

Fig. 5 — Promastigotas em meio de cultura; 5<sup>o</sup> dia. Alguns são transicionais a epimastigotas.

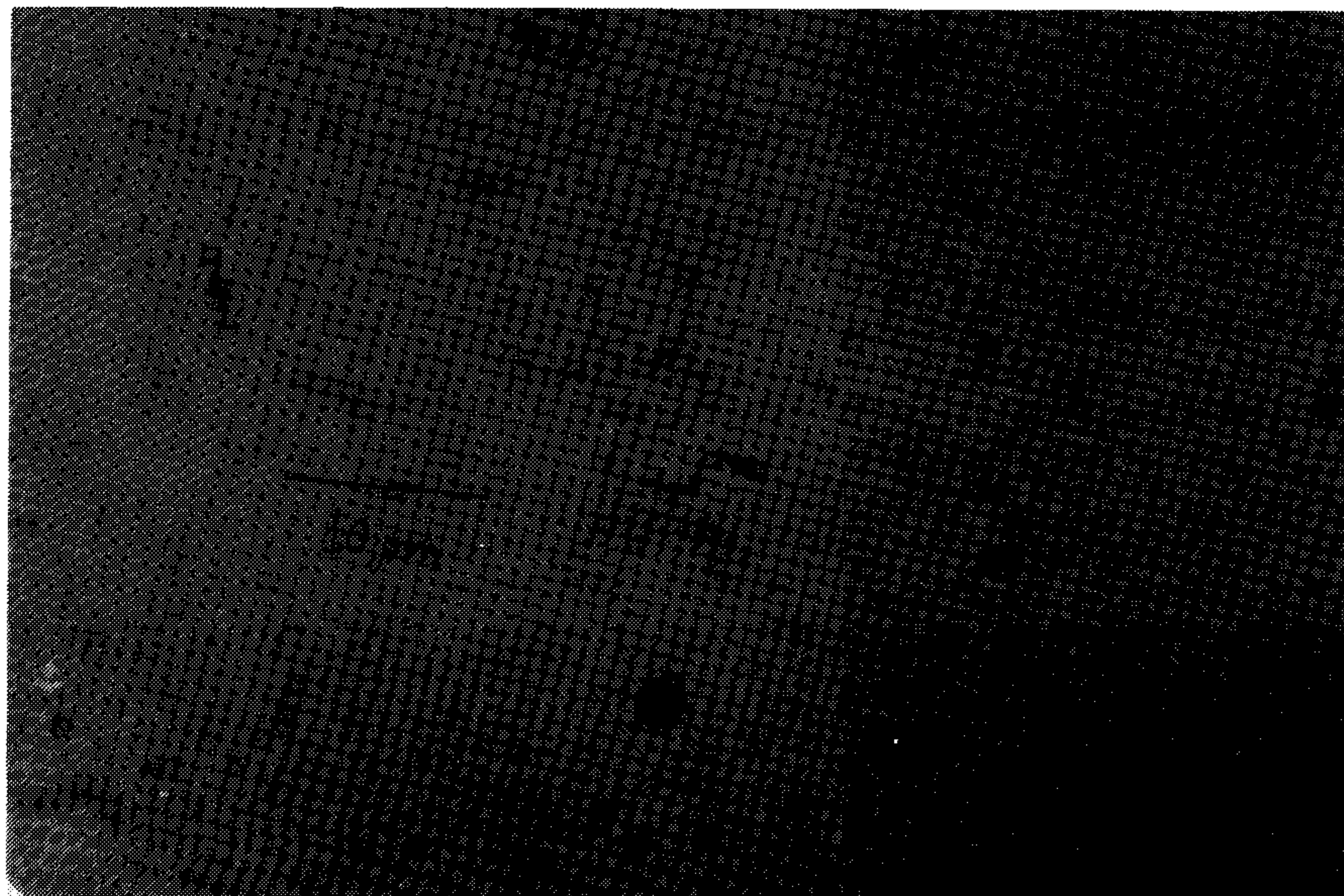


Fig. 6 — Epimastigotas em meio de cultura; 12<sup>o</sup> dia. Alguns são transicionais a tripomastigotas, com nítida variação na posição do cinetoplasto.

## DIE TERRICOLEN PLANARIEN-AUSBEUTE DER SUNDA-EXPEDITION RENSCH. II. FORMEN MIT GENITALAPPARAT

Lotte Haslauer-Gamisch

Aus dem Paracelsus-Forschungsinstitut Salzburg

**Schlüsselwörter:** Terricolen-planarien — Sunda-expedition Rensch — Formen mit Genitalapparat  
Planárias terrícolas — Sunda-expedição Rensch — Formas com aparelho genital

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde das auf der Sunda-Expedition Rensch im Jahre 1927 gesammelte Landplanarien-material morphologisch und histologisch untersucht und eine Anzahl von Landplanarien beschrieben.

Im I. Teil dieser Arbeit (Acta Biologica Leopoldensia 3(1): 23-54, 1981) wurde in Myriopharynx tetracelis eine auf Grund ihres Merkmales der Polypharyngie sehr interessante Form beschrieben, die ich — mit Vorbehalt — einer neuen Familie der Landtrikliden — Myriopharyngidae — zuordne.

Mit 3 neuen geschlechtsreifen Formen ist es möglich, auf Grund der Organisation ihres Genitalapparates das Genus *Platydemus* Graff zu bereichern, und mit einer weiteren geschlechtsreifen Form das neue Genus *Elattodemus* aufzustellen. Diese beiden Genera und das Genus *Dolichoplana* Graff fasse ich zur neuen Familie *Platydemidae* zusammen.

Das Untersuchungsmaterial wurde auf den Inseln Lombok, Sumbawa und Flores gesammelt.

Adresse: Paracelsus-Forschungsinstitut Salzburg  
Schopperstr. 13  
A-5020 Salzburg Austria

## II. Teil

**Familie: PLATYDEMIDAE  
nov. fam.**

**Genus: Platydemus Graff**

**Species: Platydemus quadrilineatus nov.spec.**

**Fundort: Narmade (West-Lombok)**

### Äussere Beschreibung

**Platydemus quadrilineatus** (a), in einem einzigen Exemplar vorhanden, (Abb.1) zeigt im konservierten Zustand eine Länge von 24 mm und eine grösste Breite von 4 mm. Der Querschnitt geht aus Figur b hervor. Das am Vorder- und Hinterenden abgerundete Tier ist eine vierstreifige Form, wie aus den Figuren c,d,d' ersichtlich. Die Grundfarbe (da keine Farbbeschreibung der lebenden Tiere vorliegt, beziehen sich diese und alle folgenden Angaben auf die mit 70% igen Alkohol fixierten und in 70% igen Alkohol aufbewahrten Tiere) des Rückens ist dunkelrotbraun und greift als schmale Einfassung der Kriechsohle, die ca 3/5 der gesamten Bauchseite einnimmt und einheitlich hellgrau gefärbt ist, auf die Ventralseite über. Über den Rücken laufen gleichmässig breit vier dunkelgraue, gegen die dazwischen liegenden, grundfarbenen Felder, nicht scharf begrenzte Streifen. Die sie trennenden Median- u. Lateralzonen sind gleich breit wie die dunklen Streifen, während die Marginalzone, die in Figur d gleich breit er-

scheint, in Wirklichkeit viel mächtiger ist, da sie auf die Seiten und auf die Bauchfläche übergreifen (d'). Alle Streifen sind vom Vorder- bis zum Hinterende zu verfolgen und verschmelzen an beiden Enden miteinander.

Die Pharynxöffnung liegt 12 mm, die Genitalöffnung 18 mm vom Vorderenden entfernt.

Die Augen (c) ziehen in einfacher, loser Reihe vom Vorderende bis zum Hinterende.

**Pharynx:** Er ist ein typischer, in zahlreiche Falten gelegter, zylindrischer Pharynx.

**Nervensystem:** Der Körpernervenplexus ist weitgehend einer Nervenplatte genähert; er zeigt zwei mit dichtem Nervengeflecht verbundene Längsnervenstämme mit ovalem Querschnitt.

**Muskulatur:** Der Hautmuskelschlauch ist mächtig ausgebildet. Die Parenchymmuskulatur besteht aus Longitudinal-, Transversal- und Dorsoventral-fasern.

**Geschlechtsorgane:** Die Hoden beginnen mit ihrem ersten Auftreten unmittelbar vor den 2,3 mm vom Vorderende entfernt liegenden Germarien und reichen bis in die Gegend des Geschlechtsapparates (Abb.2). Die vasa deferentia (vd, in der Zeichnung nur linkes Vas deferens eingezeichnet) dringen von unten und hinten her in die Muskelhülle des männlichen Kopulationsorganes (mko) ein, steigen innerhalb derselben auf, vereinigen sich, von beiden Seiten quer herankommend zu einem

kurzen, gemeinsamen, senkrecht absteigenden Stück (k) und münden in das vorderste Ende einer sackförmigen Auftreibung, einer vorderen Samenblase (vs). Von ihr führt dann ein enger Kanal (vk) nach abwärts, der in das vordere Ende einer zweiten hinteren Samenblase (vs) einmündet. Diese geht dann ohne deutliche Abgrenzung in den Ductus ejaculatorius (dde, de) über, der sich besonders durch die stellenweise sehr bedeutende weite auszeichnet. In seinem Verlauf gliedert er sich auf Grund zweier verschiedener Arten epithelialer Auskleidung in zwei Abschnitte. In einen durch reiche Sekretion charakterisierten proximalen Teil (dde) und in den mit platten Zellen ausgekleideten distalen Teil (de). Jener in den die untere Samenblase übergeht, ist gleich dieser durch fein granuliertes, eosinophiles Sekret stark hellrot gefärbt und teilweise ganz mit Sekretballen erfüllt, während der distale Teil nur in seiner äussersten Zone basophile, und in einer ringförmigen Zone angeordnete erythrophile Drüsen aufweist. Der Ductus ejaculatorius mündet dann am Scheitel einer von grossen und kleinen Falten besetzten und zerteilten Ringfalte (rf) in das Atrium comune (ac) dessen vorderster Teil von ihr eingenommen wird.

Die Germarien liegen 2,3 mm vom Vorderende entfernt. Die beiden von vorne kommenden Ovidukte (ov) vereinigen sich hinter der, den ganzen Geschlechtsapparat umgebenden gemeinsamen Muskelhülle (mh) zu einem senk-

recht aufsteigenden Eiergang (eig), der sich in den rechtwinklig gebogenen Drüsengang (drg) fortsetzt. Letzterer mündet in ein langgestrecktes, sackförmiges Atrium femininum (af), das durch einen von der rückwärtigen Querwand des gemeinsamen Atriums hervorspringenden Muskelwulst (mw) von diesem getrennt ist. Das minderweite Atrium comune, (ac) führt durch eine 0,2 mm klaffende Geschlechtsöffnung, die bei diesem Exemplar von 24 mm Körperlänge 4,5 mm vom Hinterende entfernt ist, nach aussen. Seine Epithelzellen sitzen einer stark rot gefärbten kräftigen, bis 0,02 mm messenden Ringmuskelfaserschicht auf, der eine Längsfaserschicht anliegt.

**Familie: PLATYDEMIDAE  
nov.fam.**

**Genus: Platydemus Graff**

**Species: Platydemus ren-schi nov.spec.**

**Fundort: Geli Moetor (Flores)**

### Äussere Beschreibung

Von den vier Exemplaren dieser Art zeigen nur zwei Geschlechtsreife (Abb.3). Die Farbe der konservierten Tiere ist dorsal einheitlich bräunlich gelb, ventral säumen zwei schmale gleichfarbige Lateralstreifen eine hellfarbene Kriechsohle ein. Die Länge des grössten Tieres betrug 35 mm, die grösste Breite war 5,6 mm, die Länge des kleinsten Tieres betrug 9,5 mm, die Breite 0,25 mm. Mas-

sangaben natürlich nur von konservierten Material. Im übrigen sind die Tiere ziemlich abgeplattet, wie aus Figur b hervorgeht. Das Vorderende ist leicht abgerundet. Die Mundöffnung liegt in der Körpermitte, die Genitalöffnung halbiert die Strecke zwischen letzterer und dem Hinterende.

Die Augen umgeben das Vorderende einreihig (a) und sind in den Marginalzonen, ganz randständig gelegen, bis zum Hinterende nachzuweisen. Sie sind von wechselnder Grösse und stehen im allgemeinen in lockerer und besonders an den Seiten in unregelmässiger Anordnung,

Der **Pharynx** ist zylindrisch.

**Nervensystem:** Der körpernervenplexus ist weitgehend einer Nervenplatte genähert; er zeigt zwei mit dichtem Nervengeflecht verbundene Längsnervenstämme mit ovalem Querschnitt.

**Muskulatur:** Der Hautmuskelschlauch ist kräftig ausgebildet, die Parenchymmuskulatur besteht aus Longitudinal-, Transversal- und Dorsoventralfasern.

**Geschlechtsorgane:** Beim kleineren Tier konstatierte ich das erste Auftreten der gehäuft an der Ventralseite liegenden, dicht gedrängten, aus der einfachen Reihe oft heraustretenden Hodenfollikel 1,5mm hinter dem Vorderende. Sie reichen in die Gegend des Geschlechtsapparates (Abb.4) zurück. Die beiden Vasa deferentia (vd, in der Abb. rechtes Vas deferens eingezeichnet) steigen an beiden Seiten des männlichen

Kopulationsorganes (mko) von unten auf, treten von hinten oben quer an die als vs' bezeichnete Samenblase heran und münden in diese getrennt ein. Von dieser, etwa als vordere (proximale) Samenblase zu bezeichnende Bildung führt ein kurzer schwach nach unten und rückwärts gebogener Kanal (vk) in eine zweite, langgestreckte rückwärtige (distale) Samenblase (vs). Die Lage der vorderen Samenblase über der hinteren ist möglicherweise bei diesem Tier nur durch die Konservierung hervorgerufen, da beim kleineren Tier, die, diesen blasenartigen Auftreibungen homologen Bildungen, in einer Ebene liegen. Beide Samenblasen sowie ihr Verbindungsstück sind sehr drüsenreich. Es finden sich hier ausnahmslos erythrophile Drüsen, deren Leiber im umliegenden Parenchym und Muskelgewebe eingebettet sind. Ihre Ausführgänge, und vor allem die austretenden zu Ballen angeschwollenen Sekretmassen treten in so grossen Mengen auf, dass die Epithelzellen zu fadenartigen Gebilden umgestaltet werden und nur mehr durch die Gegenwart der Kerne ihre ursprüngliche Natur erkennen lassen. Der am hintersten Ende der langgestreckten unteren Samenblase beginnende Ductus ejaculatorius (de) ist scharf von letzterer geschieden. Die Grenze ist durch das plötzliche Auftreten einer Eigenmuskularis des Ductus ejaculatorius und durch den Unterschied des Drüsencharakters im Ductus ejaculatorius, sowohl in der Form

des Sekrets, als auch in seiner Färbung gegenüber Hämato-xilin-Eosin gekennzeichnet. Der geräumige Ductus ejaculatorius mündet nach ziemlich geradlinigen Verlauf am rückwärtigen Teil des männlichen Kopulationsorganes in das Atrium (ac). Sein stark gefärbtes Epithel besteht aus kleinen zylindrischen mit grossen runden Kernen versehenen Zellen, die im lebenden Zustand wahrscheinlich Cilien getragen haben. An Drüsen sind fast ausschliesslich basophile vorhanden, die mit ihren länglichen Leibern unter der, dem Epithel anliegenden Eigenmuskularis liegen und diese mit ihrem sehr feinen Ausführgängen durchsetzen. Die Muskulatur besteht aus einer mehrschichtigen Ringfaserlage und einer derselben aufliegenden, ebenfalls mehrschichtigen Längsfaserlage. Die für den Ductus-ejaculatorius beschriebenen Epithel Muskel- und Drüsenverhältnisse finden wir auch noch an der Aussenseite der kräftigen vordersten Teil des gemeinsamen Atriums einnehmenden Ringfalte (rf) des männlichen Kopulationsorganes; die Drüsen treten nur etwas seltener auf. Letztere ist scharf von dem viel schwächer gefärbten, weitaus drüsenärmeren, aber mit einer kräftigen Muskularis umgebenen, geräumigen Atrium geschieden. Aus diesem führt die auf Schnitten ziemlich breit erscheinenden, am Anfang des letzten Viertels liegende Geschlechtsöffnung nach aussen. Das Atrium (ac) und der weibliche Geschlechtsapparat ist mit einer Mus-

kelhülle (mh) versehen, wie es aus der Zeichnung ersichtlich ist. Die Germarien liegen an der Bauchseite und zwar 1,25mm vom Vorderende entfernt. Die beiden Ovidukte (ov) vereinigen sich ventral hinter dem Geschlechtsapparat zum Eiergang (eig). Dieser steigt dann schräg aufwärts und wird bei seinem Eintritt in die Muskelhülle zu einem etwas aufgeblähten, röhrenförmigen Drüsen-gang (drg), der in ein durch einen Muskelwulst (mw) vom übrigen Atrium abgetrenntes Atrium femininum (af) mündet. Letzteres ist von einem Epithel ausgekleidet, das vor allem aus grossen Zylinderzellen mit kleinem spindelförmigen Kern besteht. Ihm liegt eine Muskularis an, die im Gegensatz zu der des allgemeinen Atriums aus viel zarteren Fasern besteht. Sie setzt sich gleich wie bei diesem, aus zwei Schichtkomplexen, aus einer feineren, in kompakter Lage dicht gedrängten Fasern bestehenden Ringsmuskelschicht mit anschliessenden Längsmuskelschichten zusammen. An Drüsen kommen hier im weiblichen Teil erythrophile und basophile in vereinzelt dem Auftreten vor.

**Familie: PLATYDEMIDAE**  
**nov. fam.**

**Genus: Platydemus Graff**

**Species: Platydemus sum-bawaeiensis nov. spec.**

**Fundort: Geli Moeter (Flores)**

### Äussere Beschreibung

Diese grosse Landplanarie, die nur in einem einzigen Exemplar

vorhanden war, kenne ich nur aus Bruchstücken (Abb. 5). Sie scheint eine mehr langgestreckte, aber ziemlich breite Form zu sein, deren Länge aus der Summe der Bruchstücke zusammengesetzt, 53,4 mm beträgt. Die Grundfarbe des konservierten Tieres ist hellbraun. Über den Rücken läuft in der Medianlinie ein 0,25mm breiter schwarzer Strich, wie auch die Randpartien der Dorsalseite von zwei, 1mm Breite messenden, ebenso gefärbten Marginalbändern eingesäumt sind (a,b). Augen konnte ich von aussen nicht sehen, an Schnitten aber fand ich zwei. Der zylindrische **Pharynx** war ausgestülpt.

**Nervensystem:** Der Körpernervenplexus nähert sich weitgehend einer Nervenplatte; er zeigt zwei mit dichtem Nervengeflecht verbundene Längsstämme mit ovalem Querschnitt.

**Muskulatur:** Der Hautmuskelschlauch ist mächtig entwickelt; die Parenchymmuskulatur setzt sich aus Longitudinal-Transversal- und Dorsoventralfasern zusammen.

**Geschlechtsorgane:** Vom Genitalapparat (Abb.6) war nur das männliche Kopulationsorgan (mko) vorhanden, das vom übrigen Mesenchym, bis auf seinen vordersten Teil, ziemlich isoliert war und daher keine Spur von einem Atrium oder einem Verhältnis zwischen Penisapille und-bulbus

zu erkennen war. Trotzdem aber genügte dieses mangelhafte Material um den Typus des Genitalapparates festzustellen: wir haben es nämlich wie man es ja auch aus der Abbildung ersieht, mit einem wohlentwickelten männlichen Kopulationsorgan mit sehr erweiterten Ductus ejaculatorius (de) zu tun. Letzterer ist stark gewunden und zeigt grosse Schwankungen in seinem Lumen-durchmesser, der sich zwischen 0,02 und 0,4 mm bewegt. Der ganze Ductus ejaculatorius, in dessen proximalen Endstück, das mit Spermien erfüllt ist, die beiden von unten aufsteigenden Vasa deferens eingezeichnet) münden, erscheint stark gefärbt. Sein Innenepithel, das mit kleinen, länglichen, dunkel gefärbten Kernen ausgestattet ist, zeigt nur noch an vereinzelnden Stellen Zellcharakter, meistens aber ist es durch eintretenden Sekretmassen zu reihig angeordneten, keulig geformten Auftreibungen umgewandelt. An Drüsen kommen vor allem basophile vor, ihre Leiber liegen in und ausser der dem Epithel anliegenden Muskularis verstreut, die sich aus einer Ring- und Längsfaserschicht zusammensetzt.

Ueber die wohlausgebildeten Germarien und häufig auftretenden, fast bis zum Genitalapparat heranreichenden Hodenfollikel kann ich keine näheren Angaben machen; die Hodenfollikel liegen ventral.

**Familie: PLATYDEMIDAE nov. fam.**

**Genus: Elattodemus nov.gen.**

**Species: Elattodemus steinböcki nov.spec.**

**Fundort: Swele (Ost-Lombok)**

### Äussere Beschreibung

Von dieser Form war nur ein einziges Tier (Abb.7) vorhanden. Es besitzt im konservierten Zustand die Länge von 2,7mm, die Breite von 0,7 mm und zeigt eine ziemlich flache Gestalt mit der geringen Höhe von 1,8 mm. Im Querschnitt (c) ist besonders die Bauchseite stark gekrümmt, wahrscheinlich eine Folge der Konservierung, während der Rücken fast eben erscheint. Die Seitenkanten sind ziemlich scharf (a,b,c.). Das Vorderende (a,b) ist abgerundet, der Schwanz (a) zugespitzt. Die Farbe dieses Tieres war dorsal ein einheitliches Braungrau. Im auffallenden Gegensatz hinzu ist die Farbe der Ventralseite. Sie zeigte gelbbraune Grundfarbe mit zwei grauschwarzen Längsstreifen.

Die Pharynxöffnung liegt annähernd in der Mitte des Tieres, die Genitalöffnung im letzten Viertel.

Die Augen umstellen das Vorderende einreihig und setzen sich bis zum Hinterende in den Randkanten liegend, fort.

**Nervensystem:** Der Körpernervenplexus nähert sich weitgehend einer Nervenplatte; er zeigt zwei mit dickem Nervengeflecht verbundene Längsstämme mit ovalem Querschnitt.

**Muskulatur:** Der Hautmuskelschlauch ist kräftig entwickelt, eine aus Longitudinal-Transversal und Dorsoventralfasern bestehendes Muskelgeflecht ist im ganzen Körper verbreitet.

**Geschlechtsorgane:** Da sich der vordere Abschnitt des Tieres in sehr schlechtem Erhaltungszustand befindet, ist weder über das erste Auftreten der Hoden noch über die Lage der Germarien etwas auszusagen. Es sei nur hervorgehoben, dass die ventral gehäuft liegenden Hoden bis in die Nähe des Geschlechtsapparates (Abb.8) heranreichen. Der Verlauf der Vasa deferentia (vd, in dem Schema nur das linke Vas deferens eingezeichnet) ist sehr bemerkenswert, doch stand mir als Folge schlechter Konservierung, leider keine geschlossene Schnittserie zur Verfügung. Von vorne kommend scheinen sie nämlich bis in die halbe Länge des männlichen Kopulationsapparates zu dessen beiden Seiten nach hinten zu ziehen, von der Ventralseite in die Muskulatur des Kopulationsorganes einzudringen. Sie beschreiben dann mit ihrem Verlauf in dieser einen Bogen nach oben und vorne und scheinen sich in dem vordersten Ende der Muskulatur zu vereinigen. Sie münden gemeinsam mit einem besonders in der Horizontale gewundenen Gang (k), dessen Charakter als solcher auf der Zeichnung nicht zum Ausdruck kommt, in das vorderste Ende der Vesicula seminalis (vs). Diese stellt sich als eine geräumige sackartige Er-

weiterung dar. Ihr Epithel ist aus ganz niederen Plattenzellen mit deutlich rundem Kern aufgebaut und weist keinerlei sekretorische Funktion auf. Ihre Muskulatur ist gleich der des gemeinsamen Einmündungsstückes der Vasa deferentia verhältnismässig schwach ausgebildet, wird besonders in den vordersten Partien bis auf einige Fasern reduziert. Scharf abgegrenzt führt dann die Vesicula seminalis in eine sehr lange unregelmässig gestaltete sackartige Höhle (ams), die ein sekundäres Atrium masculinum darstellt, das sich bis zur Geschlechtsöffnung erstreckt und besonders durch seine grosse Längenausdehnung auffällt. Es misst 2,5 mm und nimmt damit 2/3 des gesamten Kopulationsapparates ein. Das Epithel seiner sehr häufig und stark gefalteten Wandungen ist meist durch ausserordentlich grosse Sekretionsausscheidungen, wodurch das Lumen teilweise ganz erfüllt ist, kaum festzustellen, oder zeigt sich nur in Form von, durch die Sekretmassen zusammengepressten stäbchenförmigen Gebilden, die nur durch die deutlichen spindelförmigen Kerne ihren ursprünglichen Charakter zu erkennen geben. Diesen findet man nur mehr an vereinzelten Stellen; dort zeigt das Epithel eine ununterbrochene Reihe dicht gedrängter hoher Zylinderzellen mit rund-

lichem Kern. Im übrigen scheint mir, dass diesem Epithel hier sekretorische Funktion zuzuschreiben ist, was ich aus dem vorhererwähnten Zellzustand und aus der verhältnismässig kleinen Zahl der Drüsengänge von den unter der Muskularis gelegenen Drüsen kommend, aber aus den grossen Sekretmengen im Lumen schliesse. An Drüsen sind fast ausschliesslich basophile vorhanden, erytrophile treten nur ganz vereinzelt auf. Die Muskulatur die dem Epithel des sekundären Atriums aussen unmittelbar anliegt setzt sich aus einer ziemlich kräftigen Ringfaserschicht und einer anschliessenden ebenso mächtigen Längsfaserschicht zusammen. Die gesamte Muskelhülle (mh) besteht aus einem Muskelfilz, der aus Ring-Längs- und Radiärfasern aufgebaut ist und der dorsal und ventral ziemlich gleichmässig, im vordersten Abschnitt jedoch kräftiger ausgebildet ist.

Der weibliche Apparat besteht aus den einen schwachen Bogen beschreibenden Eier-(eig) und Drüsengang (drg). Letzterer mündet direkt ohne jede Anschwellung in die hintere und dorsale Wand des sekundären männlichen Atriums, gerade über der Geschlechtsöffnung.

Die Dotterfollikel sind schwach ausgebildet.

## Resumo

No presente trabalho descreve-se a estrutura morfológica e histológica de planárias terrestres coletadas na Sunda-expedição de Rensch em 1927.

Na 1ª parte do trabalho (Acta Biologica Leopoldensia 3 (2): 23-34, 1981) descreve-se *Myriopharynx tetracelis*, uma forma muito interessante por causa de sua polifaringia. Coloco esta forma com a devida reserva na família *Myriopharyngidae*, uma nova família dos *Tricladidos terrestres*.

Com três novas formas sexualmente maduras, com base na organização de seu aparelho genital, é possível enriquecer o gênero *Platydemus* Graff e com outra forma também sexualmente madura pode se introduzir o novo gênero *Elattodemus*. A partir destes gêneros e ainda o gênero *Dolichoplana* Graff organizou uma nova família chamada *Platydemidae*.

O material foi coletado nas ilhas Lombok, Sumbawa e Flores.

## Fundortverzeichnis

- Narmada: West-Lombok. 20 km östlich von Ampenan. Kulturebene mit Sawahs und Fruchtgärten, an Bachläufen kleine Waldstücke, die in 6 bis 8 km Entfernung in die Bergwälder übergehen.
- Geli Moetoe: Flores. Vulkan 30 km östlich von Endeh. Sammelgebiet: vom Gipfel (1750 m) bis 1400 m herab. Höhenbereich 1600 bis 1400 m: Kasuarienwald, Baumfarne mit Gebüsch-Unterholz, unterhalb 1400 m: Alangflächen und Monsum-Buschwald, oberhalb 1600 m: alpine Zone mit Alpenrosen, *Vaccinium* und Farne.
- Batoe Doelang: West-Sumbawa. im Batoe Lanteh-Gebirge. Sammelgebiet: 800 - 1200 m. unterhalb 1000 m; Gebirgswald mit Kaffeeunterholz (Regen-Mosum-Mischwald) und trockener Buschwald (alte Ladangs), oberhalb 1000 m: Gebirgswald fast ohne Unterholz (Regen-Monsum-Mischwald).
- Swela: Ost-Lombok. Sammelgebiet: 300 bis 450 m. unterhalb Kulturland, oberhalb ausgedehnte Alangflächen, von etwa 400 m an Regenwald mit dichtem Unterholz.

## Literatur

01. BRONN, H.G. -- Klassen und Ordnungen des Tierreichs in Wort und Bild. 4.Bd. Vermes, Abt. Ic Turbellaria 1912-1917.  
 02. GRAFF, L. von - Landplanarien. Verh. deutsch. zool. Ges. 6. Jahresversammlung zu Bonn. 1896. Monographie der Turbellarien II. Tricladida terricola (Landplanarien-Atlas zur Monographie der Turbellarien. II. Tricladida terricola (Landplanarien). 1896.  
 03. RENSCH, B. — Die Geschichte des Sundabogens. Eine tiergeographische Untersuchung. 1936.  
 04. STEINMANN, P. — Untersuchungen an neuen Trikladen. Zeitschr.wiss.Zool. XCIII.Bd. Leipzig. 1909.

Eingegangen: 16/04/1982

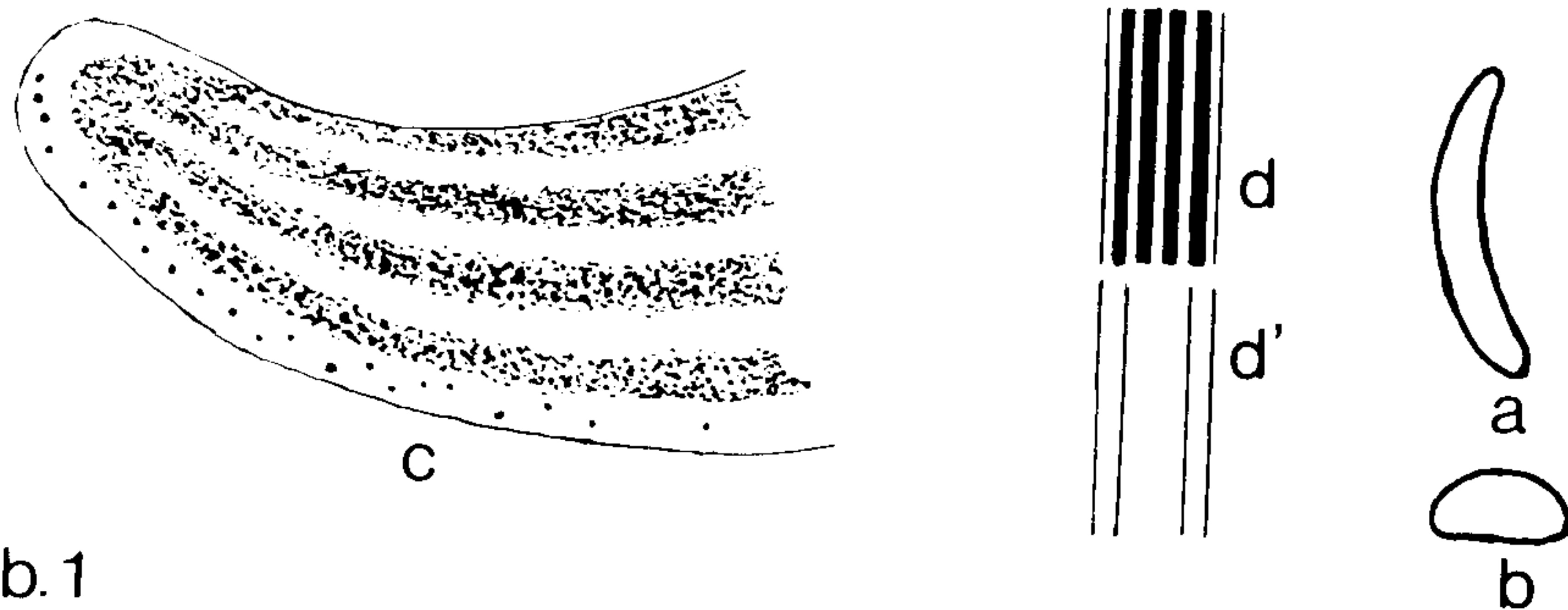


Abb. 1

- Abb. 1: **Platydemus quadrilineatus** nov. spec.  
 a: Umrisszeichnung (natürliche Größe)  
 b: Querschnitt (3 x vergrößert)  
 c: Vorderende in seitlicher Draufsicht (stark vergrößert)  
 d: dorsale, d': ventrale Zeichnung

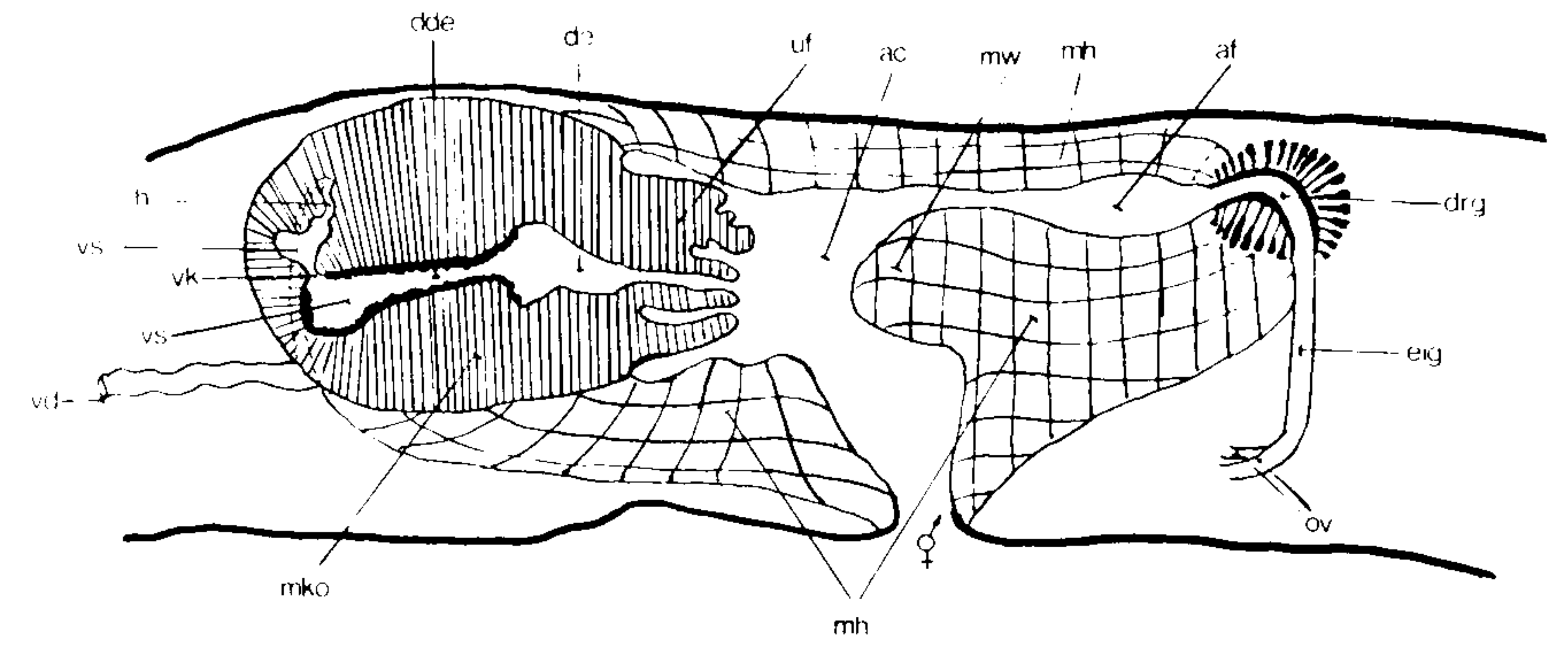


Abb. 2

- Abb. 2: Schema des Genitalapparates von **Platydemus quadrilineatus** nov. spec.

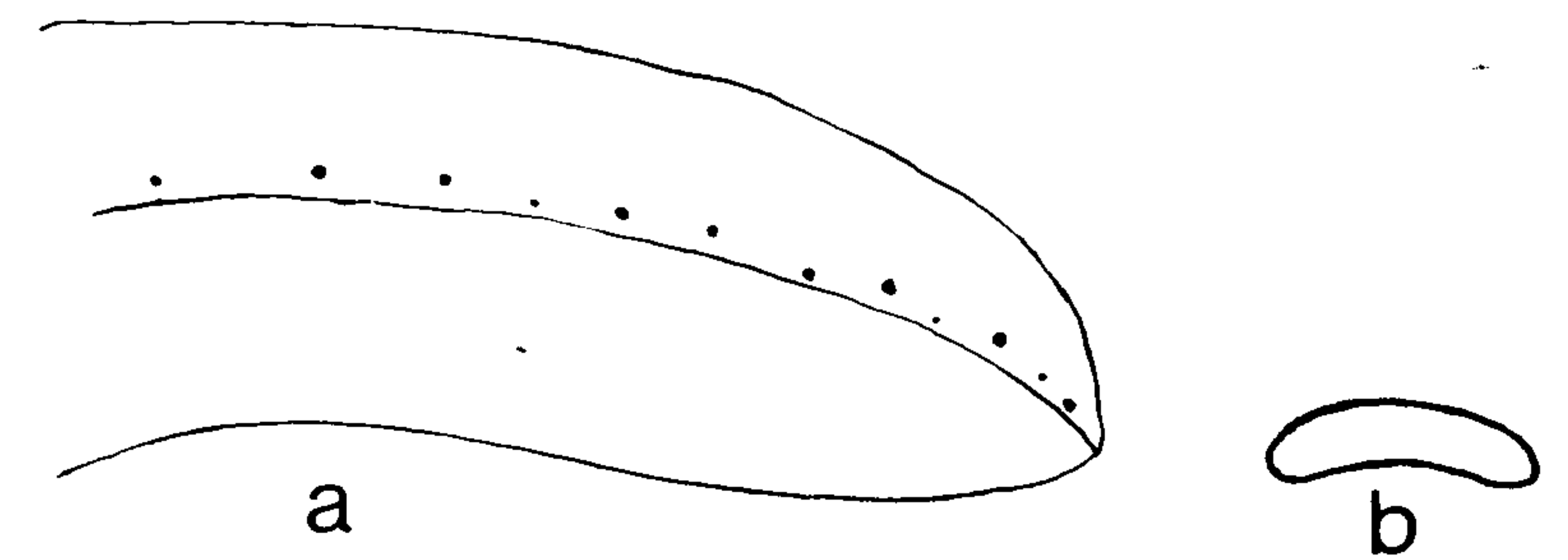


Abb. 3

- Abb. 3: **Platydemus renschi** nov. spec.  
 a: Vorderende mit Augen (stark vergrößert)  
 b: Querschnitt (3 x vergrößert)

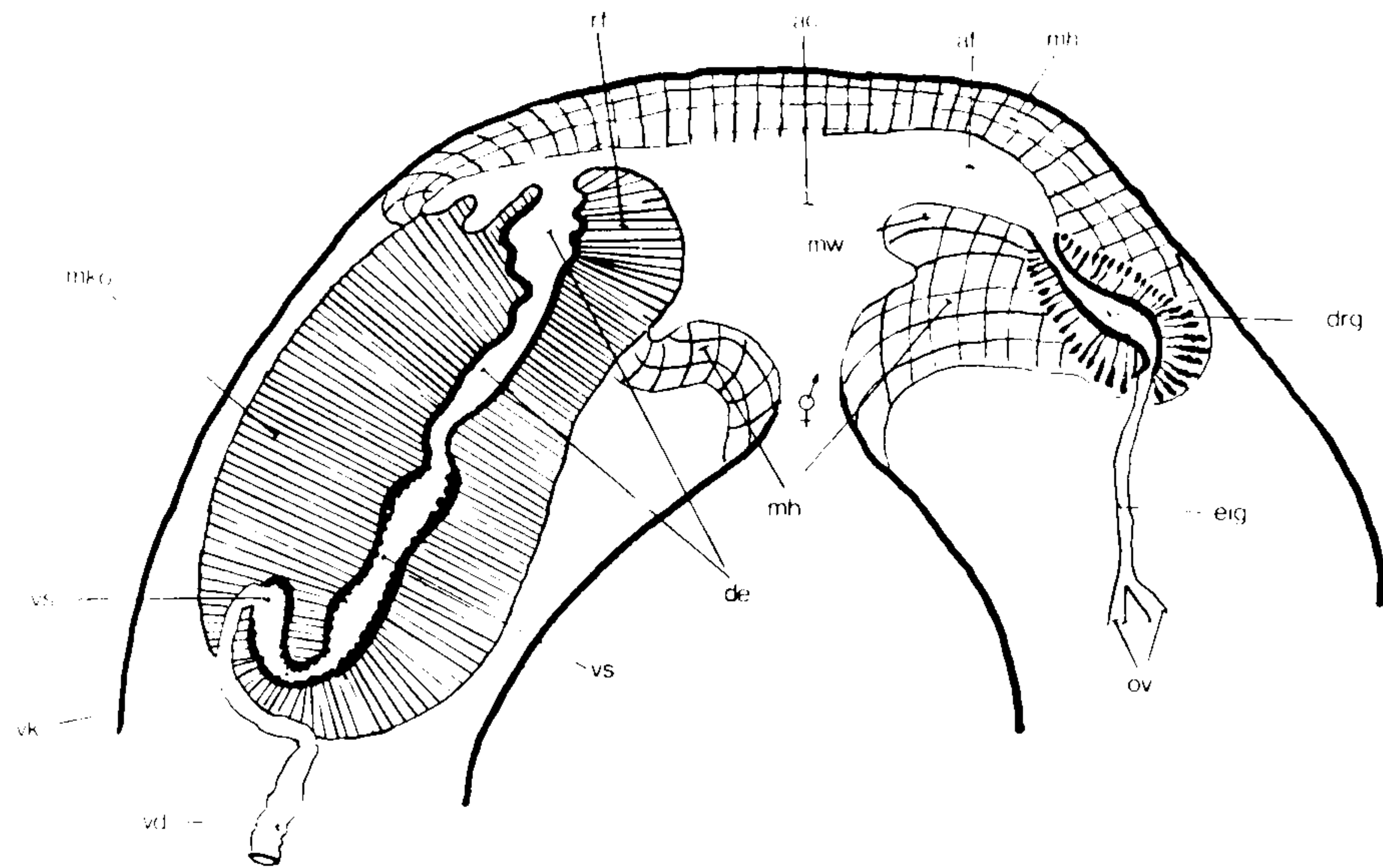


Abb. 4

Abb. 4: Schema des Genitalapparates von **Platydemus renschi** nov. spec.

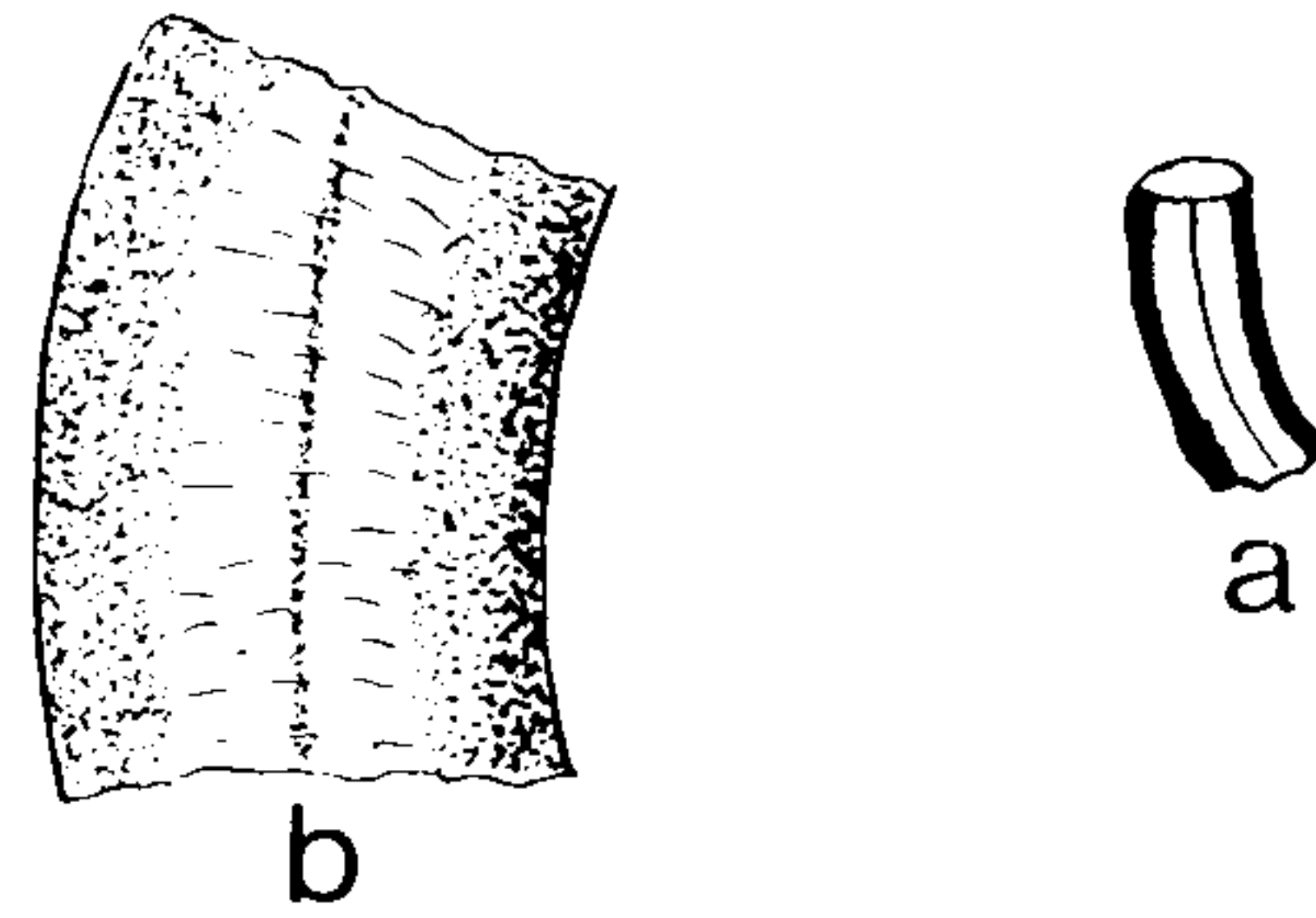


Abb. 5

Abb. 5: **Platydemus sumbawaiensis**  
a: Stück von der Dorsalseite mit Querschnitt (natürliche Größe)  
b: Stück von der Dorsalseite mit Zeichnung (stark vergrößert)

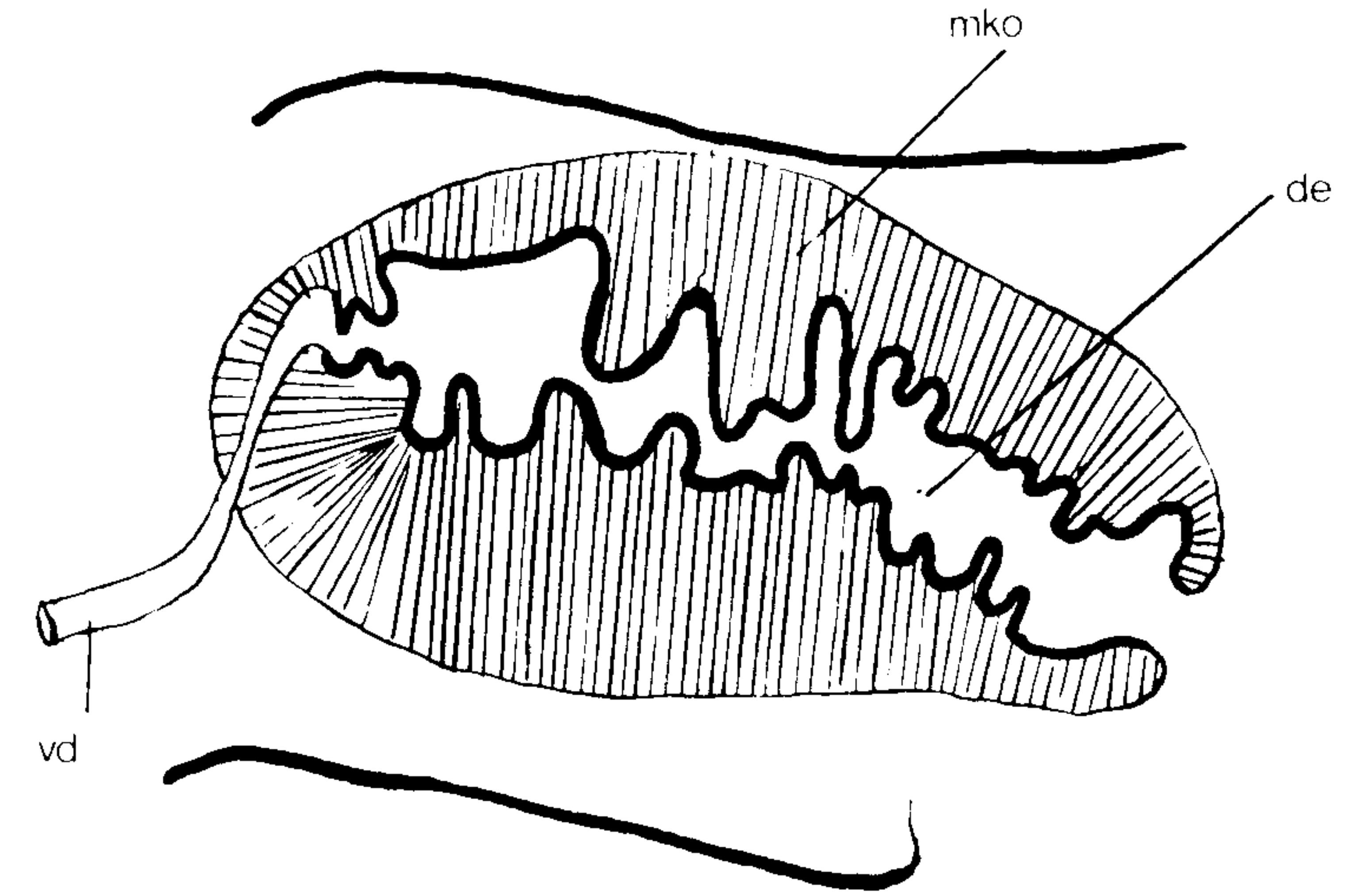


Abb. 6

Abb. 6: Schema des männlichen Kopulationsorgans von **Platydemus sumbawaiensis** nov. spec.

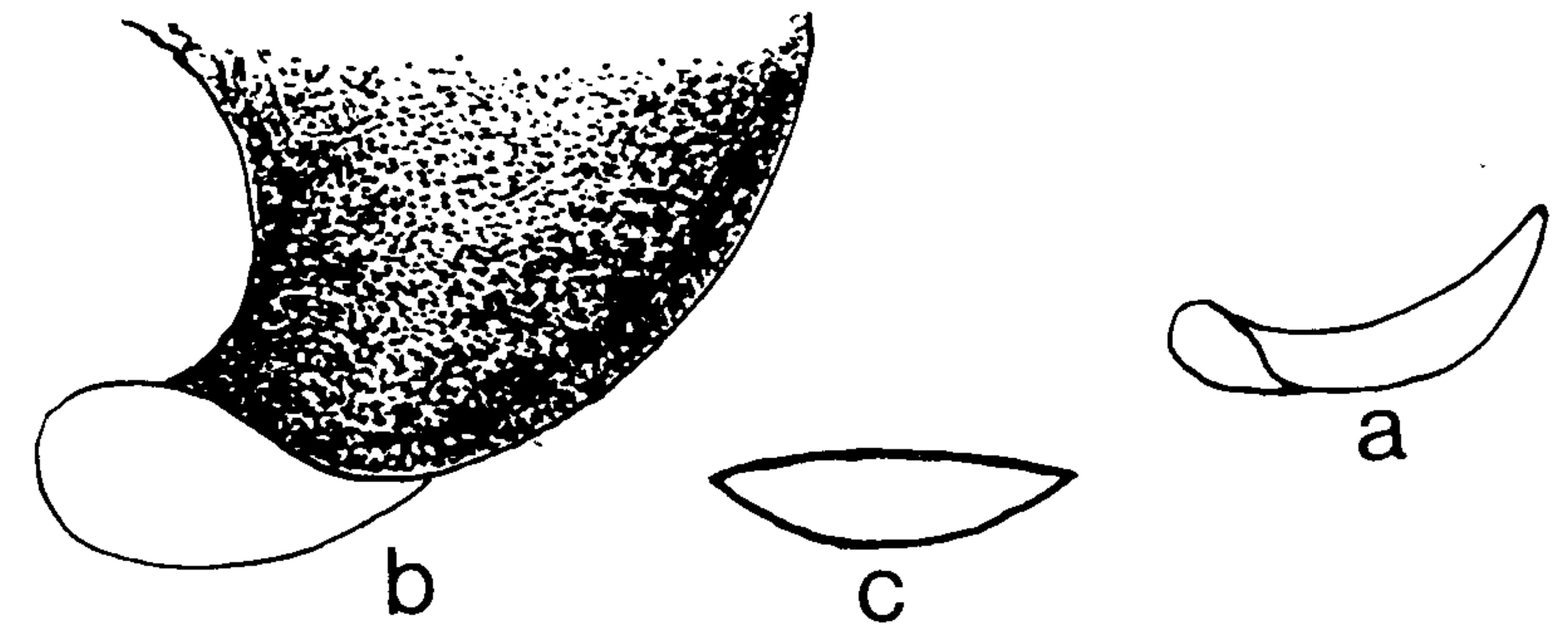


Abb. 7

Abb. 7: **Ellatodemus steinböcki** nov. spec.  
a: Umrisszeichnung (natürliche Größe)  
b: Vorderende (stark vergrößert)  
c: Querschnitt (3 x vergrößert)

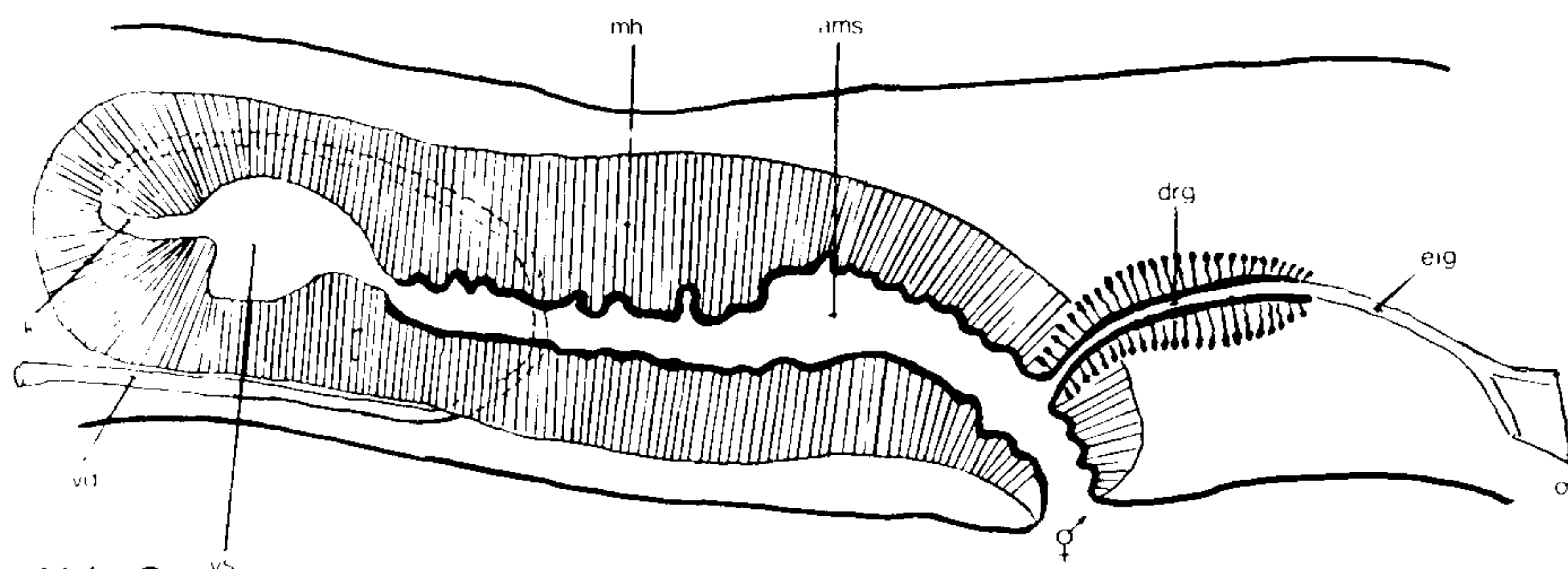


Abb. 8

Abb. 8: Schema des Genitalapparates von *Ellatodemus steinböcki* nov.spec.

### Zeichenerklärung der Abbildungen:

ac	Atrium genitale commune
af	Atrium femmininum
ams	Sekundäres Atrium masculinum
dde	Drüsige Abschnitt des Ductus ejaculatorius
de	Ductus ejaculatorius
dl	linker hinterer Hauptdarm
drg	Drüsengang
eig	Eiergang
k	gemeinsames Verbindungsstück der beiden Vasa deferentia
mh	Muskelhülle
mko	männliches Kopulationsorgan
mw	Muskelwulst
ov	Ovidukt
rf	Ringfalte
vd	Vas deferens
vk	Verbindungskanal der beiden Vesiculae seminales
vs,vs'	untere und obere Vesicula seminalis gemeinsame Geschlechtsöffnung

## DESIDROGENASE-LÁCTICA DURANTE A GRAVIDEZ. II. ISOENZIMAS SÉRICAS RELACIONADAS COM A PLACENTA

Ney Lobato Rodrigues e Ethel Lourenzi Barbosa Novelli

Departamento de Bioquímica  
Instituto Básico de Biologia Médica e Agrícola  
Campus de Botucatu - UNESP

**Unitermos:** Desidrogenase-láctica — Gravidez — Placenta  
Lactate-Dehydrogenase — Pregnancy — Placenta

### Resumo

No presente trabalho foram determinadas as atividades séricas da LDH total e suas isoenzimas em soro de gestantes normais e toxêmicas, cujas placentas apresentaram diferentes tipos de patologias, incluindo em sua maioria decidite mononuclear-pré-eclâmpsia. Os níveis séricos da LDH total apresentaram-se mais baixos em gestantes com dano na placenta. Observou-se também elevação nas isoenzimas  $M_4$  e  $M_3H$ , bem como aparecimento da isoenzima  $LDH_5$ , indicando elevação no metabolismo anaeróbico (KAI-ZO KOBAYASHI, 1969) e possível hipoxia fetal (SWARD et alii, 1972). O possível local da síntese da fração adicional  $LDH_5$  também foi discutido no presente trabalho.

Endereço dos autores: Departamento de Bioquímica do IBBMA  
Campus de Botucatu - UNESP  
Caixa Postal, 533  
18 600 - Botucatu - SP - Brasil