

3) Die Mundöffnung liegt vor dem Metamer der Cheliceren, nicht aber zwischen demselben und dem Metamer der Pedipalpen, wie Börner in seiner Tabelle aufgezeichnet hat (l. c. p. 439).

4) Überreste des Sternums sind bei *Chernes* nicht nur in dem Metamer des 4. Beinpaars, sondern auch in allen extremitätentragenden Segmenten des Cephalothorax vorhanden; nur an den zwei vordersten Segmenten des Körpers ist keine Spur des Sternums zu bemerken. An der Bildung der Unterlippe nimmt das Sternum des Segments der Cheliceren und der Pedipalpen Theil.

5) Das Abdomen besteht aus 11 Segmenten; die vorderste Abtheilung an dessen Ventralseite, die von Croneberg³ für den ersten Sternit des Abdomens gehalten wurde, ist anscheinlich der Sternit des letzten Segments des Cephalothorax. Die Sternite der zwei vorderen Segmente des Abdomens nehmen an der Bildung des Genitaldeckels Theil, und die Geschlechtsöffnung selbst liegt somit zwischen dem 2. und 3. Segment des Abdomens, oder zwischen dem 11. und 12. Segment des ganzen Körperstammes, nicht aber an dem 9. Segment, wie Börner² in seiner Tafel anführt.

6) Die Stigmenpaare liegen nicht an dem 3. und 4. Abdominalsegment, sondern, wie ich schon früher zu zeigen Gelegenheit hatte, zwischen dem 1. und 2. und zwischen dem 3. und 4.

7) Die Analöffnung befindet sich an dem Segmente, welches in Börner's² Tafel dem 19. Segmente entspricht. Der kegelförmige Höcker, an dessen Spitze dieselbe liegt, kann schwerlich als ein selbstständiges Segment angesehen werden, da innerhalb desselben keine Spuren von Musculatur vorhanden sind, die dessen Selbständigkeit andeuten könnten.

Moskau, den 1./14. December 1902.

4. Die Niere der Weinbergsschnecke.

Von Gustav Stiasny, stud. phil. in Wien.

(Aus dem zoologischen Institut der Universität Jena.)

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 4. Januar 1903.

Die Niere von *Helix pomatia* ist bereits Gegenstand mehrerer eingehender Untersuchungen gewesen und sowohl anatomisch als auch histologisch ziemlich gut erforscht. — Trotzdem ist in den gebräuchlichen Lehr- und Handbüchern weder eine richtige Beschreibung, noch auch ein genaues Bild dieses Organs zu finden. Die Beschreibungen gehen meist mit ein paar kurzen Worten darüber hinweg, die Abbildungen sind entweder ungenau oder geradezu unrichtig.

Als ich beim Besuch des »Practicums für Vorgeschrittene« an

dem 2. Zoologischen Institut in Wien Gelegenheit hatte, mich mit der Anatomie von *Helix pomatia* genauer zu beschäftigen, wurde ich auf diesen Mangel einer guten Beschreibung der Niere aufmerksam und faßte den Plan zu einer eingehenderen Untersuchung dieses Organs. — Ein Ferienaufenthalt in Jena, während welches mir durch das Entgegenkommen der Herren Professoren Haeckel und Ziegler die Benutzung des Laboratoriums im dortigen zoologischen Institute gestattet wurde, ermöglichte die Fortsetzung und den Abschluß der in Wien begonnenen Arbeiten. Ich erlaube mir an dieser Stelle den genannten Herren für die Erlaubnis, das Laboratorium benutzen zu dürfen, Herrn Professor H. E. Ziegler insbesondere für seine freundliche Unterstützung während meiner Arbeit den wärmsten Dank auszusprechen.

Werfen wir einen Blick auf die in den meistbenutzten Handbüchern enthaltenen Abbildungen und Beschreibungen, so finden wir meist die Niere als ein einheitliches dreieckiges Organ gezeichnet, aus welchem am oberen Ende der Ausführungsgang heraustritt¹. Oder es ist am oberen Ende der Niere eine Harnblase gezeichnet, deren Beziehung zur Niere dunkel bleibt². Die interessanteste Stelle der Niere, das Nephrostom, wird in manchen Beschreibungen nicht einmal erwähnt, in den meisten Abbildungen nicht eingezeichnet — nur der »Elementarcurs der Zootomie« von Hatschek und Cori (1896) hat das Nephrostom in Beschreibung und Zeichnung berücksichtigt.

Wenn man erwägt, daß die Beziehung des Pericardiums zur Niere von großer theoretischer Bedeutung ist³, bleibt es sicherlich auffallend,

¹ C. Claus, Lehrbuch der Zoologie. 6. Aufl. Marburg 1897. Fig. 664. — Richard Hertwig, Lehrbuch der Zoologie. Jena 1900. 5. Aufl. Fig. 329. — Arnold Lang, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere, 1. Lieferung: Mollusca. Jena 1900. 2. Aufl. p. 384. — H. G. Bronn, Die Klassen und Ordnungen des Thierreichs. III. Bd. Malacozoa. Leipzig u. Heidelberg 1862/1866. Taf. XCVII u. XCIX. — J. van der Hoeven, Handbuch der Zoologie. 1. Bd. Wirbellose Thiere. Leipzig 1850. Taf. XV. — August Mojsisovics Edler von Mojsvar, Leitfaden bei zoologisch-zootomischen Praeparirübungen, p. 184. Leipzig 1885. — Carl Bernhard Brühl, Zootomie aller Thierklassen. Wien 1886. Taf. CVII. — Carl Vogt und Emil Yung, Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. 1. Bd. Braunschweig 1888. Fig. 362. (p. 780), Fig. 386 (p. 809). — R. Leuckart u. Nitsche, Zoologische Wandtafeln. Cassel 1877. Taf. XXX. Fig. 1. — Henri Lizard, Elements de Zoologie. Paris 1883. p. 503. — Thomas Rymer Jones, General Outline of the organization of the animal Kingdom. London 1871. Fig. 412. p. 569.

² B. Hatschek u. C. J. Cori, Elementarcursus der Zootomie in 15 Vorlesungen. Jena 1896. Taf. IX. — W. Kükenthal, Leitfaden für das zoologische Practicum. Jena 1902. 2. Aufl. — E. Selenka, Zoolog. Taschenbuch. Leipzig 1897. — Vgl. auch die Beschreibung in: K. C. Schneider, Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. Jena 1902. p. 571.

³ C. Grobben, Die Pericardialdrüse der Lamellibranchiaten in: Arb. d. zool.

daß nahezu keines der gebräuchlichen Lehrbücher und Leitfaden eine genügende Darstellung dieser Verhältnisse bietet.

Anders verhält sich jedoch die Sache bei tieferem Eingehen in die Litteratur. — Da ist vor Allem die kleine Schrift von Dr. Otto Nüßlin zu erwähnen, welche in klarer, knapper Form die genaueste Beschreibung der *Helix*-Niere enthält⁴. Eine gute Schilderung giebt

Fig. 1.

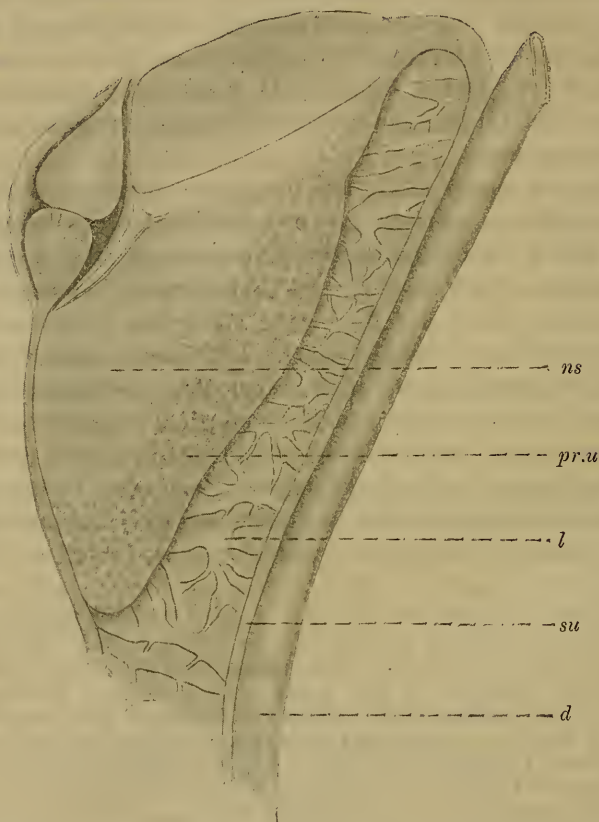


Fig. 1. Übersichtsbild der Niere der Weinbergschnecke. Das Pericardium ist durch einen ringsherumgeführten Schnitt geöffnet. Leber, Darm und Receptaculum seminis, die oben an die Nierenwand angelagert liegen, sind abpräpariert. Vergr. ca. 7. *ns*, Nierensack; *pr.u*, primärer Ureter; *l*, hinterer Theil der Lunge; *su*, secundärer Ureter; *d*, Darm.

Inst. Wien. Bd. 7. 1888. — H. E. Ziegler, Über den derzeitigen Stand der Cölofrage. Verh. d. Deutsch. Zool. Ges. 1898.

⁴ O. Nüßlin, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pulmonaten. I. Das Vorkommen eines Verbindungsganges zwischen Niere und Pericardialraum bei *Helix*. Habilitationsschrift. Tübingen 1879.

ferner die Dissertation von Th. Behme⁵. Wichtig sind auch die embryologischen Angaben von Prof. Dr. M. Braun in seiner Mittheilung »Über die Entwicklung des Harnleiters bei *Helix pomatia*«⁶. Zu erwähnen ist ferner H. v. Ihering's Abhandlung »Über den uropneustischen Apparat der Helicineen«⁷. — Eine histologische Schilderung der Niere der Lungenschnecken im Allgemeinen gab schon Meckel in seiner »Mikrographie einiger Drüsenapparate der niederen Thiere«⁸.

Fig. 2.

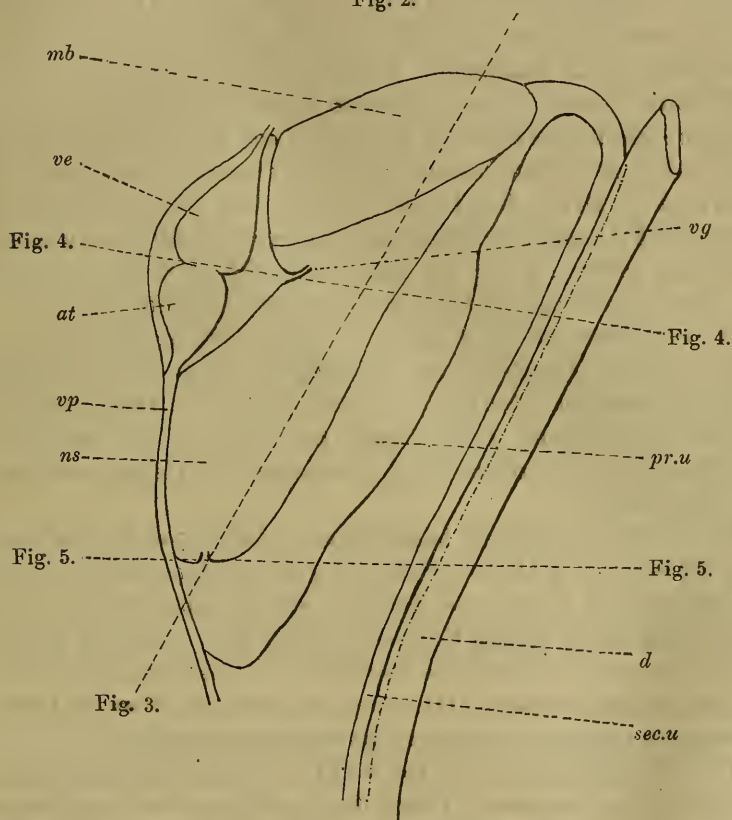


Fig. 2. Schema der Niere, des primären und sekundären Ureters, zugleich Übersicht über die Lage der Schnittbilder Fig. 3, 4 u. 5. *mb*, Membran, welche den Nierensack begrenzt; *ns*, Nierensack; *pr.u*, primärer Ureter; *sec.u*, sekundärer Ureter; *d*, Darm, *pe*, Pericardialraum; *neph*, Nephrostom; *vg*, Verbindungsgang (der Eingang desselben ist das Nephrostom); *at*, Atrium; *ve*, Ventrikel; *vp*, Vena pulmonalis.

⁵ Th. Behme, Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Lungenschnecken. Arch. f. Naturgesch. Berlin 1889. 55. Jhg.

⁶ Nachrichtsbl. d. Deutsch. Malakozool. Ges. 1888. No. 9 u. 10. p. 129 u. 133.

⁷ Zeitschr. f. wiss. Zool. Leipzig 1885.

⁸ Joh. Müller's Arch. f. Anat. u. Physiol. Berlin 1846.

Endlich ist noch aus neuester Zeit die Beschreibung in dem »Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere« von Dr. Karl Chamillo Schneider, Jena 1902, hervorzuheben.

Von allen diesen Schilderungen giebt nur Nüßlin's Büchlein eine genaue Beschreibung der ganzen Niere. Braun und Behme bearbeiteten das Organ entwicklungsgeschichtlich und beschäftigten sich besonders mit dem Ureter, während Meckel und Schneider als Histologen die Anatomie nur streiften. — v. Ihering citiert Nüßlin wörtlich. — Bleibt also nur Nüßlin's Schrift, die als Quelle in erster Linie in Betracht kommt; seine Beschreibung hat aber in den neueren Lehrbüchern keine genügende Berücksichtigung gefunden. Zwei Gründe können dies erklären. Zunächst dürfte Nüßlin's Schrift, weil als separate Habilitationsschrift erschienen und keiner Zeitschrift einverleibt, nicht genügend bekannt oder nicht nach Gebühr gewürdigt worden sein. — Der andere Grund ist der, daß die Abbildung der Niere bei Nüßlin seiner Schilderung keineswegs ebenbürtig zu nennen ist; Nüßlin giebt in Fig. 1 das Bild einer sehr stark blau injicierten Niere, eine Abbildung, die begreiflicherweise nicht sehr deutlich sein konnte, weil Blau auf Blau gedruckt wurde. Er unterließ es, eine einfache schematische Zeichnung beizufügen, welche die Verhältnisse anschaulich darstellt. Nüßlin's Arbeit bildete die Grundlage aller seit 1879 erschienenen Abbildungen, und da man sich an seinem Übersichtsbild nicht zurecht fand, entstanden die vielen ungenauen, ja falschen Bilder. —

Die vorliegende Arbeit bezweckt also, diejenigen Punkte aufzuheben, bei welchen Nüßlin's Schrift durch den Mangel eines brauchbaren Bildes und durch eine vielleicht allzuknappe Fassung in der Beschreibung keine völlige Klarheit erreicht hat. Auch soll die noch immer vorhandene Unsicherheit betreffs der sogenannten »Harnblase« endgültig beseitigt werden. Ich werde zunächst die Niere im Ganzen und dann die einzelnen Abschnitte derselben besprechen.

Von der Lage der Niere giebt Nüßlin folgende Beschreibung:

»Die in dem hintersten Winkel der ungefähr dreieckigen Lungenhöhle gelegene Niere hat selbst den Umriß eines langen ungleichseitigen Dreiecks, dessen spitzester Winkel nach vorn gerichtet ist. Die zu hinterst gelegene Ecke der Niere geht in den Harnleiter über, welcher umbiegend längs der inneren Seite des Mastdarmes nach vorn verläuft und wenig vor dem After mündet. Das Lumen der Niere besteht aus 2 der Länge nach neben einander gelegenen Hohlräumen, die an der vordersten Spitze der Niere communicieren. Der größere an das Pericardium grenzende Hohlraum hat die Gestalt eines Trichters und stößt mit dem weiten Ende an die Leber,

während das schmale Ende, an der vordersten Ecke umbiegend, in den engen röhrenartigen, zweiten Hohlraum übergeht. Dieser läuft bis zur hintersten Nierenecke, wo der eigentliche Harnleiter beginnt, er stellt gewissermaßen einen mit dem Körper der Niere verwachsenen Theil des Ausführungsganges derselben dar.«

Diese klare, übersichtliche Darstellung Nüßlin's bedarf nur insofern einer Correctur und Ergänzung, als sie zu wenig Rücksicht auf die Entwicklung der Niere und des Ureters nimmt. Nüßlin faßt die beiden mit einander verwachsenen Hohlräume als »Niere« auf und setzt diese in Gegensatz zum »eigentlichen Harnleiter«, obwohl aus dem Schlußatz der citierten Stelle hervorgeht, daß auch er den röhrenartigen 2. Hohlraum »gewissermaßen als Theil des Ausführungsganges« betrachtet. Auf Grund der oben citierten Schriften von Braun und Behme muß jedoch scharf zwischen dem Nierensack und dem Ausführungsgang unterschieden werden. Ich verweise diesbezüglich auf das Schema in Lang's Lehrbuch d. vergl. Anat. (Mollusca) (2. Aufl. 1900, p. 115, fig. 123), aus dem klar hervorgeht, daß der »zweite röhrenartige Hohlraum« schon als Harnleiter zu betrachten ist.

Die »Niere« besteht also aus 2 neben einander verlaufenden, mit einander verwachsenen Schläuchen. Der eine, dem Pericard zugekehrte, ist der secernierende Nierensack, welcher intensiv dunkelgelb gefärbt ist; der zweite, dem Enddarm zugewandte Schlauch — der primäre Harnleiter⁹ — ist bedeutend schmaler, erscheint dunkler und durchscheinend. Dieser letztere Theil geht nahe an der hintersten Nierenecke in einen schmäleren über, welcher am Enddarm entlang läuft, zum Theil von ihm verdeckt (secundärer Harnleiter). Nach Behme trennt sich der secundäre Harnleiter vor der Ausmündung des Enddarmes von diesem und läuft in eine weite, deutlich 2 lippige, nach links ziehende Rinne aus. — Nierensack

⁹ primär, weil er gleichzeitig mit dem Nierensack angelegt wird, während der secundäre Harnleiter erst später durch Schließung einer Rinne, die einen Theil der Lungenhöhle darstellt, entsteht. Ich verweise auf die entwicklungsgeschichtlichen und vergleichend-anatomischen Angaben von M. Braun (Nachrichtsbl. d. Deutsch. Malakozool. Ges. 20. Jhg. 1888. p. 109—113 u. p. 129—133), sowie auf die oben citierte Arbeit von Behme (1889). Braun beschrieb die Entwicklung folgendermaßen. »Das jüngste von mir auf Schnittserien erkannte Stadium der Niere stellt einen kleinen Blindsack mit spaltförmigem Lumen dar, der in eine Vertiefung der äußeren Haut (Anlage der Lungenhöhle) neben der rechten Niere ausmündet. Auf einem späteren Stadium zeigt der Harnapparat zwei Abschnitte, einen noch einfachen Drüsenkörper (Niere) und einen kurzen Ausführungsgang (primären Harnleiter). Es ist wohl ohne Zweifel, daß der hintere Theil der ursprünglich einheitlichen Nierenanlage sich in den Drüsenkörper, der vordere Theil in den Ausführungsgang differenziert. Dann tritt noch ein dritter Theil, der secundäre Harnleiter hinzu, der bei *Helix pomatia* sich als eine Rinne in der Lungenhöhle anlegt« (l. c. p. 130).

und primärer Harnleiter — von Nüßlin kurz als Niere bezeichnet — bilden zusammen ein U und gleichen einem Hufeisen, dessen Arme seitlich an einander gehämmert waren.

Fig. 3.

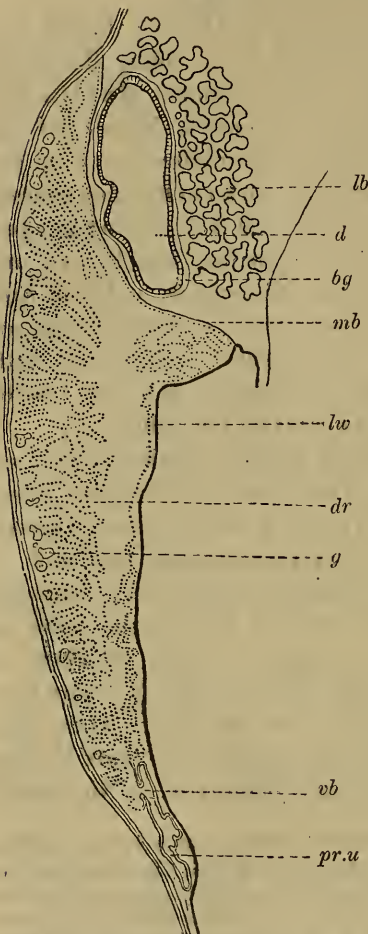


Fig. 3. Längsschnitt durch den Nierensack, etwas schematisch; ein Theil der Leber und des Darmes ist getroffen, zugleich die Übergangsstelle des Nierensackes in den primären Ureter. Die Vena pulmonalis ist nicht mehr getroffen. Vergr. ca. 10 (mit Zeiß'scher Aplanatlupe nach Steinheil No. 6). *bg*, Bindegewebe am Darm; *d*, Darm; *dr*, Drüsenepithel des Nierensackes; *g*, Gefäß; *lb*, Leber; *lw*, Lungenwand; *mb*, dünne Membran (fälschlich Harnblase genannt); *pr*, primärer Ureter; *vb*, Verbindung des Nierensackes mit dem primären Ureter (schematisch).

Es sind also an der Niere 3 Theile zu unterscheiden: 1) der Nierensack, 2) der primäre Ureter, 3) der secundäre Ureter.

Der Nierensack reicht von der an eine Darmschlinge, das Receptaculum seminis und die Leber grenzenden durchsichtigen Wand bis in die Nähe der Nierenspitze. Diesen Theil vergleicht Nüßlin mit einem Trichter, da er oben breit ist und nach unten hin enger wird¹⁰. Derselbe besitzt im Innern dicht stehende, mit drüsigem Nierenepithel bedeckte große Falten (Fig. 3 u. 4).

In einiger Entfernung von der Nierenspitze — die Distanz variiert zwischen 2—4 mm je nach Alter resp. Größe des Thieres — befindet sich im Innern der Niere eine kleine Öffnung, durch welche der Nierensack mit dem primären Ureter communiciert.

Der 2. Theil, der primäre Ureter, reicht von dieser Öffnung bis zur hintersten Nierenecke. — Die Bezeichnungen Nüßlin's »röhrenartiger zweiter Hohlraum« oder Ihering's »Nebenniere«

¹⁰ Da die Niere bei ihrer natürlichen Stellung im Körper eine schiefe Lage hat und von vorn unten nach hinten oben aufsteigt, ist das schmälere Ende als das vordere oder als das untere, das breitere als das obere oder als das hintere zu bezeichnen.

sind durch den entwicklungsgeschichtlich begründeten Namen »primären Uretera« zu ersetzen.

Der 3. Theil endlich, der secundäre Harnleiter, reicht von der hintersten Nierenecke bis zur Mündungsstelle neben dem After.

Ich gehe nun zu einer genauen Beschreibung der wichtigen Stellen über.

Der Nierensack beginnt mit einer durchsichtigen, sehr dünnen Membran, durch welche die Niere von der Leber, dem Darm und dem Receptaculum seminis abgegrenzt wird (Fig. 2 u. 3mb). Präpariert man die aufliegenden Theile sorgfältig ab, so kann man dieses Häutchen mit der Pincette hochheben. — Öffnet man die Membran durch einen Einschnitt, so kann man in das Lumen des Nierensackes hineinsehen und die schönen Drüsenfalten erkennen.

Diese Membran, welche nichts weiter darstellt, als einen Deckel, eine Abgrenzung der Niere, wurde als »Harnblase« bezeichnet und als ein geschlossener Sack abgebildet und aufgefaßt, über dessen Zusammenhang mit der Niere man im Unklaren war; man vermuthete, daß an der Umbiegungsstelle des Ureters ein Divertikel desselben zur Harnblase gehe. Histologisch ist diese Membran nicht, wie Nüßlin sagt, eine dünne, »aus 2 Epithellagen und dazwischen befindlicher bindegewebiger Platte zusammengesetzte Haut«, sondern vielmehr besteht dieselbe aus dem drüsigen Epithel der Niere und einer dünnen bindegewebigen Lage. Die Durchsichtigkeit der Membran findet ihre Erklärung in dem Mangel der Falten. Es existiert somit gar keine von der Niere getrennte »Harnblase«, und ist diese Bezeichnung der Membran — weil nur zu Irrthümern führend — gänzlich zu verwerfen.

Den Ausführungen Nüßlin's über die Drüsenlamellen und über die wechselnde Dicke des drüsigen Wandbelegs im Nierensacke habe ich nichts hinzuzufügen. Auf histologische Details hat sich meine Untersuchung nicht erstreckt, und muß ich diesbezüglich auf die schönen Arbeiten von Meckel (l. c.) und Cuénot¹¹ verweisen.

Der Nierensack steht mit dem Pericardialraum in Verbindung durch einen flimmernden Canal (Verbindungsgang, Fig. 2 u. 4vg); der im Pericardium liegende Eingang dieses Canals ist das Nephrostom¹².

¹¹ L. Cuénot, Études physiologiques sur les gastéropodes Pulmonés. Arch. d. Biol. T. XII. 1892, siehe dort auch weitere Literaturangaben.

¹² Es scheint mir, daß Nüßlin, der Entdecker dieses Verbindungsganges, die Lage des Nephrostoms nicht deutlich genug beschrieben hat; auch ist dieselbe aus Nüßlin's Abbildung nicht klar zu ersehen; der Verbindungsgang selbst ist in Form eines nach oben gebogenen Hörnchens deutlich sichtbar, das Nephrostom aber nicht, da das Pericard total injiciert abgebildet ist. Als Beweis dafür, daß hier

Man findet das Nephrostom an der gewölbten Fläche des Nierensackes, am äußersten Rande des Pericardiums in einer Nische, die

Fig. 4.

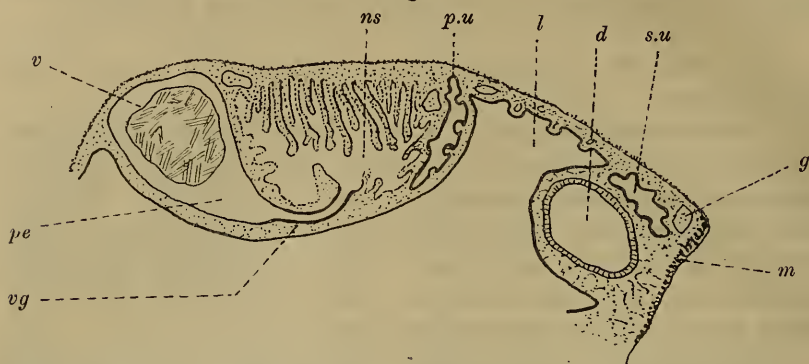


Fig. 4. Schnitt durch die Niere der Weinbergschnecke in der Höhe des Nephrostoms. Vergr. ca. 10× mit Zeiß'scher Aplanatlupe nach Steinheil No. 6.

Fig. 5.

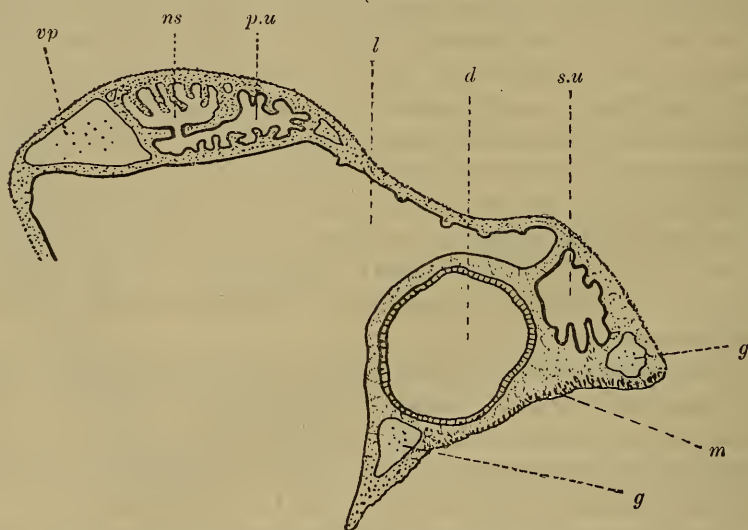


Fig. 5. Schnitt in der Höhe des Überganges zwischen Nierensack und primärem Ureter. Vergr.: Leitz Ocular 4. Objectiv 1.

Die Lage von Fig. 4 und 5 ist in Fig. 2 eingezeichnet. Beide Schnittbilder sind etwas schematisiert. *d*, Darm; *g*, Gefäß; *l*, Lungenhöhle; *m*, Muskeln; *ns*, Nierensack; *pe*, Pericardialhöhle; *p.u.*, primärer Ureter; *s.u.*, secundärer Ureter; *v*, Ventrikel des Herzens; *vg*, Verbindungsgang; *vp*, Vena pulmonalis.

thatsächlich eine Unklarheit vorliegt, diene die Abbildung in dem Leitfaden von Hatschek und Cori [die einzige mir bekannte Darstellung, die das Nephrostom in situ zeigt], wo das Nephrostom an unrichtiger Stelle, nämlich viel zu hoch abgebildet ist. Der Grund der Unklarheit liegt darin, daß weder aus der Zeichnung, noch aus der Schilderung Nüßlin's die Lage des Nephrostoms im Verhältnis zum Atrium und Ventrikel zu ersehen ist.

einerseits durch eine in's Pericard vortretende Vorwölbung des am hellsten erscheinenden, dicksten Theiles des Nierensackes, andererseits durch die Wand des Pericards gebildet wird (Fig. 2 u. 4); das Nephrostom liegt ein wenig oberhalb des Überganges zwischen Herzkammer und Vorkammer.

Nicht beipflichten kann ich Nüßlin's Behauptung: »der äußerst schmale Gang ist schwer ohne weitere Hilfsmittel zu entdecken und läßt sich kaum mit Sicherheit vom Pericardialraum aus sondieren« [p. 10]. Ich konnte selbst an kleineren Exemplaren von *Helix* nach Eröffnung des Pericards stets mit freiem Auge das Nephrostom erkennen, und von außen ist der Verbindungsgang als ein nach aufwärts gebogenes helles Hörnchen [genau wie auf Nüßlin's Bild, nur hellweiß] deutlich zu bemerken. — Bei Herrn Prof. Dr. Grobben in Wien sah ich ein Demonstrationsexemplar der Niere, an dem ebenfalls makroskopisch, d. h. ohne Lupe, das Nephrostom ohne Mühe zu erkennen war. — Jedesmal gelang es mir auch, den Verbindungsgang vom Pericardialraum aus mit einer Schweinsborste zu sondieren. Sehr schön waren diese Verhältnisse an etwas mit Formol angehärteten Exemplaren zu erkennen.

Von besonderem Interesse ist der Übergang von dem Nierensack zum primären Ureter. Nach Nüßlin findet diese Communication »an der vordersten Spitze« statt. Behme sagt: »Letzterer [der primäre Ureter] beginnt an der Nierenspitze und communiciert hier mit der Niere durch eine Papille«.

Beide Darstellungen lassen die Annahme zu, als würde der Übergang an der Nierenspitze selbst stattfinden. Dies ist jedoch nicht der Fall. — Der primäre Ureter nimmt die ganze Spitze ein und die Übergangsstelle liegt ca. 2—3 mm, bei größeren Thieren bis 4 mm von der Spitze entfernt. Ein kurzes Canälchen von sehr geringer Weite stellt die Verbindung her (Fig. 3 *vb*). Dasselbe besitzt ein nicht drüsiges, nicht flimmerndes Epithel. — Da das Canälchen nicht quer zur Längsrichtung der Niere geht, sondern schief zu derselben, wird es bei Querschnitten der Niere meist auf mehreren Schnitten getroffen; von oben her kommend, trifft man zuerst das obere Ende des Ganges im Nierensack, dann die untere Mündung in dem primären Ureter. Fig. 5 ist aus 3 Schnitten combinirt und zeigt daher den ganzen Gang.

Vom primären Ureter habe ich nur zu bemerken, daß derselbe bei *Helix pomatia* äußerlich stets ein ganz verschiedenes Aussehen vom Nierensack hat. — Ich kann daher Lang's Bemerkung [Mollusca, p. 115] nicht beipflichten:

»Der primäre Ureter ist, wo er an der Niere zurückläuft, äußerlich nicht von der Nierensubstanz zu unterscheiden, so daß es oft den Anschein hat, als ob der Harnleiter vom hinteren Ende der Niere entspringe.«

Vielmehr ist der primäre Ureter ganz genau von der Niere unterscheidbar. Das Epithel des primären Ureters bildet niedrige Falten, welche durch die Wand desselben durchschimmern, so daß man von außen eine netzförmliche Zeichnung sieht (Fig. 1). Die Falten, welche auch auf den Schnitten zu bemerken sind (Fig. 4 und 5), legen den Schluß nahe, daß das Epithel des primären Ureters ebenfalls einigermaßen an der excretorischen Function der Niere theilnimmt, wenn auch das Epithel des primären Ureters von demjenigen des Nierensackes physiologisch wie histologisch verschieden ist.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

Deutsche Zoologische Gesellschaft.

Angemeldete Vorträge:

Professor R. Hesse (Tübingen): Über den Bau der Stäbchen und Zapfen der Wirbelthiere.

Dr. E. Teichmann (Marburg): Über die frühe Entwicklung von *Loligo vulgaris*.

Dr. F. Doflein (München): Biologie der Tiefseekrabben.

Demonstrationen:

Dr. F. Doflein: Augen der Tiefseekrabben.

Um die baldige Anmeldung weiterer Vorträge und Demonstrationen bei dem Unterzeichneten wird ersucht.

Der Schriftführer

E. Korschelt.

III. Personal-Notizen.

Dr. J. E. V. Boas, bisher Lector der Zoologie an der K. Landwirtschaftlichen Hochschule Kopenhagen, ist Professor der Zoologie an derselben Hochschule geworden.

Necrolog.

Am 2. Februar starb in Stuttgart im Alter von 62 Jahren Wilhelm Bösenberg, der geschätzte Arachnologe. Seine bedeutende Sammlung deutscher Spinnen schenkte B. dem K. Naturalien-Cabinet in Stuttgart.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Stiasny Gustav

Artikel/Article: [Die Niere der Weinbergschnecke. 334-344](#)