zeigt im Allgemeinen eine blassgraue Färbung, einzelne Zellen desselben erscheinen braun tingirt.

Fundort Bukoba.

Von derselben Lokalität liegen mir ferner ein kleines *Stenostoma* und fünf Ketten einer anderen grösseren Art vor, die jedoch in Folge ihres ungünstigen Erhaltungszustandes und bei dem Mangel jeder Mittheilung keine nähere Bestimmung zulassen.

In Algen an einer undichten Stelle der Wasserleitung von Sansibar fand Stuhlmann eine *Stenostoma*-Art, von welcher eine Skizze*) vorhanden ist, auf dieselbe Art beziehen sich wahrscheinlich auch einige Präparate — ein Solitärthier, eine aus zwei Zooiden bestehende Kette und Theilstücke von Ketten — welche mit den gleichen No.-Bezeichnungen**) versehen sind.

Ausser den Angaben über den Fundort ist der Skizze nur die Notiz: »Kopflappen bisweilen breiter als der Körper« beigefügt.

Zeichnung sowie Präparate geben jedoch zu wenige Anhaltspunkte, um die Species zu bestimmen, ich lasse daher nur die Angaben über das, was ich zu erkennen vermochte, folgen.

Fig. 5 lässt erkennen, dass der breite, nach vorn etwas verjüngte und an seiner Spitze abgerundete Kopflappen in der Nähe des Mundes sich scharf von dem übrigen Körper absetzt. Nach hinten verschmälert sich der Körper ungefähr von der Mitte an allmählich und endet stumpf zugespitzt.

Der Pharynx ist von auffallend geringer Grösse, Wimpergrübchen und schüsselförmige Organe sind in der Skizze nicht markirt, doch dürfte Stuhlmann die ersteren wenigstens am lebenden Objekte gesehen haben, da er sonst das Thier wohl kaum als ein *Stenostoma* angesprochen haben würde.

Dass die demselben Fundorte entstammenden konservirten und im Canada-balsam eingeschlossenen Turbellarien dem Genus *Stenostoma* angehören, unterliegt keinem Zweifel, ob sie aber alle mit der erwähnten Art identisch sind, ist fraglicher.

Bei jenen Individuen, deren Gestalt durch die Behandlungsweise mir am wenigsten modifizirt erscheint, kann ich eine Abgrenzung des Kopflappens von der Pharyngealregion nicht wahrnehmen, auch gleicht der Kopflappen mehr dem von *Stenostoma leucops*; die Wimpergrübchen, welche sich bei zwei von den Bruchstücken erkennen lassen, besitzen die gleiche Lage wie bei *St. leucops*, bezüglich der schüsselförmigen Organe bin ich im Zweifel geblieben. Der Pharynx bleibt an Länge hinter dem von *Stenostoma leucops* zurück, übertrifft in dieser Hinsicht aber den der oben erwähnten zweifelhaften Art bedeutend. Eine Ausnahme hiervon macht nur ein Thier, welches sich durch die Kleinheit seines Schlundkopfes, sowie durch die Form des Vorderendes, das leider durch eine Falte verunstaltet ist, sehr dem in Fig. 5 abgebildeten nähert.

*) Dieselbe gehört dem Museum Hamburg.

**) No. 243, Glas 148.

Familie: Proboscidae. Genus: Gyrator.

Gyrator hermaphroditus Ehrbg. Fig. 6, 7, 8.

Ein pelagisch in dem Süd-Victoria-See gefischtes Turbellar ist als *Gyrator hermaphroditus* anzusprechen, auf die gleiche Species beziehe ich ferner Skizzen und Notizen von Stuhlmann, welche einen bei Bukoba gefundenen *Gyrator* betreffen. Die Länge des mir vorliegenden erst erwähnten Exemplars beträgt ca. 650 μ , seine Farbe ist weisslich. Von Organen lassen sich erkennen: der Rüssel, die beiden bräunlich pigmentirten Augen, der etwas vor der Körpermitte gelegene Pharynx, Theile des Geschlechtsapparates, und zwar der Uterus, welcher ein braun gefärbtes, gestieltes Ei enthält, sowie Stachelapparat nebst Sekretreservoir. Den letzteren habe ich in Fig. 6 abgebildet, er war aus der am hinteren Körperpole gelegenen männlichen Geschlechtsöffnung weit hervorgestossen. Gestaltlich ähnelt er sehr dem von Hallez*) abgebildeten.

Der 195 μ lange Stachel besteht aus den bekannten Theilen, dem eigentlichen Stachel (Fig. 6 *st*) und dem Stützbalken *st'*, welcher mit dem Stachel an beiden Enden verschmolzen ist. Die an ihrem distalen Ende schräg abgestutzte Stachelscheide *schd* ist auf der einen Seite in ganzer Länge aufgeschlitzt, ein Verhalten, das von v. Graff**) als das normale bezeichnet wird; ein terminaler Haken fehlt. Die Scheide erreicht sammt Stiel eine Länge von 160 μ .

Das im Uterus befindliche ovale Ei ist kurz gestielt; der Längendurchmesser des Eies verhält sich zu dem des Stieles wie 1:6, an seinem freien Ende ist der letztere deutlich verbreitert, wenn auch nicht in so ausgesprochenem Maasse, wie es von v. Graff***) auf Taf. X, Fig. 19, dargestellt wird.

Ich wende mich nun dem von Stuhlmann aus Bukoba beschriebenen und abgebildeten *Gyrator* zu (Fig. 7), der, nach den Notizen zu schliessen, mancherlei Abweichungen von dem typischen *Gyrator hermaphroditus* zeigt; es ist aber hierbei zu berücksichtigen, dass gewisse Charaktere variabel sind und Stuhlmann so Manches falsch gedeutet haben dürfte.

Gestaltlich bietet das 2 mm lange, drehrunde und sehr kontraktile Thierchen nichts Bemerkenswerthes, das Vorderende ist verschmälert, das Hinterende abgerundet, die Farbe blassgelb.

Den Rüssel (Fig. 7 *prb*) hat Stuhlmann augenscheinlich in nicht vollständig hervorgestrecktem Zustande, sondern in dem der Ruhe beobachtet, wodurch er zu einer falschen Vorstellung über den Bau dieses Organes geführt worden ist. Von der Rüsselspitze (Fig. 7 *prb'*) bemerkt Stuhlmann, dass sie ein punkirtes Aussehen besitze und führt diese Punktirung auf hier vorhandene Poren zurück, während sie jedenfalls, wie bei *Gyrator hermaphroditus*, durch stark lichtbrechende Stäbchen bedingt gewesen sein dürfte.

Das Gehirn *g* und der rosettenförmige Pharynx *ph* haben die gleiche Lage, wie bei *G. hermaphroditus*, desgleichen auch die Exkretionsorgane *ex*, von denen die äusseren Längskanäle mit ihrem kolbig angeschwollenen blinden Endstücke beobachtet wurden.

Von grösstem Einflusse für die Beurtheilung der Species sind jedenfalls die Genitalorgane. Von Theilen des weiblichen Apparates sah Stuhlmann den Keimstock *ovr*, den netzförmig verzweigten Dotterstock, er erwähnt fernerhin ein Ei *ov*, das während der Beobachtung unter dem Mikroskope abgelegt wurde. Die weibliche Geschlechtsöffnung ♀ verlegt Stuhlmann vor die Mitte des letzten

*) Lit.-V. No. 10, p. 572, Taf. XXI, Fig. 2.

**) Lit.-V. No. 11, p. 333.

***) ibidem.

Körperdrittels, die männliche ♂, neben welcher zwei Blasen von unbekannter Bedeutung z, z' gelegen sind, an die hintere Körperspitze, wo auch ein langer chitineriger »Penisstachel« mit »Reservestachel« vorhanden ist.

Nach Hallez^{*)} liegt bei *G. hermaphroditus* die weibliche Genitalöffnung auf der Rückenfläche des Thieres kurz vor der männlichen, in dem vorliegenden Falle aber würde die Entfernung zwischen den beiden Geschlechtsporen eine recht ansehnliche sein. Ich bin nun aber nicht überzeugt, dass Stuhlmann die ♀-Genitalöffnung wirklich gesehen hat, da dieselbe der Zeichnung nach an jene Stelle zu liegen kommt, wo auch der Eistiel endet. Ziehen wir die schöne Abbildung, welche Hallez^{**)} von den weiblichen Genitalorganen des *G. hermaphroditus* gegeben hat, zum Vergleiche an, so sehen wir, dass der ♀-Genitalporus ein beträchtliches Stück von der Uterusöffnung (dem Ende des Eistieles) entfernt ist. Ich meine daher, dass man auch hier die wirkliche Geschlechtsöffnung in einiger Entfernung vom Ende des Eistieles wird suchen müssen, wodurch ein auffallender Unterschied zwischen dem vorliegenden und *G. hermaphroditus* beseitigt würde. Das Ei *ov* ist ausserordentlich lang gestielt, die Länge des Stieles kommt der des Eies nach Stuhlmann's Angabe gleich. Bei *G. hermaphroditus* ist der Eistiel für gewöhnlich nur kurz, aber es ist darauf hinzuweisen, dass er in Bezug auf Form und Länge ganz bedeutenden Schwankungen unterliegen kann, man vergleiche in dieser Hinsicht Hallez^{***)} Taf. XI, Fig. 1, 8, 10, und v. Graff†) Taf. X, Fig. 19.

Der Stachelapparat besteht aus zwei Theilen, dem langen »Penisstachel« und dem »Reservestachel«.

Unter Berücksichtigung der Fig. 8a und 8b, welche Kopien Stuhlmann'scher Skizzen sind, können wir annehmen, dass der lange »Penisstachel« der Stachelscheide (Fig. 8a *schd*, Fig. 8b), der »Reservestachel« aber dem eigentlichen Stilete (Fig. 8a *st*) entspricht. Auffällig ist die bedeutende Kürze des letzteren im Vergleiche zur Länge der Stachelscheide, doch sind Schwankungen und Unterschiede hinsichtlich der Form des Stachelapparates bei *Gyrator hermaphroditus* nicht selten, und es erfordert eine genaue Analyse desselben oft viel Zeit.

Auf welche Organe die beiden seitlich vom Stachelapparate gelegenen Blasen z, z' zu beziehen sind, vermag ich nicht zu sagen, vielleicht entspricht eine derselben dem *Receptaculum seminis*.

Dem Gesagten zufolge sehe ich mich nicht veranlasst, für den *Gyrator* von Bukoba eine neue Species zu kreiren, sondern halte ihn für *G. hermaphroditus* Ehbrg.

Fundort: Süd-Victoria-See, Insel Djuma und Bukóba.

Familie: Vorticidae. Genus: Vortex.

Vortex quadridens n. sp. Fig. 9, 10.

Die vorhandenen Skizzen und Notizen gestatten, ein Bild von der Organisation dieser *Vortex*-Art zu entwerfen, welches ein Wiedererkennen ermöglicht, allerdings müssen einige wesentliche Punkte in der Konfiguration des Genitalapparates zweifelhaft bleiben, da die Darstellung dieses wichtigen Apparates in den Skizzen nicht immer eine ganz deutliche ist. Das Thier, dessen Grösse

^{*)} Lit.-V. No. 10.

^{**)} Lit.-V. No. 10, Taf. XXII, Fig. 3.

^{***)} Lit.-V. No. 12.

†) Lit.-V. No. 11.

nicht angegeben wird, ist, nach der Abbildung Stuhlmann's zu urtheilen, von eiförmiger Gestalt, das Vorderende erscheint abgerundet, das Hinterende in ein kurzes, stumpfes Schwänzchen verlängert. Fig. 9

Der tonnenförmige Pharynx erreicht fast ein Drittel der Körperlänge, vor ihm liegen die beiden nierenförmigen Augen, wie aus einer speciellen, nicht reproduzierten Skizze des Vorderendes unseres Thieres hervorgeht

Die Geschlechtsöffnung ist, wie sich aus Fig. 10 *pg* entnehmen lässt, dem hinteren Körperpole sehr genähert. Stuhlmann spricht von zwei Genitalporen, einem männlichen und einem weiblichen, von denen der erstere ganz dicht vor dem letzteren gelegen sein soll. Zwei Geschlechtsöffnungen sind meines Wissens von keiner Vorticide bekannt geworden, und ich glaube, dass in dieser Hinsicht Stuhlmann einer Täuschung unterlegen ist. Das Atrium genitale ist, vermute ich, sehr klein, und es kommt die Ausmündung des Uterusganges (Fig. 10 *ut'*) ganz in die Nähe des Genitalporus zu liegen, wodurch zwei hinter einander befindliche Geschlechtsöffnungen vorgetäuscht werden können; den von mir punktirt gezeichneten Theil des Uterusganges halte ich für eine durch eine Quetschung des Thieres bedingte Falte. Der sehr ansehnliche Uterus *ut* enthält ein ovales Ei von dunkelbrauner Farbe, dessen Oberfläche mit etwas gebogenen Längsstreifen (-leisten) versehen ist. Vor dem Uterus liegt ein taschenförmiges Gebilde *bc*, das wohl als Bursa copulatrix zu deuten ist.

Das männliche Copulationsorgan, welches von vorn nach hinten gerichtet ist (Fig. 10 *p*), besteht aus vier einfachen Chitinstacheln

Wenn Stuhlmann schreibt: »beide Geschlechtsorgane scheinbar nur unpaar, resp. einseitig«, so wird wohl auf das scheinbar der Nachdruck zu legen sein. Wie bei zahlreichen Vortexarten dürfte auch hier nur ein Keimstock vorhanden gewesen sein, für die Existenz zweier Dotterstöcke *dst* spricht ganz direkt Fig. 9, wo wir jederseits neben dem Darne einen Dotterstock *dst* erkennen, dessen ansehnliche Seitenäste dem Darne aufliegen. Ueber die Art der Verbindung des Keimstockes und der Dotterstöcke mit dem Atrium genitale — ob sie direkt oder vermittelt eines Ductus communis in dasselbe einmünden — vermisste ich in den Notizen Angaben, und auch die Zeichnungen geben hierüber keinen Aufschluss.

Ein an der hinteren Körperspitze ausmündendes Drüsenbüschel (Fig. 10 *dr*) wird von Stuhlmann als Kittdrüse bezeichnet, derartige Drüsenanhäufungen finden sich an dieser Stelle bei zahlreichen Vortexarten, man kann sie allgemeiner wohl passend Klebdrüsen nennen, Hallez gebraucht den Namen Spinndrüsen.

Durch die Form des Copulationsorganes erinnert die vorliegende Species an Vortex *cuspidatus* O. Schm.*), unterscheidet sich von dieser Art aber durch die beträchtliche Länge der seitlichen Aeste an den Dotterstöcken, welche Stuhlmann als »verzweigt« bezeichnet, und ferner durch die Skulpturirung der Eischale. Ob auch Unterschiede in der Färbung vorhanden sind, vermag ich nicht zu sagen, da Stuhlmann sich hierüber nicht äussert, die Notiz »wenig braunes Kornpigment« kann sich auf die Pigmentirung des Körpers beziehen, aber auch auf eine braune Färbung des Kornsekretes.

Fundort: Bukoba, stehendes Wasser. Kriecht sehr langsam.

An derselben Lokalität fand Stuhlmann noch eine zweite kleine, hyaline Vortexart, deren Darm durch Zoochlorellen grün gefärbt und deren Hinterende mit drei kleinen Papillen versehen war. Geschlechtsorgane wurden nicht beobachtet.

*) Lit.-V. No. 13, p. 25.

II. Tricladidea.

Die dendrocoelen Turbellarien sind nur durch zwei Arten vertreten, die dem Genus *Planaria* angehören. Von der einen Art liegen nur einige Zeichnungen und kurze Notizen vor, von der anderen ausser einem Habitusbilde und Angaben über Form und Färbung drei leider nicht geschlechtsreife Individuen. Ist es oft schon schwierig, zwei unserer einheimischen Tricladen bei Unkenntniss des Geschlechtsapparates zu identifizieren, so ist ein solches Unternehmen bei exotischen Formen, wie ich glaube, fast unmöglich. Ich werde daher vorläufig die beiden Planarien als neue Arten behandeln, derjenige, welcher so glücklich ist, die Heimath der beiden Thiere aufsuchen zu können und Gelegenheit zur Untersuchung genügenden Materials hat, wird es zu entscheiden haben, ob hier faktisch neue Species vorliegen oder nicht.

Planaria venusta n. sp. Fig. 11, 12.

Das Vorderende dieser schlanken, lanzettförmigen Planarie ist dreieckig (Fig. 11), ziemlich scharf zugespitzt und an seiner Basis in zwei ansehnliche, spitzige, quergestellte Seitenlappen (Tentakeln) ausgezogen. Der hinter denselben etwas verschmälerte Körper nimmt, wenn auch unbedeutend, an Breite bis hinter die Körpermitte zu, verschmälert sich dann stetig und endet spitz.

Die beiden nach aussen von einem hellen Hofe umgebenen Augen liegen in einer die Tentakelspitzen verbindenden Linie. In der Stuhlmann'schen Skizze erscheinen sie der Medianebene sehr genähert (Fig. 11), erheblich weiter voneinander entfernt (ca. 0,4 mm) sind sie an den konservirten Individuen. Diese letzteren lassen von der eben beschriebenen eleganten Gestalt wenig erkennen. Ihre Länge variirt zwischen 3 bis 5,5 mm, ihre Breite von 2 bis 2,5 mm, sie haben sich augenscheinlich stark kontrahirt. Das gegen die Ventralfläche eingekrümmte Vorderende ist abgeflacht und von stumpf dreieckiger Form (Fig. 12), die Seitenlappen des Kopfendes sind an dem einen Individuum gar nicht, bei den beiden anderen nur undeutlich wahrnehmbar, das Hinterende erscheint abgestumpft. Die Mundöffnung liegt in der zweiten Körperhälfte, einen Genitalporus bemerkte ich nicht.

Die Rückenfläche des lebenden Thieres ist nach Stuhlmann's Angabe graubraun gefärbt, die Bauchseite weiss, die drei mir vorliegenden Exemplare zeigen wohl in Folge der Konservirung eine milchweisse Färbung, nur das bräunliche Augenpigment ist erhalten geblieben.

Um Einsicht in den Bau des Geschlechtsapparates zu erlangen, hellte ich zunächst die Thiere in Glycerin auf, und da dies Verfahren resultatlos war, zerlegte ich ein Individuum in Schnitte, leider auch ohne den gewünschten Erfolg, da keine Spur von Geschlechtsorganen aufzufinden war. Es mangelten nicht nur die ausführenden Organe, sondern auch distinkte Geschlechtsdrüsen — Hoden, Keim- und Dotterstöcke suchte ich vergeblich.

Von den mir aus der Litteratur bekannten Tricladen gleicht unsere Planarie der von Kennel*) in Trinidad aufgefundenen *Planaria aurita* Kennel so auffallend, dass die von Kennel gegebene Beschreibung der Gestalt sich ganz gut auch auf *Pl. venusta* anwenden liesse. Auch die Unterschiede in der Färbung sind nicht eben bedeutende. *Pl. aurita* ist »gewöhnlich bräunlich gelb mit hellerer Rückenlinie und Seitenrändern«, manche Thiere sind jedoch auch »dunkler bis braun« gefärbt. In Anbetracht meiner Unkenntniss des Genitalapparates von *Pl. venusta* und der ganz verschiedenen Fundorte — Ostafrika, Trinidad —

*) Lit.-V. No. 14, p. 465, Taf. XVIII, Fig. 3.

kann ich es natürlich nicht wagen, beide Arten zu identifizieren, doch möchte ich auf die ausserordentliche gestaltliche Aehnlichkeit aufmerksam gemacht haben.

Vejdovský*) hält *Pl. aurita* Kennel für identisch mit der in Europa weit verbreiteten und nach Ijima**) auch in Japan vorkommenden *Pl. gonocephala*. Er stützt sich hierbei auf die übereinstimmende Färbung der braunen Exemplare von *Pl. aurita* mit *Pl. gonocephala*, worauf ich nur wenig Gewicht legen möchte, und ferner auf den übereinstimmenden Bau des Penis. In Bezug auf den letzteren Punkt finde ich nun aber, dass sich mancherlei Verschiedenheiten ergeben und vermag daher Vejdovský nicht beizupflichten.

Pl. venusta wurde von Stuhlmann in West-Lendu 1250 m über dem Meere im Bache Qué aufgefunden. Dieser Bach ist der Quellbach eines linken Nebenflusses des Ituri, des Abumbi.

Die Wassertemperatur des Baches betrug 16,5° C. bei einer Lufttemperatur von 20° C.

Planaria brachycephala n. sp. Fig. 13, 14.

Diese Planarie erreicht eine Länge von 3—6 mm. Sie besitzt, wie die vorhergehende Art, eine lanzettförmige, aber plumpere Gestalt. Das Vorderende ist stumpf dreieckig; die Seitenlappen treten weniger scharf hervor und setzen sich von der vor den Augen gelegenen Partie nur undeutlich (Fig. 13) ab oder gehen ohne Abgrenzung in dieselbe über (Fig. 14). Die nach aussen von einem grossen hellen Hofe umgebenen Augen sind von ansehnlicher Grösse und liegen ein wenig vor der Linie, welche die beiden stumpfen Spitzen der Seitenlappen verbindet. Die grösste Breite erreicht das Thier vor der Körpermitte, von da an verschmälert sich der Körper allmählich nach hinten und endet mit stumpfer Spitze.

Mund- und Genitalöffnung liegen in der zweiten Körperhälfte, die erstere ungefähr an der Grenze des dritten und vierten, die letztere in der Mitte des vierten Fünftels der Körperlänge.

Der Pharynx ist nach Stuhlmann's Angabe lang und mit sehr stark entwickelten Längsmuskeln versehen, der vordere Darmast reicht, wie mir aus Fig. 14 hervorzugehen scheint, bis vor die Augen.

Die Farbe der Rückenfläche bezeichnet Stuhlmann als grau-braun, die der Ventralfläche als weiss.

Genitalapparat unbekannt.

Diese Planarie stammt aus dem rasch fliessenden Bache Tararó, einem Nebenflusse des Duki, welcher in den Ituri strömt. Sie kriecht ziemlich schnell an der Unterseite von Steinen umher.

Temperaturen über 25° C. vermögen die Planarien nach den Beobachtungen von Stuhlmann***) nicht zu ertragen, wodurch natürlich ihr Verbreitungsgebiet eingeschränkt wird.

Es müssen aber in Bezug auf die geographische Verbreitung noch andere Faktoren im Spiele sein, da sie auch in kalten Bächen, den Bergbächen des Runsoro, vermisst wurden und Stuhlmann †) die merkwürdige Thatsache konstatierte, dass sie »in allen zum System des Nil und der ostafrikanischen Küstenflüsse gehörigen Bächen« fehlten, während sie in den Quellbächen der dem Stromgebiete des Ituri angehörigen Flüsse (Abumbi, Duki) angetroffen wurden.

*) Lit.-V. No. 15, p. 209, 210.

**) Lit.-V. No. 16, p. 338, Anm. 4.

***) Lit.-V. No. 3, p. 349, Anm.

†) Lit.-V. No. 3, p. 479, Anm. 2.

Litteratur-Verzeichniss.

1. F. Stuhlmann, Vorläufiger Bericht über eine . . . Reise nach Ostafrika, zur Untersuchung der Süßwasserfauna. In: Sitzungsber. Kgl. Acad. Wissensch. Berlin. No. XLIX. 1888.
 2. Derselbe, Zweiter Bericht über eine . . . nach Ostafrika unternommene Reise. Ebenda. No. XXXII. 1889.
 3. Derselbe, Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika. Berlin 1894.
 4. O. Schmidt, Die rhabdocoelen Strudelwürmer des süßen Wassers. Jena 1848.
 5. F. Vejdovský, Thierische Organismen der Brunnenwässer von Prag. Prag 1882.
 6. H. N. Ott, A Study of *Stenostoma leucops* O. Schm. In: Journal of Morphology. Vol. VII. No. 3.
 7. L. Schmarda, Neue Turbellarien, Rotatorien und Anneliden etc. Leipzig 1859.
 8. E. Sekera, Příspěvky ku známosti o Turbellariích sladkovodních. III. O čeledi Stenostomidae. Vejdovský. Prag 1888.
 9. J. Keller, Die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Süßwasserturbellarien. In: Jenaische Zeitschrift f. Naturwissensch. B. 28. 1894.
 10. P. Hallez, Observations sur le *Prostomum lineare* Oerst. In: Arch. de zool. exp. et gén. T. II. 1873.
 11. L. Graff, Monographie der Turbellarien. I. Rhabdocoelida. Leipzig 1882.
 12. P. Hallez, Contributions à l'histoire naturelle des Turbellariés. In: Travaux de l'Institut zoologique de Lille etc. Vol. II. 1879.
 13. O. Schmidt, Untersuchungen über Turbellarien von Corfu und Cephalonia. In: Zeitschrift f. wissensch. Zoologie. Bd. XI. 1862.
 14. J. Kennel, Untersuchungen an neuen Turbellarien. In: Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. Anat. etc. B. III. 1889.
 15. F. Vejdovský, Zur vergl. Anatomie der Turbellarien II. In: Zeitschrift f. wissensch. Zoologie. B. 60. 1895.
 16. Isao Ijima, Ueber einige Tricladen Europas. 1887.
-

Tafel-Erklärung.

Sämtliche Figuren mit Ausnahme von Fig. 6 und 12 sind Kopien Stuhlmann'scher Originale.

Buchstabenbezeichnung.

- au* = Auge.
bc = Bursa copulatrix.
d = Darm.
dr = Drüsen.
dst = Dotterstock.
ex = Exkretionskanal, *exp* = Exkretionsporus.
g = Gehirn.
m = Mund.
o = Schüsselförmige Organe.
ov = Ei, *ovr* = Keimstock.
p = Männliches Copulationsorgan.
pg = Genitalporus.
ph = Pharynx, *phm* = Muskeln am Pharynx.
prb = Rüssel, *prb'* = Rüsselspitze.
pst = Penisstachel (Stachelapparat von Gyrator).
schd = Stachelscheide, *st* = Stachel, *st'* Stützbalken von *st*.
sr = Sekretreservoir.
ut = Uterus, *ut'* = Uterusgang.
wg = Wimpergrube, *wg'* = Wimpergrubenganglion, *wg''* = Kopfmuskelplatten.
x, z, z' = Gebilde von unbekannter Bedeutung.

- Fig. 1. *Stenostoma leucops*.
» 2. Vorderende von *Stenostoma stuhlmanni*.
» 3. Hinterende von *Stenostoma stuhlmanni*.
» 4. Vorderende von *Stenostoma gilvum*.
» 5. *Stenostoma* von Sansibar. Species incerta.
» 6. Stachelapparat von *Gyrator hermaphroditus*.
» 7. *Gyrator hermaphroditus*.
» 8a, b. Stachelapparat von *Gyrator hermaphroditus*.
» 9. *Vortex quadridens*.
» 10. Hinterende von *Vortex quadridens*.
» 11. *Planaria venusta*.
» 12. *Planaria venusta* (konserviertes Exemplar von der Bauchseite).
» 13. *Planaria brachycephala*.
» 14. *Planaria brachycephala*, Vorderende.



L. Böhmig del.