

# Die Hedyliiden,

## eine Familie der kladohepatischen Nudibranchien.

Von

**Dr. Rudolph Bergh**

in Kopenhagen.

(Mit Tafel I und II.)

(Eingelaufen am 21. November 1894.)

Es gibt wohl keine Gruppe von gasteropoden Mollusken, die eine solche Mannigfaltigkeit von in äusseren Form- und in inneren Bauverhältnissen unter sich so verschiedenen Familien und Gattungen enthält, wie die Nudibranchien. Diese Gruppe wird hier weiter mit einer neuen Form bereichert, die den Typus einer ganz eigenen und eigenthümlichen Familie bilden wird.

Diese neue Familie, die Hedyliiden, gehört ganz deutlich zu den kladohepatischen Nudibranchien, steht aber ebenso unvermittelt da wie die übrigens von derselben weit abstehenden Phylliroiden. Die Hedyliiden tragen den Hauptcharakter der Kladohepatiker, die in gesonderte Lappen zerfallene Leber mit ihren drei (zwei) sich in den Magen öffnenden Gallengängen, zwei lateralen und einem hinteren medianen; sie haben ferner wie jene die Analöffnung an der rechten Seite, keine Blutdrüse und mediane Zahnplatten.

Von den anderen Kladohepatikern — mit Ausnahme der Pleuroleuriden und Phylliroiden — unterscheiden sie sich aber durch das vollständige Fehlen aller Rückenanhängsel, ferner durch die ganz eigenthümliche, sonst bei keiner der bisher bekannten hierher gehörenden Thierformen gesehene Körpergestalt, mit dem eigentlichen Körper in weiter Ausdehnung vom Fusse gelöst. Sie haben noch dazu keine Mandibeln.

Die Familie, die keine deutliche Verwandtschaft mit irgend einer der bisher bekannten Familien der Kladohepatiker zeigt, enthält nur die untenstehende neue Gattung.

### *Hedyle* Bgh.

*Forma corporis elongata, nonnihil angusta, nonnihil applanata. Caput breve, rhinophoriis simplicibus. Truncus pro magna parte a podario solutus; notaeo laevi, sine appendicibus. Podarium sat angustum, cauda elongata.*

*Bulbus pharyngeus sat parvus, sine mandibulis. Lingua seriebus dentium sat numerosis armata; series dente mediano forti erecto, acuminato acie denticulata, dente laterali sat lato tenui hamo instructo et dente externo parvo subquadrato praeditae.*

*Glans penis marginibus seriebus hamulorum armata.*  
*Bursae cnidophorae nullae.*

Die Hedylen<sup>1)</sup> sind von ganz eigenthümlicher Körperform, langgestreckt, eher schmal, etwas abgeplattet; der Kopf klein mit einfachen Rhinophorien. Der Körper (Taf. I, Fig. 3) ist in mehr als der hinteren Hälfte vom Fusse gelöst; der Rücken eben und ohne Spur irgend einer Art von Anhängseln (Taf. I, Fig. 1); der Fuss langgestreckt, ziemlich schmal und der Schwanz besonders lang (Taf. I, Fig. 2 und 3).

Dem kleinen Schlundkopfe fehlen die Mandibeln vollständig. Die in den Schlundkopf gleichsam ganz eingeschlossene Zunge (Taf. I, Fig. 7) hat ihre Muskelmasse nicht hinter, sondern unter dem eigentlichen Schlundkopfe liegen; sie trägt eine ziemlich grosse Anzahl von Zahnplattenreihen. Die stark nach unten gebogene und mit ihrem Ende an der Unterseite des Schlundkopfes vortretende Raspelscheide (Taf. I, Fig. 6) birgt auch zahlreiche Reihen von Zahnplatten. Diese Reihen enthalten neben der medianen zwei laterale Platten. Die medianen Platten sind stark, aufrecht, mit ziemlich schmaler Grundplatte, spitz zulaufend und mit denticulirtem Schneiderand. Die Seitenplatten sind dünn; die innere breit, mit spitz zulaufendem Haken, die äussere viel kleiner, fast viereckig, ohne Haken.

Die Leber ist ziemlich reducirt und bildet eine Bekleidung des Endes der zahlreichen, aber ziemlich kurzen Stammäste der Hauptgallengänge. Nesselsäcke fehlen. Der Darm ist kurz.

Die Glans des starken Penis trägt jederseits eine einzelne oder eine doppelte Leiste, die mit Haken oder Dornen dicht besetzt ist.

Von dieser Gattung ist bisher nur die untenstehende neue Art aus dem Sunda-Meere bekannt.

**Hedyle Weberi Bgh.**

Taf. I—II.

Hab.: Mare indicum.

Von dieser Form lagen drei Individuen vor, von Prof. Max Weber im Jahre 1889 in einer Flussmündung bei Bari auf der Insel Flores gefischt. Notizen über dieselben fehlen. Sie wurden mir aus dem Berliner Museum (Geheimrath Prof. Moebius, Prof. E. v. Martens) freundlichst zugesendet.

Sie waren fast von derselben Grösse; ihre Länge betrug 3 cm bei einer Breite von 1·2—1·5 cm und einer Höhe bis 0·8 cm. Die Länge des ganzen Fusses war 16—20 mm bei einer Breite bis 6 mm, die Länge des Schwanzes 6—8 mm, die Breite des Fussgebrämes meistens 2·5 mm; die Länge der Rhinophorien 3 mm.

Die Farbe ist durchgehends schmutzig weisslich oder mehr hell bräunlich-grau, hie und da mit schwachem röthlichen Schimmer.

<sup>1)</sup> Hedyle, antike griechische Dichterin.

Die Form ist sehr eigenthümlich, langgestreckt, im Ganzen etwas abgeplattet. Der Kopf abgeplattet, schräg nach vorne abfallend; der Vorderrand mit einem kleinen medianen Einschnitte und mit vortretenden Ecken (Taf. I, Fig. 4); im Genicke jederseits das starke, fingerförmige, etwas abgeplattete Rhinophor (Fig. 4); die feine Mundspalte median oberhalb des vorderen Fussrandes liegend (Fig. 4). Der Kopf setzt sich ohne Grenze in eine Halspartie fort, welche mitunter etwa in der Mitte etwas eingeschnürt ist (Taf. I, Fig. 1) und ohne deutliche Grenze allmählig in den Körper übergeht. Der Körper ist etwas abgeplattet, am höchsten (Taf. I, Fig. 3) an oder hinter der Mitte der Länge des Thieres, von da ab nimmt die Abplattung nach hinten allmählig zu; hinten endigt der Körper etwas zugespitzt. Die obere Seite, der Rücken, ist überhaupt ein wenig convex; die grösste Convexität findet sich vor oder ein wenig hinter der Mitte der Länge (Fig. 3), sie fällt stärker nach vorne als nach hinten ab; nach hinten findet sich eine ganz schwache Andeutung eines gerundeten medianen Kammes (Fig. 1), sonst ist die Fläche ganz eben. Die untere Fläche (Fig. 2) ist ganz wie die obere, ganz eben oder mit Andeutung von Querfurchen, auch ein wenig convex, besonders vorne; beiläufig im vorderen Drittel der Körperlänge ist die Unterseite des Körpers mit dem Fusse verwachsen (Fig. 3), sonst ist der Körper von demselben gelöst und ragt weit über den Schwanz hervor. Die Seitentheile des Rückens sind etwa in der vorderen Hälfte (Fig. 1—3) gerundet, ziemlich dick, nur hinten weniger hoch; in der übrigen Strecke bis dicht vor der Rückenspitze sind die Seitentheile dünner und mit einem stark gekräuselten, bis 2 mm breiten Gebirame versehen. Dicht unter dem rechten Rhinophor schien die Geschlechtsöffnung zu finden; oben an etwa der Mitte der Länge der rechten Seite, gegen das Vorderende des Mantelgebirames, schien der Anus zu liegen. Der Fuss ist langgestreckt, ziemlich schmal, nur in etwas über seiner Hälfte mit dem Körper verwachsen (Fig. 3); der Vorderrand kaum vortretend, mit ein wenig vorragenden Ecken und einer Randfurche (Fig. 4); die Fussränder von den Körperseiten stark vortretend; der Schwanz lang, allmählig zugespitzt, abgeplattet (Fig. 2, 3).

Die Eingeweide schimmerten nirgends durch und waren innig an die Hautbedeckungen geheftet, sowie durch eine kurze Binde substanz aneinandergelöthet, was die anatomische Untersuchung — noch dazu bei dem beschränkten Materiale — sehr schwierig und deren Resultate hie und da etwas unsicher machte. — Alle drei Individuen wurden untersucht.

Das Centralnervensystem umfasst den vorderen Theil der Mundröhre, wo es von Muskeln und Binde substanz in der Weise umschlossen und umhüllt war, dass die genauere Bestimmung der Verhältnisse desselben unmöglich war. Es schien auffallend klein; die Ganglien jeder cerebro-pleuralen Ganglienmasse von einander unterscheidbar, die rundlichen pedalen Ganglien etwas kleiner als die cerebralen. Die buccalen Ganglien am Grunde des Pharynx liegend, rundlich, wie es schien durch eine doppelte Commissur mit einander verbunden.

Die Augen den Gehirnknoten unmittelbar aufsitzend (am Grunde der Rhinophorien), relativ sehr gross, queroval, von einem grössten Durchmesser von

0.52 mm, mit schwarzem Pigment. Hinter den Augen die runden Ohrblasen von einem Durchmesser von 0.25 mm; wie es schien, zahlreiche, ziemlich klare Otokonien enthaltend. In der Haut zahlreiche Drüsenzellen, ferner eine Menge von kleinen (Diam. 0.055 mm) runden dunkelrothen und gelbrothen Zellen (Taf. I, Fig. 16), mehr zerstreute rundliche und ovale grössere rothe Zellen (Diam. 0.045 bis 0.05 mm) und kleine gelbliche länglichovale, an der Mitte mitunter etwas eingeschnürte Spikel von einer Länge von 0.02—0.025 mm (Fig. 16). Am Grunde der einfachen Rhinophorien wurde kein Ganglion gesehen, aber eine sehr starke kleine Muskelplatte, durch Verschmelzen von mehreren starken, von den Seiten des Vorderrückens entspringenden Muskeln entstanden.

In Vorderrande des Fusses ein starkes Drüsenlager, von dicht stehenden, klaren, kugeligen und sackförmigen Drüsen von einem Durchmesser bis etwa 0.08 mm gebildet; sie mündeten meistens jedes für sich.

Um die rundliche Mundöffnung ein gelbliches Drüsenlager, unten besonders ausgeprägt. Die Mundröhre ziemlich stark, etwa 2—3 mm lang, sehr muskulös, mit vorherrschender Längmuskulatur (Taf. I, Fig. 5 a).

Der Schlundkopf bei allen drei Individuen von gleicher Grösse und Form, die Farbe immer weisslich oder sehr schwach gelblichweiss. Die Länge betrug 2 mm bei einer Höhe von 1.75—2 mm und einer Breite von 1.5 mm. Vom Vorderende treten kurze und starke Muskeln an den hinteren Theil der Mundröhre (Fig. 5 b) und an die Umgebung des Mundes. Neben dem Pharynx und unten neben dem vortretenden Hinterende der Raspelscheide heftet sich noch ein Paar vom Penissacke ausgehender Retractoren an. Der Schlundkopf ist also klein, aus einem oberen, in allen Richtungen gewölbten Theile und einem unteren, etwas zusammengedrückten, schwach kielförmigen bestehend (Taf. I, Fig. 6). Die obere Hälfte zahlreiche feine muskulöse Halbringe zeigend (Fig. 5, 6), das vordere wie das hintere Ende gerundet; eine seichte längsgehende Furche scheidet diesen oberen Theil von dem unteren. Hinten münden an der Grenze zwischen beiden Abtheilungen die Speiseröhre und die Speicheldrüsen ein (Fig. 6). Der untere Theil hinten dicker, vorne mehr zusammengedrückt, die mittlere Partie mehr vortretend und in den kleinen vorspringenden Zapfen der Raspelscheide verlängert (Fig. 6). Am Vorderende des Schlundkopfes eine kleine Lippenscheibe, von einer ziemlich starken gelblichen Cuticula überzogen. Median schimmerte längs des Rückens die Raspelscheide undeutlich durch (Fig. 5 b). Die Wände des Schlundkopfes ziemlich dick (Fig. 7), von einer hellgelblichen, beiläufig 0.007 mm dicken Cuticula überzogen. Die Höhle fast ganz von der grossen Zungenmasse ausgefüllt (Fig. 7), die auch die untere Hälfte des Schlundkopfes bildet. Diese Zungenmasse ist von ovalem Umrisse mit etwas gewölbter oberer Seite; etwa am Anhang des vorderen Drittels der letzteren findet sich das Raspeldach (Fig. 7). Die eigentliche Zunge ist somit ziemlich kurz, mit kurzem oberen und langem unteren Rande; die Raspel liegt an jenem etwas eingesenkt, die Raspelscheide schimmert stark durch, ist hinten stark hinabgebogen und endigt mit dem erwähnten kleinen zapfenartigen Vorsprung. In dem unteren Theile der Raspel kamen bei den drei

Individuen 24, 24 und 26 Reihen vor, in dem oberen 8, 10 und 12; weiter nach hinten in der langen Raspelscheide noch 67, 65 und 51 entwickelte, 2 halbentwickelte und 2 ganz farblose; die Gesamtzahl der Zahnplattenreihen ist somit 113, 103 und 93. Hinter dem unteren Ende der Raspel sind Narben nach zwei bis drei ausgefallenen Reihen. Die Platten der ersten Reihen sind stark abgenutzt und die Seitenplatten zum Theile ausgerissen; aber auch in den folgenden Reihen der Zunge fand sich die Spitze der Mittel- und der grossen Seitenplatten oft abgestutzt oder abgebrochen. In den Reihen kamen neben der medianen zwei laterale Platten vor. Die medianen Platten sind hell horn gelb, die lateralen und äusseren fast farblos. Die Breite der ältesten medianen Platten (bei dem einen Individuum) beträgt  $0.09\text{ mm}$ , die der jüngsten  $0.1\text{ mm}$ , bei einer Höhe von  $0.11$ , resp.  $0.12\text{ mm}$ ; die Breite der grossen Seitenplatten  $0.075\text{ mm}$ , die der äusseren  $0.02\text{ mm}$ . Die medianen Platten sind ziemlich hoch, von vorne nach hinten zusammengedrückt (Taf. I, Fig. 10), mit breiter, aber ziemlich schmaler Grundfläche (Fig. 12), deren Ecken etwas vortreten (Fig. 11), oben spitz zulaufend (Fig. 10 bis 12), mit meistens 8—10 scharfen Dentikeln zu jeder Seite der Spitze; die Vorderseite etwas gewölbt, die Hinterseite etwas ausgehöhlt (Fig. 10, 12). Die grossen Seitenplatten breit, aber ziemlich schmal; submedian erhebt sich vom Hinterrande ein spitzer Haken (Fig. 8 b, 13 b). Neben den Seitenplatten liegen die viel kleineren, länglich-viereckigen Aussenplatten (Fig. 13).

Es scheint, dass zwei Paar Speicheldrüsen vorkommen; dieselben liegen längs (des hinteren Theiles) der Speiseröhre, bei zwei Individuen waren sie an den colossalen Penissack innig angeheftet, bei dem dritten lag derselbe am Hinterrande der hinteren Speicheldrüsen; sie wurden mehr oder weniger von den starken Muskeln desselben bedeckt (Taf. I, Fig. 14). Die vorderen, eigentlichen Speicheldrüsen (Gl. salivales) sind von weisser Farbe, sehr langgestreckt, aufgerollt einen flachen Knäuel bildend, dessen Hinterrande sich theils längs des Aussenrandes der Nebenspeicheldrüse fortsetzt, theils von derselben bedeckt wird (Fig. 14). Das Vorderende der ziemlich ebenen Drüse setzt sich in den nicht ganz kurzen Ausführungsgang fort, welcher an seinem Grunde ampullenartig erweitert ist (Fig. 6 c); diese Ampulle ist kugelig oder spindelförmig; die Ausführungsgänge, die durch Binde substanzfaden an die Speiseröhre geheftet sind, münden neben dem Pharynx ein. Eine grössere, etwas mehr gelbliche, hinter und theilweise auf der vorigen liegende Drüse ist vielleicht eine Mundröhrendrüse (Gl. ptyalina). Dieselbe ist zum grossen Theile von den starken Mm. protrusores des Penissackes bedeckt (Fig. 14); sie besteht aus zwei nicht deutlich geschiedenen Hälften, die bei zwei Individuen die Seiten des Penissackes (Fig. 14, 15) deckten, hinten noch dazu fast das ganze Hinterrande desselben einhüllend. Die Länge der Drüse betrug  $4\text{--}5\text{ mm}$  bei einer Dicke bis  $1.5\text{--}2\text{ mm}$ ; die ziemlich ebene Oberfläche zeigte zahlreiche feine Windungen und Lappchen und trug ziemlich tiefe Eindrücke der erwähnten Muskeln. Bei dem dritten Individuum lag die Drüse vor dem weniger entwickelten Penissack, dessen Muskeln verhältnissmässig weniger stark entwickelt waren; sie war hier auch etwa  $5\text{ mm}$  lang, der Querdurchmesser der aneinander gehefteten Hälften betrug in Allem fast  $6\text{ mm}$ . Aus dem unteren Theile der linken Hälfte

der Drüse geht der dünne Ausführungsgang aus, der an etwa der Mitte eine gelbliche spindelförmige Ampulle bildet und längs der oberen Seite der Speiseröhre, ein wenig geschlängelt, an das Vorderende des Penissackes und wahrscheinlich<sup>1)</sup> weiter nach vorne an die Gegend der Lippenscheibe verläuft; die Länge des Ausführungsganges schien etwa 9 mm zu betragen.

Die Speiseröhre ist ziemlich dünn, 9–10 mm lang, fast gerade vom Pharynx bis an das Hinterende des Penissackes verlaufend, Anfangs an jeder Seite von den Speicheldrüsen begleitet, weiter nach hinten von der erwähnten Mundröhrendrüse ganz bedeckt (Taf. I, Fig. 6 d, 15). Die Speiseröhre (Taf. II, Fig. 1 a) war immer ganz leer. Hinten geht dieselbe plötzlich, dicht hinter dem Penissack, in einen rundlichen Magen (Fig. 1 b) von einem Durchmesser von 3–4 mm über, welcher an der Innenseite Längsfältchen zeigt, die besonders hinten stärker sind; von der rechten Seite schien ein kurzer Darm auszugehen, in die linke tritt ein starker Gallengang (Fig. 1 c) ein, und ein noch stärkerer mündet etwa median am Hinterende (Fig. 1 d). Der Darm (Fig. 1 e), der feine Längsfalten zeigt, scheint oben an der rechten Seite in der Gegend des Anfanges des Mantelgebrämes auszumünden.

Die zwei (mitunter auch wohl drei) in den Magen einmündenden Gallengänge sind von etwas gelblichweisser Farbe und lassen sich nur sehr schwierig und auf kurzen Strecken auspräparieren. Der linke (Fig. 1 c) ist isolirt, verhält sich übrigens wie der stärkere hintere; der hintere (Fig. 1 d) empfängt gleich einen Ast von der rechten Seite und theilt sich dann in zwei nach hinten, mitunter etwas geschlängelt verlaufende Stämme, die allmähig verdünnt fast bis an das Hinterende des Körpers verfolgt werden können. Die Aeste der Gallengänge (Taf. II, Fig. 1, 2) sind kurz und endigen, von oben gesehen, mit weiten Oeffnungen in paarige, seltener einfache graue Blindsäcke, deren Grund aber nach unten mit einigen wenigen, etwas kleineren, einfachen oder doppelten Blindsäcken in offener Verbindung steht (Fig. 2, 3). Durch gegenseitigen Druck waren (bei dem Contractionszustande der untersuchten Individuen) diese Säcke, besonders die unteren, mitunter etwas zusammengedrückt; sie erreichten eine Länge bis 2·3 mm. Alle diese Blindsäcke erstrecken sich an die Seitentheile des Rückens und an das Mantelgebräme, während sie die Mitte des Rückens fast freilassen, ferner an die Körperseiten. Von der Unterseite der Gallengänge gehen noch kurze und etwas längere Aeste aus, die mit ähnlichen Blindsäcken endigen oder mehrere solche tragen, welche, wenn der dünne Fuss wegpräparirt ist, sich als dicht gedrängte, rundliche und längliche graue Knoten präsentiren (Taf. II, Fig. 4). Die Blindsäcke sind mit einem nicht dicken Lager von grauer Lebersubstanz überzogen; an der Innenseite mit zahlreichen Fältchen und Knötchen. Die Verdauungshöhle enthielt eine geringe, nicht näher bestimmbare thierische Masse.

Das ziemlich weite Pericardium rechts, in der Gegend des Anfanges des Mantelgebrämes liegend. Die Herzkammer gelblich, 1·5 mm lang, die Spitze

<sup>1)</sup> Bei dem einen Individuum sah es aus, als ob der Ausführungsgang in den Penissack einmündete. Es steht nicht fest, dass diese Drüse dem Mundapparate angehört.

schräg nach links kehrend; die Vorkammer dünn, rechts liegend. An den Rücken angeheftet fand sich in der Nähe des Pericardiums ein Nierenlager mit Zellen gewöhnlicher Art.

Von dem Genitalsystem konnte bei dem beschränkten Materiale eigentlich nur das Begattungsorgan genauer untersucht werden; die übrigen Organe waren durch Bindesubstanz zu innig an die Verdauungsorgane befestigt, um im Zusammenhang auspräparirt zu werden. Die an der Seite des Magens und des hinteren Gallenganges liegende, hellgelbliche oder hell röthlichgelbliche Zwitterdrüse aus dicht gedrängten, kugel- oder sackförmigen Läppchen bestehend, die wenigstens bei dem einen Individuum ziemlich reichliche Samenfasern enthielten. Der Zwitterdrüsenangang dünn, wie es schien, eine kleine Ampulle bildend und sich theilend; der weibliche Ast konnte nicht verfolgt werden. Die Schleimdrüse 3—4·5 mm lang bei einer Höhe von 1—3 mm und einer Dicke von 1·5 mm, convex-concav, weisslich und weiss; der Schleimdrüsenangang kurz. Der hinter dem Penis, unter dem Magen verlaufende männliche Ast des Zwitterdrüsenanges, der Samenleiter, lang; in seiner ersten, prostatiscen Abtheilung von 10—15 mm Länge bei einem Durchmesser von 0·5 mm, weiss; die Fortsetzung des Ganges (Taf. II, Fig. 6 aa), der muskulöse Theil, viel dünner, fast farblos, am Grunde des Penis einen kleinen Knäuel bildend (Fig. 6 bb). Der Penis war bei dem einen Individuum nur wenig entwickelt, von 3 mm Länge; bei den zwei anderen colossal. Der Penis bildete (bei den zwei Individuen) eine grosse, unregelmässig birnförmige, nach vorne zugespitzte Masse, die den vorderen (halsförmigen) Theil des Körpers fast ganz füllte und von oben den viel kleineren Schlundkopf und die Speiseröhre deckte. Das Organ (mit den angehefteten Muskeln und Drüsen) hatte eine Länge von 12—13 mm bei einer Höhe hinten von 6·5—7 mm und einer hinteren Breite von 7 mm. An seiner Unterseite waren die eigentlichen Speicheldrüsen angeheftet, und der grösste Theil des ganzen Hinterendes war von der Masse der Mundröhrendrüse bedeckt (Taf. I, Fig. 15). Diese letztere und überhaupt die Seitentheile des Organes wurden aber an jeder Seite von einem starken Muskel bedeckt (Taf. I, Fig. 14), der nach hinten breit entspringend sich nach vorne verschmälert und neben dem Aussenmunde heftet; die beiden Muskeln sind an der oberen Seite noch durch eine muskulöse Membran verbunden. An der Unterseite des Organes kommt jederseits ein ähnlicher, aber schmalerer Muskel vor (Fig. 14); an das Hinterende des Organes heften sich mehrere von der Körperwand kommende Muskeln. Der Penis besteht aus einer dünnen, ziemlich eng anschliessenden Vorhaut und dem eigentlichen Penis, welcher nur die hintere Länge (7—8 mm) der ganzen Vorhauthöhle füllt. Die Vorhaut, die etwa an der Mitte meistens einen Durchmesser von beiläufig 3 mm hatte, zeigte ein sich fast rechtwinkelig kreuzendes Längs- und circuläres Lager und eine innere epitheliale Auskleidung. Der eigentliche Penis war sehr stark (Taf. II, Fig. 6), 8 mm lang bei einer Breite von fast 4·5—5·5 mm und einer Höhe von beiläufig 5—6·5 mm; die Farbe war gelblich-weiss. Die Form war etwas gestreckt, etwas abgeplattet, mitunter etwas gedreht, hinten dicker als vorne; die Wände waren sehr muskulös, besonders hinten. An der oberen Seite verläuft jederseits ein starker muskulöser Strang, welcher mit-

unter hinten am Grunde von der Unterlage gelöst war, zwischen beiden lateralen ein kürzerer medianer Strang (Fig. 6), an der Unterseite eine mediane tiefe Furche. Das vordere etwa ein Viertel des Penis (Fig. 6b) war etwas mehr abgeplattet und bildete eine eigenthümliche Glans, die oben an den beiden erhabenen Rändern mit eigenthümlichen Haken bewaffnet war. Der linke Rand trug an etwa 15 bis 20 kleinen, queren oder schrägen, durch eine Furche jederseits begrenzten Leisten je einen starken, horngelben, mit der Spitze nach innen gekehrten Haken (Taf. II, Fig. 8, 9). Diese Haken waren mit einem starken zweibeinigen Grundstücke angeheftet; das vordere Bein desselben war länger, mitunter mit 2—3 nach vorne schräg ausgehenden Leisten (Fig. 9, 10) versehen; das hintere Bein war kürzer. Zwischen den Hinterenden der Beine kamen noch 3—4 kurze Leisten (Fig. 9, 10) vor; der Haken selbst war leicht gebogen, der Rücken der Länge nach ziemlich breit ausgepflügt. Die grösste Länge dieser Haken (von dem Hinterende des längsten Beines bis an die Hakenspitze) betrug bis 1·5 mm, die Höhe des Hakens 0·037 mm. Der rechte Rand der Glans trug nicht wie der linke eine einzelne vortretende Leiste mit einer einfachen Reihe von Dornen, sondern eine doppelte, die beide hinten in einander umbogen (Fig. 6bb), während das äussere Bein dieses zusammengedrückten Hufeisens sich vorne in den linken Rand fortsetzte. An dieser Doppelleiste kommen nun in je zwei, hie und da auch in 3—4 Reihen unregelmässig vertheilte kleinere, mehr dornenartige Haken (Fig. 11) vor, welche an kleinen Erhabenheiten der Leisten mit einem schildförmigen Grundstück befestigt sind; in jeder der Reihen schienen beiläufig 15—20 Dornen vorzukommen. Die Dornen, welche eine Höhe von 0·37—0·45 mm erreichten, waren von hellerer Farbe, aufrecht, wenig gebogen und im Inneren wie gekämmert (Fig. 12). Am Vorderende der oberen Seite der Glans trat eine kleine mediane Klappe hervor (Taf. II, Fig. 6b), welche über die ziemlich enge runde Oeffnung der Höhle des Penis hervorragte; unterhalb der Oeffnung ging die linke Hakenleiste, wie erwähnt, in das äussere Bein der rechten über. Die Höhle des Penis ist nicht eng, hinten fast dreieckig, vorne weiter, mehr abgeplattet (Fig. 7); links erstreckte sich durch die ganze Länge des Organes ein ziemlich starker, aber schmaler und etwas abgeplatteter Muskel (Fig. 7), der vom Grunde des Penis hinten entspringend, sich vorne neben der erwähnten Klappe anheftet. Rechts am Grunde des Penis tritt das verdünnte Ende des Samenleiters in das Organ ein (Taf. II, Fig. 6a).

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel I.

#### *Hedyle Weberi* Bgh.

- Fig. 1. Das Thier von der Rückenseite (2:1).  
 „ 2. Dasselbe von der Bauchseite (2:1).  
 „ 3. Dasselbe von der rechten Seite (2:1).  
 „ 4. Vorderende des Thieres mit dem Kopfe, den Rhinophorien und dem vorderen Fussende.



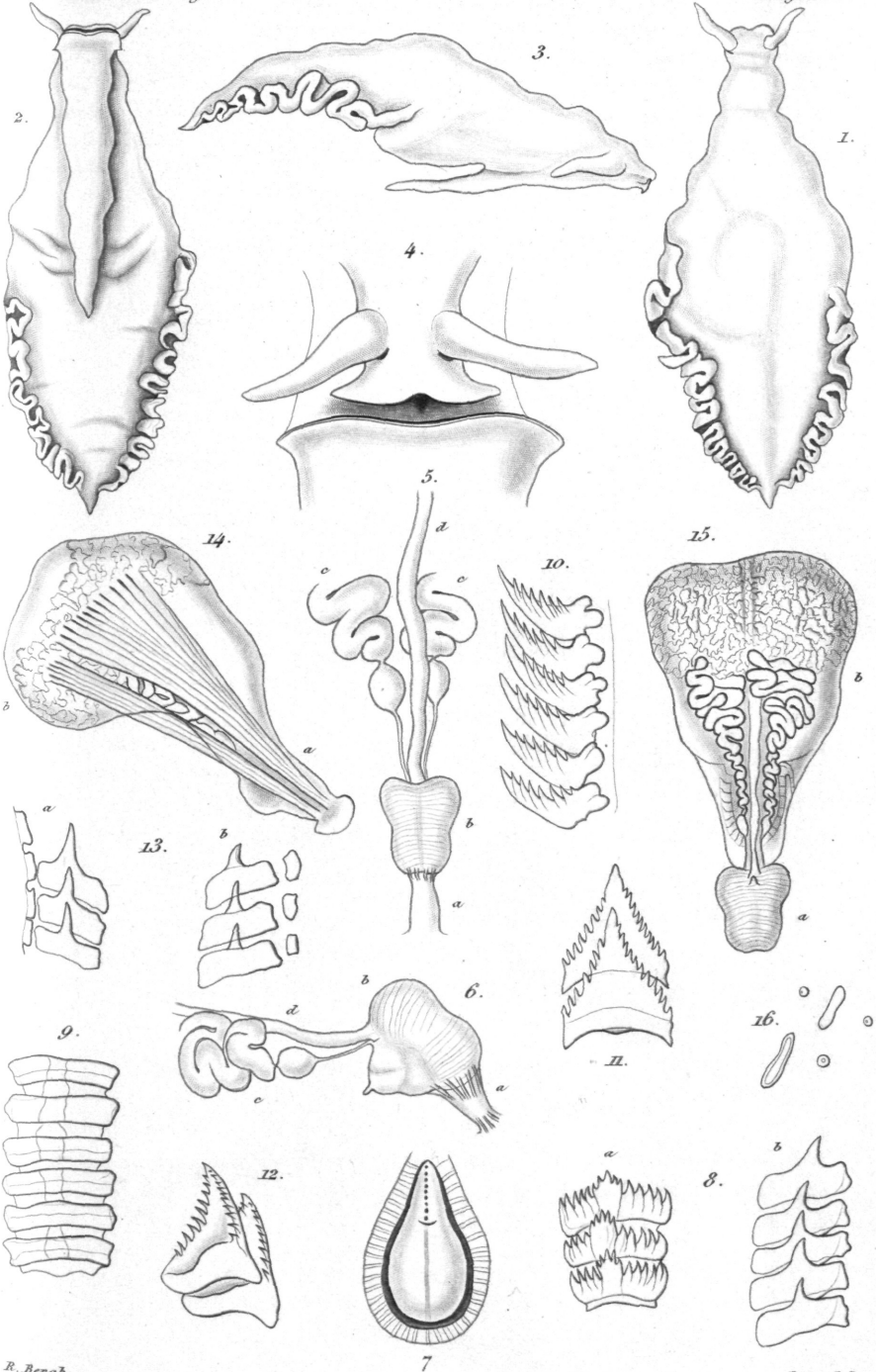
- Fig. 5. Vorderende des Verdauungsapparates von oben; *a* Mundröhre, *b* Schlundkopf, *c c* eigentliche Speicheldrüsen mit Ampulle, *d* Speiseröhre.
- „ 6. Dasselbe von der Seite; Bezeichnungen wie oben.
- „ 7. Die Zunge von oben nach Wegnahme des Daches des Schlundkopfes.
8. Stück der *a* (etwas vorwärts gebogenen) medianen und *b* linken lateralen Seitenplattenreihe von oben (350 : 1).
- „ 9. Mediane Platten von der Unterseite (350 : 1).
- „ 10. Dieselben von der Seite (350 : 1).
- „ 11. Dieselben von oben (350 : 1).
- „ 12. Dieselben schräg von der Hinterseite (350 : 1).
- „ 13. Laterale Platten und Aussenplatten; *a* rechter und *b* linker Seite (350 : 1).
- „ 14. Das Copulationsorgan mit an dasselbe gehefteten anderen Organen von der rechten Seite; *a* Schlundkopf, *b* die das Hinterende des Penis zum Theile einhüllende Mundröhrendrüse (?), über dieselbe verlaufen die starken nach vorne ziehenden Muskeln, zwischen denselben erscheinen die Speicheldrüsen.
- „ 15. Dasselbe Organ von unten; *a* Schlundkopf, *b* Mundröhrendrüse, vor derselben die Speicheldrüsen mit ihrer Ampulle am Anfange des Ausführungsganges, zwischen denselben die Speiseröhre.
- „ 16. Farbige Zellen und Spiklen der Haut (350 : 1).

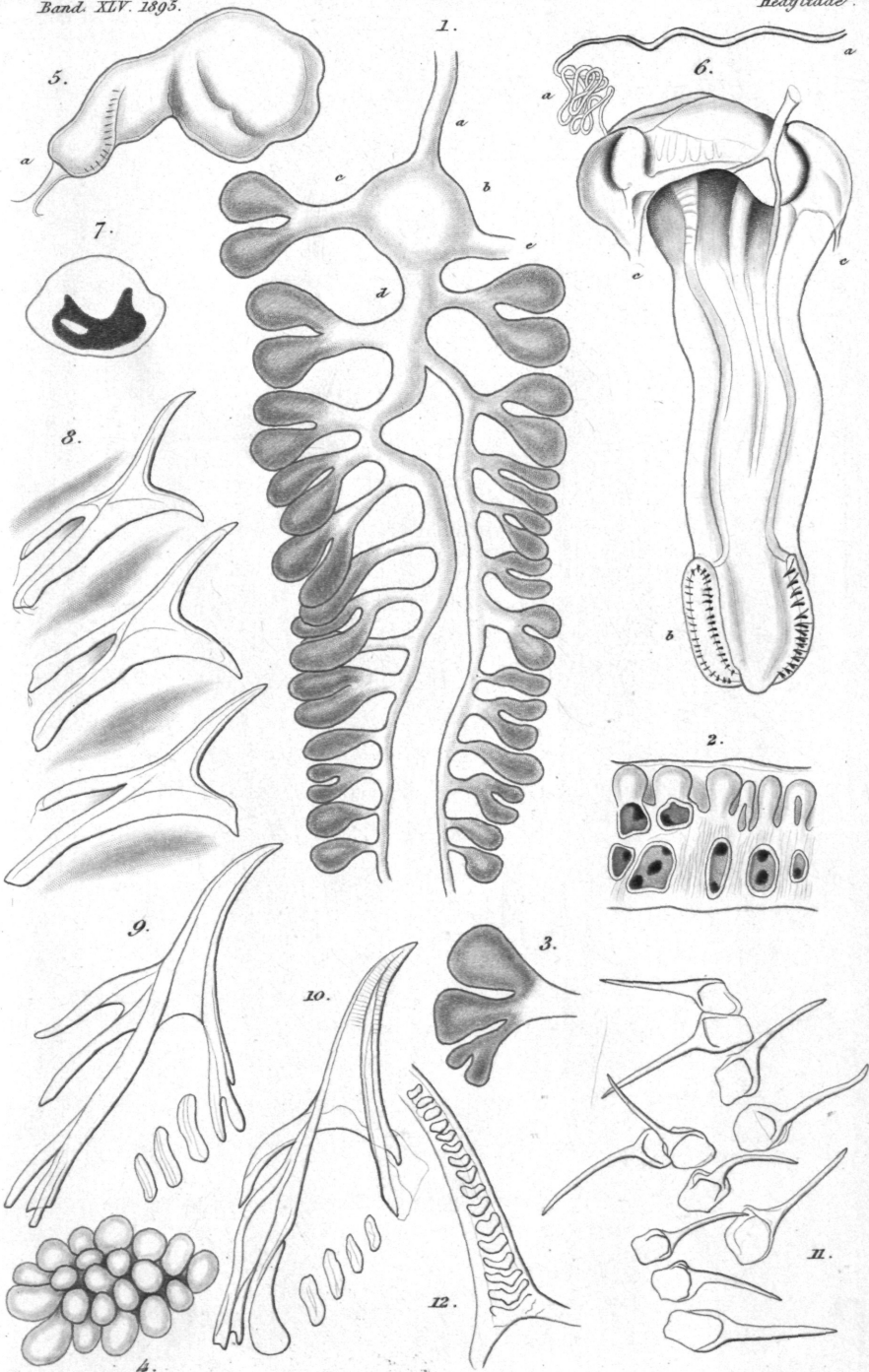
## Tafel II.

### *Hedyle Weberi* Bgh.

- Fig. 1. Verdauungscanal; *a* Speiseröhre, *b* Magen, *c* linker Gallengang, *d* medianer Gallengang, *e* Darm.
- „ 2. Stück eines senkrechten Längendurchschnittes des Seitentheiles des Rückens mit den Oeffnungen von Aesten der Gallengänge.
- „ 3. Ein Ast eines Gallenganges.
- „ 4. Theil der Unterseite der Eingeweidemasse nach Wegnahme des Fusses (Lebersäcke der Gallengänge).
- „ 5. Penis von der Seite, in der Vorhaut eingeschlossen; *a* Vorderende der Vorhaut, mehr hinten schimmern die Dornen der Glans durch.
- „ 6. Penis von oben, nach Wegnahme der Vorhaut; *a a* Samenleiter, *b b* Glans mit ihren hakentragenden Leisten, *c c* Grund der Vorhaut.
- „ 7. Senkrechter Querdurchschnitt des Penis hinter der Glans; in der Lichtung der Höhle zeigt sich der überschrittene Retractorarmuskel.
- „ 8. Stück der linken Leiste der Glans mit Dornen (100 : 1).
- „ 9. Einer der grossen Haken der linken Leiste von der Rückenseite (100 : 1).
- „ 10. Ein anderer Haken von der Rückenseite (100 : 1).
- „ 11. Stück der rechten Leiste mit ihren Dornen (100 : 1).
- „ 12. Stück eines Dornes der rechten Leiste (350 : 1).

(Bei den mit Camera lucida gezeichneten Figuren ist die Vergrößerung angegeben.)





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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Bergh Rudolph Sophus Ludvig

Artikel/Article: [Die Hedyliiden, eine Familie der kladohepatischen Nudibranchien 4-12](#)