- Young, Morris, *Testacella haliotidea* (var. *scutulum*) in Renfrewshire. in: The Zoologist, (3.) Vol. 13. June, p. 236.
- Martens, Ed. von, Recente Schneckenschalen [*Trochus Richardi* Payr., var.] mit abnormen scharfen Einschnitten der Nabelgegend. in: Sitzgsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1889. No. 1. p. 8—10.
- Neumayr, M., Über die Herkunft der *Unioniden*. in: Anzeig. k. k. Akad. Wiss. Wien, 1889. No. I. p. 4—5. — Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 3. Apr. p. 372.
- Rjabinin, J. W., Вліяніе текучей воды на форму *Unionid*ъ (La forme des Najades, influencée par l'eau courante). Avec une préface française et 5 pls. [Russisch.] in: Труды Общ. Испыт. прир., Arbeit. Naturf.-Ges. Charkow, 22. Bd. p. 225—255. — Apart: Харьковъ, 1889. 8°. (31 p.)
- Braun, Max, Der Parasitismus unserer Süßwassermuscheln. Mit 5 Abbild. in: Humboldt (Dammer), 8. Jahrg. 5. Hft. p. 183—189.
- Drouet, Henri, *Unionidae* du bassin du Rhone. Avec 3 pl. Paris, Baillière, 1889. 8°. (92 p.) — Extr. des Mém. Acad. Dijon, (4.) T. 1. 1888.

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Über einige Vaginula-Arten.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. H. Simroth, Docent an der Universität Leipzig.

eingeg. 8. September 1889.

Unter einer Anzahl von Nacktschnecken, die ich vom naturhistorischen Institut Linnaea zur Bestimmung und Untersuchung zugesandt erhielt, befanden sich drei kleine Vaginulae von Cambodja, einer einzigen Species zugehörig. Ein glücklicher Zufall wollte, daß mir durch gütige Vermittelung des Herrn Heynemann gleichzeitig ein größerer Reichthum an Exemplaren einer australischen Art zugiang, von Herrn Charles Hedley in Brisbane. Sie hat mit der einzigen von Neuholland bekannten Species, *Vaginula australis* Heynemann, nichts zu thun, da diese den dreieckigen Formen zugehört, die bei erweiterter Kenntnis sich meiner Meinung zweifellos als wesentlich verschiedenes Genus herausstellen werden. Die neue Art von Queensland ist ziemlich groß, oben schwärzlich olivenfarbig, mit hellerem (unregelmäßigem) Mittelstreif, nach Alcoholexemplaren. Eine Farbenskizze nach der Natur zeigt ein glänzendes Schwarz mit gelblichrother Medianlinie auf dem Rücken. Eine zweite Sendung brachte außer dieser dunklen Form noch eine helle, ockergelbe mit ganz wenigen, ziemlich asymmetrisch verstreuten ganz kleinen schwarzen Spritzflecken. Hedley, der doch ein guter Conchyliolog ist und speciell über Nacktschneckenanatomie erst neuerdings gearbeitet hat, ist im Zweifel, ob sich wohl eine gute Varietät abtrennen lasse. Ich betone eine solche Übereinstimmung der

lebenden ganz besonders, weil sie um so mehr ins Gewicht fällt, wenn die genauere Einsicht in die Anatomie einen überraschenden Betrag von Differenzen an fast allen Organen zu Tage fördert. Es entsteht daraus die Hoffnung, endlich Anhaltspuncte zu gewinnen, um die artenreiche, in fast allen tropischen und subtropischen Ländern rings um den Gleicher verbreitete Gattung in wohl gesonderte Gruppen zu zerlegen. Was freilich schließlich für die geographische Verbreitung, für etwaige Verbreitungscentren dabei herauskommen wird, muß vor der Hand um so mehr dunkel bleiben, als die beiden verschiedenen Typen zusammen auf ganz neuem Gebiet auftreten, wobei der eine Typus im Rückenstreif einen sehr allgemeinen und häufigen Character aufweist, während dem anderen sich die kleine Art von Cambodja anreihet, welche wiederum in den beiden seitlichen, aus Tupfen zusammengesetzten Längshinden mit vielen Arten von verschiedenster Provenienz ein gemeinsames Merkmal besitzt. Die Unterschiede in der Anatomie der einzelnen Organe sind nicht so groß, daß man auf den ersten Blick einen schroffen Schnitt in die bisherige Systematik machen möchte, vielmehr offenbaren sich die meisten erst dem geübteren Auge. Dieses aber nimmt wiederum beinahe an allen inneren Theilen höchst charakteristische Ausprägungen bei beiden Gruppen wahr. Die Thiere sind unter einander bei aller Differenz noch ziemlich nahe verwandt, aber es hat zweifellos lange Zeit gebraucht, um die Modellirung des Körpers bis ins Einzelste von derselben Grundlage aus in divergente Bahnen zu leiten. Der hohe Betrag der Abweichungen weist darauf hin, daß aus verschiedener Combination der sehr reichen Sonderungen sich eine entsprechend große Summe localer Gruppen oder Untergattungen aus der Masse der Arten ergeben wird. Ich behalte mir die wahrscheinlich nöthig werdende Creirung besonderer Subgenera vor. Bei der großen Unsicherheit, aus äußerlichen Beschreibungen die Arten zu identificiren, kann ich mich nur Semper's Methode anschließen und auf anatomischem Wege eine Species festlegen. Die Australier sind selbstverständlich neu, und für die Form von Cambodja kann ich bei Semper zwar eine verwandte, aber nicht dieselbe Art wieder finden. Ich bin daher gezwungen, alle drei als neue Species zu betrachten.

1) *Vaginula Leydigi* (meinem verehrten Lehrer, Herrn Geheimrath *Leydig* in dankbarer Anhänglichkeit gewidmet), die dunkle von Queensland,

2) *Vaginula Hedleyi*, die helle von Queensland. und

3) *Vaginula Hennigi* (Herrn Professor *Hennig* in Leipzig, dem für alle Naturwissenschaft begeisterten Mediciner zu Ehren), von Cambodja.

Alle drei haben, um ein äußeres Merkmal anzuführen, die weibliche Geschlechtsöffnung in derselben relativen Entfernung vom Kopfe, aber 1 mehr dem Sohlenrande genähert, 2 und 3 beträchtlich weiter entfernt am Hyponotaeum (um mit diesem Ausdruck den schrägen, unteren Abfall der allgemeinen Rückendecke, des Mantels, zu bezeichnen). 1 und 3 sind von der häufigen schlankeren Gestalt, mit ziemlich parallelen Seitenrändern, vorn und hinten abgerundet, 2 hat eine schmalere Sohle und ein viel höher und steiler abfallendes Hyponotaeum.

Die weitere Beschreibung des Äußeren sei hier gespart. Im Inneren fällt eine physiologisch nichtssagende, morphologisch um so bedeutsamere Ausbildung des Intestinalsackes auf. Der Darm hat die gewohnten vier Schlingen, wie *Arion* etwa, die erste ist zu einem gestreckten Vormagen (sit venia verbo!) erweitert, die Umbiegung der ersten zur zweiten ist ein kräftiger, dickwandiger, mit bezeichnenden Falten versehener Stiefel, in den die beiden Lebern oder Mitteldarmdrüsen sich ergießen; der Rest, d. h. Schlinge 2 bis 4 bildet den Dünndarm, 4 schlägt sich zur rechten Körperwand hinüber und zieht in dieser nach hinten zum Athemloch. Das Alles ist mehr oder weniger bekannt, wesentlich aber sind die Lebern. Die hintere (rechts) ist ungetheilt und bildet die Spitze des Eingeweidetasches; die linke liegt nach vorn und nimmt die verschiedenen Darmschlingen in sich auf, durch die sie in Lappen zerfällt. Bei *V. Leydigi* nun liegt der vorderste Lappen vor dem Darm, bei den übrigen dahinter. Bei jener also macht die Leber die vordere Begrenzung des Intestinalsackes, bei diesen der Darm, so daß man auf den ersten Blick die beiden Gruppen aus einander halten kann. Übrigens ist der Ausführgang der vorderen Leber bei *Hedleyi* und *Hennigi* auf eine lange Strecke hin stark aufgetrieben und voller Speisereste. Der Dünndarm leitet die Nahrung aus dem Stiefel eine Strecke weit in sehr bestimmter Weise durch eine Längsfalte, welche bald in einer trichterförmigen Klappe endigt, um den Rückfluß des Chymus zu verhindern.

Wie die Lebern, so zeigen die Speicheldrüsen eigenthümliche Verschiedenheiten. Bei *Hedleyi* bestehen sie aus vielen getrennten platten weißlichen Säckchen, bei *Leydigi* sind sie compact und bräunlich, und nur die Querschnitte lassen sie in viele feine, dicht verworrene Schläuche von rundlichem Lumen auflösen. *Hennigi* schließt sich in dieser Hinsicht mehr an *Leydigi* an, gegen den sonstigen Bau. In Bezug auf die Drüsenfarbe, die von keinem Pigment, sondern sicherlich von irgend einer functionellen Differenz herrührt, bemerke ich, daß sie unter gleichen Conservirungsbedingungen an Serien, nicht an einzelnen Exemplaren, constatirt wurde.

Die Genitalorgane sind im Allgemeinen sehr conform, doch zeigen sich außer den von Semper in den Vordergrund gestellten besonderen Ausbildungen der männlichen Endwege auch einige an den weiblichen. Das Receptaculum hat bei *Hennigi* einen kurzen dicken keulenförmigen Stiel, bei *Hedleyi* einen längeren dünnen geraden, bei *Leydigi* einen noch längeren gewundenen. Der Penis von *Hedleyi* ist kurz und gerade cylindrisch, wie abgehackt, bei *Leydigi* eine lange conische Papille, bei *Hennigi* kolbig, oben zugespitzt, mit zurückgeschlagenem Schnabel; der Reizkörper bei *Hedleyi* lang dolchförmig, etwas gewunden, bei *Leydigi* eine kurze conische Papille, bei *Hennigi* fußförmig gebogen. Die Zahl der Anhangsdrüsen ist verschieden, anderer geringerer Differenzen an den mehr proximalwärts gelegenen Theilen zu geschweigen. Die Geschlechtsreife tritt nicht ein, bevor die Thiere die halbe Körpergröße erlangt haben.

Die Fußdrüse ist bei allen ein vollkommen losgelöster Schlauch, ähnlich wie bei den Testacellen und Amalien, also so weit übereinstimmend. Im Einzelnen wieder die größten Unterschiede. Bei *Leydigi* nämlich schlägt sich die proximale hintere Hälfte des etwas geknickten Schlauches um 180° nach vorn um, legt sich der distalen Hälfte eng an und endet gerade unter den Pedalganglien, als eine directe Fortsetzung eines Astes der zwischen Fuß- und Eingeweideknoten hindurchtretenden Aorta cephalica, bei *Hedleyi* dagegen verläuft der etwas geschlängelte Schlauch gerade nach hinten und endigt blind ohne eine solche Beziehung. Ebenso abweichend ist der histologische Bau schon nach dem äußeren Ansehen. Während der Schlauch bei *Leydigi* rings gleichmäßig graubraun gelatinös erscheint, lagert sich auf der oberen Seite bei *Hedleyi* in der ganzen Länge ein breiter dicht weißer Streifen ein. Er besteht aus besonderen großen lockeren Zellen, die nach der Rinne an der Decke des Ausführganges convergiren. Übrigens mündet die Drüse freier, als sonst bei Pulmonaten, über dem vorderen Sohlenrande, und sein Mündungsende kann conisch vorgestreckt werden.

Die Differenzen sind relativ am geringsten bei Herz, Niere und Lunge. Immerhin ist die Stellung und Befestigung der Nierenblätter etwas verschieden, und das secernirende Epithel scheint sogar wesentliche Unterschiede darzubieten. Der Ureter macht einige Schwierigkeiten und wurde nur auf Schnitten partiell verfolgt als ein gerader ziemlich enger Gang, der gerade vom hinteren Nierenende nach hinten zieht. Die Lunge weicht stark von dem gewöhnlichen Respirationsorgan der Pulmonaten ab. Es sind nicht die Gefäßbäume, deren gröbere oder feinere Verzweigung die Ausgiebigkeit der respirirenden

Fläche bedingt, sondern sinuöse Längsfalten, zum Theil den Lungenraum in Kammern scheidend, und durch abermals aufgesetzte feinere Falten und Kräuselungen die nothwendige Flächenausdehnung erreichend.

Das Nervensystem ist von großem Belang für das morphologische Verständnis. Die Buccalganglien, mit zwei kräftigen Oesophagealnerven, von gewohnter Beschaffenheit. Die Cerebralganglien durch eine lange Commissur verbunden, den unteren Knoten sehr genähert. Die Commissur verdient indes nur in der hinteren Hälfte diesen Namen, denn vorn lagert sich ihr ein Zellenstreifen an, der rechts und links zu einem polygonal gefelderten Lappen anschwillt, wohl jene Lappen, die nach der Entdeckung der Herren Sarasin durch eine besondere Ectodermeinstülpung entstehen. Die seitlichen Fußnerven entspringen aus den Commissuralganglien, die wiederum mit der Visceralkette eng verschmolzen sind. Die Pedalganglien hängen durch eine vordere und hintere Commissur zusammen. Die Visceralganglien äußerlich gut zu einer breiten Querbrücke verschmolzen, in Wahrheit aber ziemlich scharf in eine ganze Reihe keilförmiger Lappen geschieden, von denen ein entsprechender Nervenreichthum seinen Ursprung nimmt. So weit herrscht Übereinstimmung. Es tritt aber sofort jener grobe Unterschied ein, den S e m p e r überall betont, nur daß er irrthümlicherweise ihn bloß für die Fußnerven aufstellt. Die beiden starken Stränge, die man nach hinten ziehen sieht, enthalten vielmehr außer den Sohlennerven zugleich die Intestinalnerven, eine höchst bemerkenswerthe Thatsache. Die Stränge gehen von Anfang an bei *Leydigi* weit aus einander, um sich hinten wieder zu nähern; bei *Heckleyi* bleiben sie parallel in enger Nachbarschaft, machen zunächst eine Ausbiegung nach rechts und gehen dann gerade nach hinten. Die Ursache des verschiedenen Verlaufs liegt in der verschiedenen Richtung der Aorta cephalica und ist ohne wesentlichen Belang. Sehr wichtig dagegen erscheint mir die Verflechtung der Pedal- und Intestinalnerven in dasselbe Neurilemm. Der Intestinalnerv zieht in jedem Falle mit der Kopfaorta zu Darm, Leber und Genitalien, von welcher letzteren die Scheide des Reizkörpers (Pfeilsack?) ein kräftiges Ganglion besitzt mit Nervenverbindung zum Hirn. Da wo der Dünndarm sich in die Körperwand begräbt, tritt wieder ein Visceralnerv heran, der Analnerv; auf der linken Seite geht ein Partner zur Rückenhaut. Sodann gehen noch zwei Intestinalnerven weiter mit den Pedalnerven bis zum Hinterende, wo sie seitlich von diesen abtreten, die Pallialnerven. Eine derartige Vertheilung scheint mir zu beweisen, daß die gesammte Rückenverdickung, das Notaeum, als Mantel zu gelten hat, daß die Lungen- und Afteröffnung ursprünglich viel weiter vorn lagen

und erst später allmählich sich nach rückwärts schoben und die jetzige Lage am Hinterende einnahmen.

(Schluß folgt.)

2. Zur Entwicklung von *Cypselus melba* (Alpensegler).

Von L. Zehntner, cand. phil., in Bern.

eingeg. 9. September 1889.

Mit einer entwicklungsgeschichtlichen Arbeit über *Cypselus melba* beschäftigt, welche namentlich die Besonderheiten im Skelet dieses Vogels aufklären soll, glaube ich einige interessante Resultate schon jetzt mittheilen zu sollen, die genaueren Details für eine später erscheinende Arbeit vorbehaltend.

Bekanntlich zeichnet sich das Genus *Cypselus* vor allen anderen durch merkwürdige Reductionsverhältnisse im Fuße aus. Nach dem Huxley'schen Gesetz finden wir nämlich bei Vögeln die erste Zehe mit zwei, die zweite mit drei, die dritte mit vier und die vierte mit fünf Phalangen versehen. *Cypselus*, nach Selater (Proc. Zool. Soc. 1865) und Forbes (Ibis, 1882) auch *Pamptila*, weicht nun vom allgemeinen Plane derart ab, daß die dritte und vierte Zehe jede nur drei Phalangen besitzen, während die übrigen Cypseliden die normale Phalangenanzahl aufweisen. Es fehlen also beim Genus *Cypselus* in der dritten Zehe eine, in der vierten dagegen zwei Phalangen. Diese reducirte Phalangenanzahl ist längst bekannt, aber noch nicht näher untersucht worden. Es war zu erwarten, daß die Entwicklungsgeschichte den nöthigen Aufschluß geben mußte und so nahm ich die Untersuchung um so lieber in Angriff, als das erforderliche embryologische Material in Bern leicht zu beschaffen war, da *Cypselus melba* auf dem hiesigen Münsterthurme nistet. Die Extremitäten wurden in toto untersucht. Das Resultat ist in kurzen Zügen folgendes:

Bei Embryonen vom 5.—6. Bruttage präsentirt sich das Fußskelet noch in Form strahlenförmig verlaufender, continuirlicher Knorpelstreifen, die auf eine nur kurze Strecke verfolgt werden können. Mit ca. 8 Bruttagen hingegen ist das Bild ein wesentlich anderes geworden. Nicht nur sind die drei Hauptabschnitte der Extremität deutlich abgegrenzt, sondern auch die Phalangen sind zum Theil abgegliedert (Fig. 1). Das Metatarsale I liegt ungefähr in der Mitte des Metatarsale II, an dessen Seite und trägt die zwei Phalangen der ersten Zehe. Die Metatarsalia II, III und IV sind proximal durch die distale Tarsalreihe verbunden, distal sind sie noch gänzlich frei. Die Phalangen der entsprechenden Zehen sind deutlich zu erkennen; nur die Grenze zwischen der vorletzten und der Nagelphalange ist ganz verschwommen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Simroth H.

Artikel/Article: [1. Über einige Vaginula-Arten 551-556](#)