

landeskulturdirektion, Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

Beiträge zur genaueren Kenntniss der Mollusken.

Von

Dr. A. P a a s c h.

Hierzu Taf. 4 u. 5.

Vor noch nicht gar langer Zeit standen Conchyliologie und Molluskologie als zwei ziemlich gesonderte Zweige der Naturwissenschaft neben einander. Die Conchyliologie hatte schon lange ihre Liebhaber gefunden, hatte schon eine nicht unbedeutende Ausbildung gewonnen, ehe man die Bewohner der bunten, schön geformten Gehäuse einer genaueren Untersuchung zu unterwerfen für werth geachtet hatte. Einzelne, theils recht gute anatomische Arbeiten erhielten wir schon von Severinus, Muralt, Harder, Rai, Redi, Lister, Swammerdamm, allein sie wurden wohl nicht in der Absicht unternommen, dem Systeme dadurch nützlich zu werden, und blieben ohne weiteren Einfluss. Zu wiederholten Malen wurde indessen die Nothwendigkeit empfunden, dem Thiere eine grössere Aufmerksamkeit zu widmen; man vergleiche nur, was der als Naturforscher so hoch stehende O. F. Müller in seiner *Historia naturalis vermium terrestrium et fluviatilium*, in der Einleitung zu den Mollusken sagt; er selbst stellte hierauf eine Eintheilung der Mollusken auf, bei welcher er nur auf den äusseren Bau des Thieres Rücksicht nahm. Allein hiermit kam man nicht aus; der äussere Bau des Thieres gewährt zu wenig Anhaltspunkte, und man fand oft an demselben keine Unterschiede, wo man sich doch generisch zu trennen genöthigt fühlte. Die Form des Gehäuses blieb auch nachher das Maassgebende. Die Beobachtung des Thieres mit Berücksichtigung des Gehäuses führte ebenfalls nicht zu einer grösseren Genauigkeit, wie sich nachher zeigen wird. Cuvier war es, der diesen Gegenstand umfassender und mit grösserer Wissenschaftlichkeit auffasste, und von ihm an, vom Erscheinen sei-

ner Mémoires pour servir à l'anatomie et à l'histoire naturelle des mollusques können wir wohl erst mit Recht von einer Molluskologie sprechen. Aber selbst jetzt noch übte diese neue Wissenschaft wenig mehr Einfluss aus auf ihre ältere Schwester, als den, welchen Müller ihr schon angewiesen hatte. Nach Cuvier, wo die vergleichende Anatomie einen so gewaltigen Aufschwung bekam, fanden sich auch für die Klasse der Mollusken zahlreiche und tüchtige Bearbeiter, und man erkannte bald, wie schwach die Stützen seien, auf welche die Conchyliologie ihre Gattungen und Arten gegründet hatte; — ich erinnere nur daran, wie man die verschiedenen Geschlechter ein und derselben Art mancher Bivalven, z. B. der Anodonten, für verschiedene Arten erklärte. Nun sind aber einige Bivalven Zwitter, andere getrennten Geschlechts; unter den Letzteren drückt sich der Geschlechtsunterschied bei Einigen in der Schaafe aus (Anodonta), bei Andern nicht (Unio, Tichogonia); — wie will man hier Arten aufstellen, ohne genaue anatomische Kenntniss des Thieres! Gattungen, die in den Augen des Molluskologen ziemlich fern von einander stehen, sind nach dem blossen Gehäuse oft kaum oder gar nicht zu unterscheiden. Wenn für jetzt auch noch das Material zur Gruppierung der Mollusken nach dem anatomischen Bau zu gering ist, so glaube ich doch, dass die Zeit heranrücken wird, wo man die Conchyliologie der Molluskologie unterordnen, und die Gattungen wenigstens nach dem anatomischen Bau aufstellen wird, und dass man der blossen Hülle nicht eine allzugrosse Bedeutsamkeit zuerkennen wird. Ein genaues Studium des Thieres wird uns dann gewiss auch das Gehäuse mit andern Augen betrachten lassen, so, dass man diesem dann die ihm gebührende Bedeutsamkeit anweisen kann. Wenn man mir entgegnet, dass der Zoologe seine Charaktere nur von aussen her entnehmen soll, so erwidere ich, dass ich dies zugebe für alle Thierklassen, deren Aeusserlichkeit uns genug Anhaltspunkte giebt, und wo wir, erfahrungsgemäss, aus dem äusserlich erkennbaren Bau mit einiger Gewissheit auf den innern Bau schliessen können; es weiter ausdehnen, oder jenen Satz allgemein aufstellen zu wollen, würde mir als Einseitigkeit erscheinen, die nicht zu rechtfertigen ist; — auch hat man es in der That nicht gethan.

Aus diesem Grunde, abgesehen von dem Nutzen, der der Physiologie daraus erwachsen kann, scheint mir jeder Beitrag zur genaueren Kenntniss des anatomischen Baues der Mollusken eine anerkennenswerthe Arbeit.

Wenn wir die verschiedenen organischen Systeme betrachten, so finden wir an allen recht interessante Verschiedenheiten. Am Ernährungs- und Verdauungs-Apparat machten Ehrenberg und Troschel auf die verschiedene Bildung der Mundtheile aufmerksam, die man als Hilfscharaktere oft wird benutzen können; aber auch am Speisekanal, am Magen, am Darm, der oft mit Blindsäcken versehen ist, oft nicht, finden sich zahlreiche und constante Verschiedenheiten. Das Nervensystem scheint ziemlich übereinstimmend gebaut zu sein; den Hauptunterschied fand ich stets im Bau und in der Anordnung der Knoten unterhalb des Oesophagus, die entweder einzeln durch eine feste Hülle eingeschlossen und durch Commissuren zu einem Ringe vereinigt sind (*Lymnaeus*, *Planorbis*), oder durch eine gemeinschaftliche Hülle zu einem verschieden gestalteten Knoten umgewandelt erscheinen (*Helices*). Der Athmungs-Apparat ist je nach den Gruppen sehr verschieden gebaut, und hiernach richten sich die Verschiedenheiten im Baue des Apparates für die Blutcirculation. Die bedeutendsten, am leichtesten in die Augen fallenden Verschiedenheiten bietet uns aber der Bau der Geschlechtsorgane, und diese sind es, die man am leichtesten zur Unterstützung der Bestimmung der Mollusken wird benutzen können; diese sind es daher auch, welche ich vorzugsweise bis jetzt ins Auge gefasst habe, und so werde ich denn hiermit wiederum den Geschlechts-Apparat einiger Mollusken beschreiben, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte.

1. *Helix adpersa*. (Fig. 1). Der Bau des Geschlechts-Apparates hat grosse Aehnlichkeit mit dem von *H. pomatia*; der Pfeilsack (b) ist mehr keulenförmig, der Pfeil kaum abweichend, eben so wenig wie die *glandulae mucosae* (c c); der Stiel der Blase (ff), der sich dicht hinter den *glandulis mucosis* in der vagina öffnet, theilt sich sehr bald (bei f') in 2 Aeste, der kürzere, ziemlich gerade verlaufende Zweig trägt die länglich runde Blase (t), der andere umkreist in vielen Windungen den Eileiter, und endet dicht vor dem Eierstock

blind. Alles übrige ist wie bei *H. pomatia*. Die untersuchten Exemplare sammelte ich im jardin des plantes in Paris.

2. *Helix austriaca*. (Fig. 2). Diese Schnecke ist bei Wien ausserordentlich häufig, und ich hielt sie im Anfang für nichts anderes als für *H. nemoralis*; indessen fiel es mir auf, dass ich gar keine Varietäten in der Zeichnung fand, die doch bei *H. nemoralis* so gewöhnlich vorkommen, auch fand ich bei genauerer Ansicht die Mundöffnung der Schaale mehr gerundet. Die anatomische Untersuchung stellte sie nun zwar auch in die Nähe von *H. nemoralis*, indessen waren die Verschiedenheiten von dieser doch bemerkbar genug, um sie für eine eigene Art anzuerkennen. Der Pfeilsack ist stets auffallend klein; die Stämme der sehr grossen glandulae mucosae sind unten fast so dick, wie der Pfeilsack, sie theilen sich dann in 2 oder 3 ziemlich starke Hauptäste, von denen sich ein jeder wiederum in 2, 3 auch wohl 4 Zweige spaltet. In einer ziemlichen Entfernung hinter den glandulis mucosis geht von der vagina der Stiel der Blase aus, welcher sich in einiger Entfernung wiederum spaltet; auch hier trägt der kürzere, wiewohl vielfach hin- und hergewundene Theil die Blase, der andere umkreist den Eileiter, und endet blind.

3. *Helix incarnata*. (Fig. 3). Der gemeinschaftliche Geschlechtssack ist sehr erweitert, ähnlich wie bei *Arion*, aber es findet sich in demselben nicht jene Klappe; die Wände sind dick und mit Wärzchen bedeckt. Der Penis ist lang und dünn, das Flagellum kurz, etwa halb so lang als der Penis; der Pfeilsack schlank und schwach keulenförmig, die glandulae mucosae bestehen aus 3 bis 4 Schläuchen, und münden in den vordern Theil der Vagina, an der Stelle, wo der Stiel der Blase sich von der Vagina trennt. Der Stiel der Blase ist kürzer als der Eileiter, ohne Windungen, ohne blinden Anhang; die Blase selbst aufgeschwollen, mit 2 warzenähnlichen Hervortreibungen, verhältnissmässig gross. Auffallend war es, dass der Eileiter an der Stelle, wo die Blase sich anlegt, bei allen untersuchten Exemplaren ein anderes Ansehen und eine andere Consistenz hatte; in Spiritus erhärtete diese Stelle schneller, sah dann weiss aus, während das Uebrige noch durchscheinend erschien. Der Hode liegt in mehreren Abtheilungen in der Leber, und ich fand in demselben die bekann-

ten eähnlichen Kügelchen, jedoch nur sparsam. Die untersuchten Exemplare verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Rossmassler, der sie bei Tharandt gesammelt hatte.

4. *Helix umbrosa*, (Fig. 4), hat Aehnlichkeit mit *H. incarnata*. Die Erweiterung des gemeinschaftlichen Geschlechts-sackes fehlt; der Penis ist sehr schlank und lang, das Flagellum etwa so lang wie der Penis. Der Pfeilsack ebenfalls schlank, lang und schwach keulenförmig; der Pfeil selbst pfriemenförmig, sanft gebogen, hohl; die glandulae mucosae sitzen an der Vagina, und bestehen an jeder Seite aus 4 kurzen, dünnen Schläuchen, die zusammen Eine Ausgangsöffnung haben; gleich dahinter geht der Stiel der Blase ab, der vielfach hin und hergewunden ist, und keinen blinden Anhang hat; die Blase selbst ist länglich. Der Eileiter windet sich nicht so um die glandula prostatica, wie es gewöhnlich der Fall ist. Auch hier war der dem Eierstock zunächst gelegene Theil des Eileiters weiss und undurchsichtig, während der übrige durchscheinend war. Die Exemplare sammelte ich zwischen Dorf Gastein und Hof Gastein, wo ich sie stets an *Urtica dioica* sitzend fand.

5. *Helix strigella*. (Fig. 5). Diese weicht auf eigenthümliche Weise von allen bisher beobachteten ab. Der Penis ist sehr dick, die innere Lamelle der äussern nur locker anliegend; das Flagellum etwa $\frac{2}{3}$ so lang als der Penis, dick. Der Pfeilsack fehlt, statt dessen findet sich jederseits von der Einmündungsstelle des Penis ein blind endender Schlauch (b'b'), dicker wie Ein Schlauch der glandulae mucosae; diese sitzen weiter hinauf, vor der Stelle, wo der Blasenstiel von der Vagina abgeht, und bestehen jederseits aus 4 Schläuchen. Der Blasenstiel ohne blinden Anhang, etwas kürzer als der Eileiter, und nicht gewunden; auch der Eileiter windet sich fast gar nicht um die glandula prostatica. Ich sammelte meine Exemplare in der Umgegend von Wien, bei Döbling und am Kahlenberge.

6. *Helix ericetorum*. (Fig. 6). Bei *H. strigella* fanden wir keinen Pfeilsack, statt dessen 2 Schläuche neben dem Penis; hier finden wir nun statt jener zwei Schläuche zwei Pfeilsäcke (bb), zwischen welchen die Vagina hervortritt; jeder Pfeilsack ist eiförmig, das stumpfe Ende nach oben ge-

richtet, und unten von einer schlaffen Haut umfasst; der Pfeil ist ein stielrundes, zugespitztes Stiftchen. Die glandulae mucosae bilden zwei dichte Büschel kurzer, dünner Blindsäckchen an der Stelle, wo sich der Stiel der Blase von der Vagina trennt. Der Stiel der Blase ist etwa nur halb so lang wie der Eileiter, ist ohne blinden Anhang und ziemlich weit; die Blase eiförmig, mit nach oben gerichtetem spitzeren Ende. Der Penis ist lang und dünn, das Flagellum sehr kurz, kaum $\frac{1}{4}$ so lang, als der Penis. Ich sammelte diese Schnecke in grosser Menge bei Wien. — Bei Landeck im Innthale fand ich eine bräunlich gelbe Varietät, mit sehr feinen, etwas dunkleren Binden, und etwas mehr hervortretendem Gewinde, *H. ericetorum* var. *pallida*, die sich anatomisch durchaus nicht von der gewöhnlichen unterscheidet.

7. *Helix striata*. (Fig. 7). Mit Ausnahme des Pfeilsackes und des gemeinschaftlichen Geschlechtssackes gleicht diese sehr der vorigen. Auf einem verhältnissmässig sehr grossen gemeinschaftlichen Geschlechtssacke sitzt ein kleiner, runder Pfeilsack, tief eingesenkt, in welchem ein ziemlich langer, stielrunder Pfeil liegt. Im Geschlechtssacke liegt eine Klappe, ganz ähnlich der bei *Arion*; doch ist sie mehr tutenförmig; ihre 3 Zipfel sind der Ausführungsöffnung zugewendet, und auf derselben liegt die Oeffnung der Vagina; etwas höher, an der Basis der Klappe öffnet sich die Blase. Die glandulae mucosae, jederseits 4 kurze Schläuche, sitzen zwischen dem Pfeilsack und der Stelle, wo die Vagina und der Stiel der Blase sich in den Geschlechtssack senken. Alles Uebrige ist wie bei *H. ericetorum*. Ich fand diese Schnecke in grosser Menge im jardin des plantes in Paris.

8. *Helix fruticum*. (Fig. 8). Der Pfeilsack besteht aus 2 übereinander liegenden Blindsäcken, die nach unten mit ihren Höhlungen zusammenlaufen (b'); der von der Vagina abgekehrte ist der kleinere, etwa nur $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ so gross als der andere, und in ihm fand ich stets den Pfeil. Die glandulae mucosae bestehen aus 2 dichten Ballen feiner Kanälchen, welche, jeder durch einen besonderen Stamm, an der Basis des Pfeilsackes in die Vagina münden. Die Vagina ist jenseits der Einfügung des Pfeilsackes sehr erweitert und dickwandig, und verengt sich dann plötzlich dort, wo der Stiel der Blase

mit einem erweiterten Theile seinen Anfang nimmt; dieser ist so lang wie der Eileiter, ist ohne blinden Anhang und nicht gewunden. Der Penis ist dick und fest, und geht allmählig in das *vas deferens* über. Das Flagellum fehlt und der Zurückziehemuskel ist kurz und dick.

In „Moritz Wagner's Reisen in der Regentschaft Algier, in den Jahren 1836, 37 und 38“ theilt Erdl die Anatomie mehrerer Helicinen mit, und unter diesen auch von *Helix fruticum* var. *nigra*. Ich bezweifelte früher schon die Richtigkeit dieser Zeichnung, in welcher er an die Stelle des Pfeilsackes und der *glandulae mucosae* ein einfaches Organ setzt, welches aus 2 durch einen engen Hals mit einander verbundenen runden Körpern besteht, denn ich glaube, dass die *glandulae mucosae*, wenn sie überhaupt vorhanden sind, sich auch paarig finden. Es war mir daher sehr angenehm, dass sich mir die Gelegenheit darbot, meine Vermuthung zur Gewissheit erheben zu können. Eben so vermthe ich, dass Erdl's Zeichnung von *H. candidissima* nicht naturgemäss sein wird, und die Zeichnung von *Bulimus radiatus* ist mir nicht deutlich, ich konnte sie mit dem, wie ich es fand, nicht vereinigen.

9. *Helix verticillus*, (Fig. 9), nähert sich in manchen Stücken den Nacktschnecken. Der Pfeilsack und die *glandulae mucosae* fehlen, statt dessen ist der gemeinschaftliche Geschlechtssack sehr vergrössert durch Verdickung seiner Wände (b c), diese sind dicht mit Wärzchen bedeckt. Sollte man in dieser Beschaffenheit nicht eine blos veränderte Form der als fehlend bezeichneten Organe erkennen müssen? In diesen Sack münden dicht neben einander die Blase, mit einer weiteren, die Vagina, mit einer engeren Oeffnung. Blasenstiel und Blase sind wie bei *Arion*, d. h. der Stiel ist kurz und aus dicken muskulösen Wänden gebildet, die Blase dünnhäutig und gross, mehr oder weniger oval. Eileiter und *glandula prostatica* halten das Mittel zwischen *Arion empiricorum* und *Helix pomatia*, der Eierstock ist wie bei den andern *Helices*. Der Penis ist dick und ohne Flagellum, die innere Lamelle ist dick, innen dicht mit Wärzchen bedeckt, und liegt der äusseren Lamelle nur sehr locker an; auf dem stumpfen Ende sitzt ein kurzer, dicker Muskel auf, neben welchem das *Vas deferens* hervortritt, dies ist durch Bindegewebe dicht an den

Muskel geheftet, so dass man leicht verführt werden kann zu glauben, der Muskel gehöre mit zum Penis, und das Vas deferens trete erst an dessen anderem Ende hervor. Das Vas deferens öffnet sich im Eileiter, wie bei *Helix pomatia*, unter einer sehr breiten Falte. — Der Oberkiefer hat die grösste Aehnlichkeit mit dem von *Limax cinereus*. Ich sammelte diese Schnecke in der Gegend von Wien, bei Dornbach.

10. *Helix cellaria*, (Fig. 10), hat sehr grosse Aehnlichkeit mit der Vorigen. Pfeilsack und glandulae mucosae fehlen ebenfalls; die Wände des gemeinschaftlichen Geschlechts-sackes sind zwar nicht so verdickt wie dort, doch zeigt der untere Theil des Stieles der Blase und der vordere Theil der Vagina eine ähnliche Beschaffenheit. Die Blase ist kurz gestielt, rund, dünnhäutig und verhältnissmässig gross. Der Penis ist sehr dick, und ähnlich beschaffen wie bei der vorigen, das Flagellum fehlt, ein kurzer Zurückziehemuskel ist da, und das Vas deferens tritt plötzlich aus dem stumpf endenden Penis hervor. Auch der Oberkiefer ist wie bei *H. verticillus*, mit einem in der Mitte vorspringenden Zahn, zart concentrisch gestreift, mit leicht darüber hinlaufenden Radien. — Ich sammelte diese Schnecke unter Steinen zwischen Salzburg und Gastein.

11. *Clausilia ventricosa*. (Fig. 11). Penis und Vagina münden in Einer Oeffnung dicht neben einander. Die Vagina theilt sich sehr bald, und schickt die langgestielte Blase ab, während sie selbst sich weiterhin zum Eileiter erweitert. Glandula prostatica und Oviduct, welcher Letztere sich fast gar nicht um Erstere windet, sind durch eine scharfe Grenze von einander geschieden. Das Ovarium ist wie bei *Helix*. Der Penis besteht aus einer blos häutigen Röhre, welche sich ohne weiteren Anhang, wie ein Vas deferens einer *Helix*, in den Eileiter senkt, dort, wo die glandula prostatica anfängt. An dieser Stelle, etwas oberhalb (bei o), fand ich ein scheinbar drüsiges Körperchen anliegend, welches sich in einen gekräuselten Faden fortsetzte, der aber abgerissen war, und dessen Anfangspunkt ich nicht mit Bestimmtheit angeben kann; obgleich es nicht zu den Geschlechtsorganen zu gehören scheint, so wollte ich es doch nicht unerwähnt lassen; weiter nachforschen konnte ich leider nicht, da mir nur Ein leben-

des Exemplar, welches ich am Gollinger Wasserfall sammelte, zu Gebote stand.

12. *Bulimus radiatus*, (Fig. 12), hat eine höchst sonderbare Bildung. Vagina und Penis haben einen gemeinschaftlichen Eingang. Die Vagina theilt sich bald darauf in 2 etwa gleich weite Kanäle; der Eine erweitert sich allmählig, und geht in den Eileiter (h) über, an welchen sich eine breite glandula prostatica (i) anlegt; der Andere (f) theilt sich dort, wo der Eileiter anfängt, wieder; der eine Theil geht nach sehr kurzem Verlauf in die Blase (t) über, der andere, eben so weite (f'), legt sich an die glandula prostatica an, und begleitet diese bis dicht vor dem Eierstock (k), welcher von rundlicher Form ist, und die gewöhnliche Consistenz hat. Der Penis theilt sich ebenfalls bald in 2 etwa gleich weite häutige Röhren (bei l), von etwa $2 - 2\frac{1}{2}$ ''' Länge, hier geht eine jede plötzlich in einen engen Kanal über (bei l' und m'), und hier ist eine jede mit einem besonderen Muskel zum Zurückziehen versehen (q). Die Fortsetzung der Einen Röhre (m') wird allmählig sehr eng, wird dann wieder ein wenig weiter, und endet blind; diesen Theil muss man wohl dem Flagellum vergleichen. Die Fortsetzung der andern Röhre (l') erweitert sich allmählig ein klein wenig bis zu einem Punkte, wo sie 2 ohrförmige Zipfel bildet (bei n'), zwischen denen das Vas deferens in gewöhnlicher Form hervortritt, welches sich an dem gewöhnlichen Orte in den Eileiter senkt. In diesem letztbeschriebenen Theile, vor dem Vas deferens, zwischen l' und n', fand ich gewöhnlich einen elastischen, knorpelähnlichen Körper von der Form des Kanales. Der Nebenhode tritt an derselben Stelle wie bei *Helix* hervor, und führt zu einem Hoden; der aus mehreren rundlichen Abtheilungen besteht, die in der Leber liegen. Beim Tödten der Schnecke mittelst warmen luftleeren Wassers erreichte ich es sehr oft, dass der Penis umgestülpt wurde; beide vorher genannten häutigen Röhren treten dann hervor, und erscheinen als stielrunde Stränge, die mit spitzigen Wärzchen bedeckt sind. Ob bei der Copula auch beide Stränge in die Vagina eingeführt werden, und auf welche Weise, gelang mir nicht zu beobachten. — Ich fand diese Schnecke in grosser Menge bei Wien.

13. *Arion hortensis*. Sein Bau stimmt mit dem von

A. empiricorum überein, doch liegt der Hode nicht so weit nach hinten, und ist weiss. Die Blase ist sehr klein, nicht so dünnhäutig, aber eben so geformt, auch ist sie, wie die Vagina, durch muskulöse Bänder an das Diaphragma geheftet.

14. *Physa fontinalis*. (Fig. 13). Die Bildung der Theile weicht von Allen bisher von mir beschriebenen sehr ab. Die Geschlechtsöffnungen liegen an der linken Seite, so, wie bei *Lymnaeus* und *Planorbis*, d. h. die männliche (a) dicht hinter und unter dem linken Fühlhorn, die weibliche (a') weiter zurück. Die Vagina ist nur sehr kurz, in ihr mündet die verhältnissmässig sehr grosse, auf einem sehr feinen Stiele (f) sitzende Blase (t); da diese aus einer sehr zarten Haut gebildet, aber von festeren Häuten umgeben ist, so gelingt es selten, sie unversehrt heraus zu präpariren; man findet sie aber leicht an der rechten Seite des Körpers; Stiel und Blase haben dasselbe Ansehen, wie die entsprechenden Theile bei *Succinea*. Die Vagina erweitert sich zum Eileiter (h), dessen Windungen sich dicht aneinander legen, und an welchem sich hinten das stumpf pyramidale Ovarium (k) findet; auch diese Theile ähneln denen von *Succinea*. — Der Penis mit seinem Präputium (l) ist ähnlich wie bei *Lymnaeus*, es fehlen die drüsigen Leisten in dem Präputium, statt dessen findet sich an einer Seite ein rundliches, gelbes Körperchen (o). Die Spitze des Penis verdickt sich ganz allmählig zu einem keulenförmigen, die Länge des Präputium 4 bis 5 mal übertreffenden Organ (i), durch welches das Vas deferens (n) hindurchgeht, und welches aus dem dicken, stumpfen Ende dieses Organs wieder hervortritt; ohne viel Windungen zu machen geht das Vas deferens bis zur Basis des Präputium, tritt an der Vagina wieder hervor, und legt sich an den Eileiter an; von hier an hat es nach den Seiten hin kleine blindsackige Ausstülpungen, und bildet dadurch ein schmales, granulirt erscheinendes Band (r), welches über die Windungen des Eileiters hinläuft, diese gleichsam zusammenhaltend; dann senkt es sich ein wenig in das Ovarium ein, tritt aber sogleich wieder hervor (r), und läuft zur Leber, welcher es sich auf dieselbe Weise anlegt, wie der Hoden bei *Lymnaeus*. — Hier hat nun also das über die Windungen des Eileiters verlaufende Band die Beschaffenheit und das Ansehen des Hoden selbst, denn

beide bestehen aus einem Kanälchen, welches nach den Seiten hin Ausstülpungen macht. Das keulenförmige Organ zwischen Penis und Vagina glaube ich für die glandula prostatica halten zu müssen; es hat einerseits Aehnlichkeit mit demselben Theile bei Limax, in so fern auch hier das Vas deferens von einer compacten Masse rings umgeben wird, andererseits könnte man es mit dem fleischigen Cylinder bei Paludina (dem Samenbehälter nach Treviranus) vergleichen, wodurch dann noch wahrscheinlicher wird, dass in Letzterem die glandula prostatica enthalten sei. Das Präputium ist aus einer feinen Membran gebildet, an welcher die beschriebene rundliche Drüse sitzt; beim Ausstülpfen desselben tritt der nach vorn gelegene, spitzigere Theil des keulenförmigen Organs in dasselbe, und giebt ihm einige Festigkeit. Die Begattung geschieht gerade so, wie bei Lymnaeus. Die Untersuchung der Contenta der Theile hat nichts neues ergeben; die Spermatozoen haben die Gestalt derer von Lymnaeus und Planorbis, sind aber viel feiner.

Am 17. Juni 1843 fand ich im Park von Dornbach bei Wien eine *Helix pomatia* beim Eierlegen; ich nahm sie mit, und tödtete sie schnell durch Spiritus. Die anatomische Untersuchung ergab Folgendes: am Ausführungsgange der Blase fand ich jenen kurzen blinden Anhang, dessen ich im früheren Aufsatze erwähnt habe, wobei ich bemerke, dass ich denselben auch an allen übrigen Exemplaren beobachtete, die ich bei Wien sammelte. Der Eierstock war klein und schlaff, der Hoden ebenfalls sehr schlaff, die Epididymis noch strotzend voll von Samenfaden. Im Eileiter fand ich noch eine ganze Reihe von Eiern, die zwar schon eine Schaafe hatten, aber noch keine kalkige. Die glandulae mucosae waren ebenfalls schlaff und klein, die Stämme derselben jedoch sehr dick aufgetrieben und strotzend voll von einer weissen Masse; ihren Ausführungsöffnungen gegenüber lag das erste Ei, so dass es scheint, als empfangen die Eier hier ihren kalkigen Ueberzug. An den frisch gelegten Eiern fand ich diesen Ueberzug noch nicht fest zusammenhängend, sondern weich und fast breiig, mit dem Mikroskop betrachtet, aus neben einander liegenden,

kantigen, farblosen Stückchen, in welchen ich jedoch keine regelmässige Form erkennen konnte, bestehend. Einen Dotter bemerkt man nur bei grosser Aufmerksamkeit, als ein äusserst kleines, trübes, etwas durchscheinendes Fleckchen, welches aus einem Bläschen mit Kern besteht, um welches sich ein körniges Wesen gelagert hat.

Wenn wir die Stellung des Pfeilsackes, der glandulae mucosae und der Blase zu einander betrachten, so finden wir, dass die glandulae mucosae immer zwischen dem Pfeilsack und der Blase stehen, und zwar bald dem Ersteren, bald der Letzteren näher, und es scheint, als ob diese 3 Organe gemeinschaftlich die Function hätten, die Eier mit einer Schaale zu versehen. Die Blase findet sich bei allen bisher untersuchten eierlegenden Gasteropoden, der Pfeilsack und die glandulae mucosae aber, so weit ich es bis jetzt habe beobachten können, nur bei denen, deren Eier noch einen kalkigen Ueberzug haben. Werden die Secrete dieser Organe nicht benutzt, also im Winter, so bildet sich durch Verhärtung derselben im Pfeilsack der Pfeil, und im Ausführungsgange der Blase, wenn die Ruhe des Thieres es erlaubt, jener eigenthümliche, elastische Körper, den man öfters im Frühjahre aus der Geschlechtsöffnung mancher Helices herausschlüpfen sieht.

Berichtigung. In dem Aufsatze „Ueber das Geschlechtssystem und über die Harn bereitenden Organe einiger Zwitter Schnecken“ im Jahrgange 1843 dieses Archivs sprach ich auch von *Lymnaeus elongatus*; dies war nicht dieser, sondern *Lymnaeus fuscus*. Pf.

Erklärung der Abbildungen (Taf. 3 u. 4).

Fig. 1. Geschlechts-Apparat von *Helix adpersa*.

a. Gemeinschaftlicher Eingang zu den männlichen und weiblichen Geschlechtsorganen. — b. Pfeilsack. — c. Glandulae mucosae. — f f. Ausführungsgang der Blase, f' f'. blinder Anhang desselben. — h h. Eileiter. — i i. Glandula prostatica. — k. Eierstock. — l. Penis. — m. Flagellum desselben. — n. Vas deferens. — p. Epididymis. — r. Hoden. — q. Zurückziehemuskel des Penis. — t. Blase. —

In allen übrigen Figuren bedeuten diese Buchstaben dasselbe, wenn es nicht besonders bemerkt ist.

Fig. 2. Geschlechts-Apparat von *Helix austriaca*.

Fig. 3. Geschlechts-Apparat von *Helix incarnata*.

Fig. 4. Geschlechts-Apparat von *Helix umbrosa*.

Fig. 5. Geschlechts-Apparat von *Helix strigella*. b' b'. Die an die Stelle des Pfeilsackes getretenen blinden Schläuche.

Fig. 6. Geschlechts-Apparat von *Helix ericetorum*.

Fig. 7. Geschlechts-Apparat von *Helix striata*.

Fig. 8. Geschlechts-Apparat von *Helix fruticum*. b'. Der längs aufgeschnittene Pfeilsack, mit darin liegendem Pfeil.

Fig. 9. Geschlechts-Apparat von *Helix verticillus*. b. c. Gemeinschaftlicher Geschlechtssack.

Fig. 10. Geschlechts-Apparat von *Helix cellaria*, von welchem der hinterste Theil, Eierstock, Epididymis und Hoden fehlen.

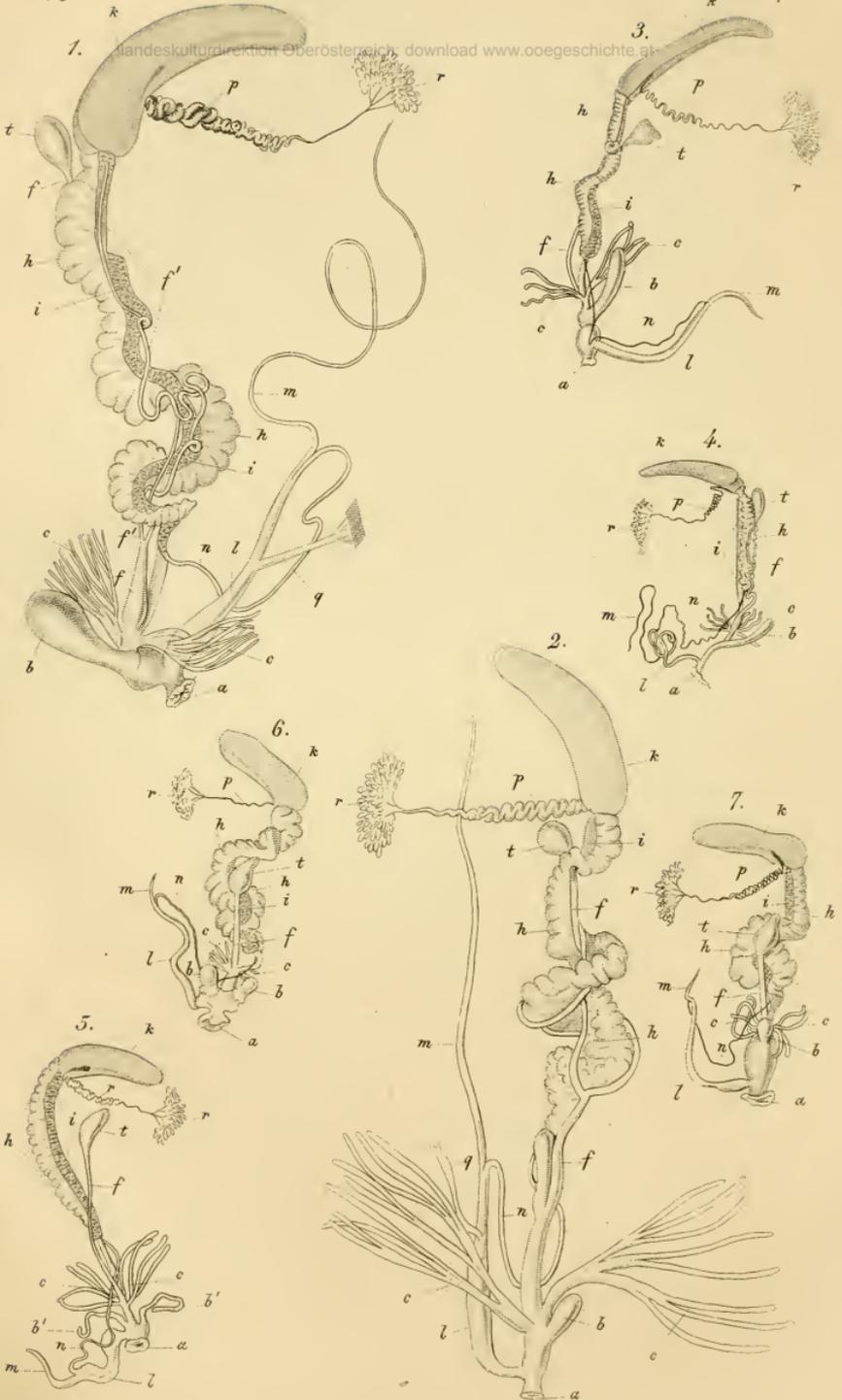
Fig. 11. Geschlechts-Apparat von *Clausilia ventricosa*. c. Das dem Geschlechts-Apparate anliegende drüsige Körperchen, dessen ich im Texte erwähnte habe.

Fig. 12. Geschlechts-Apparat von *Bulimus radiatus*.

Fig. 13. Geschlechts-Apparat von *Physa fontinalis*, etwas vergrößert. a. Männliche Geschlechts-Oeffnung. — a'. Weibliche Geschlechts-Oeffnung. l. Präputium, o, das demselben anliegende drüsige Körperchen. — i. das keulenförmige Organ (*Glandula prostatica*). — k. Eierstock. — n. Vas deferens. — r. Hoden, r'. der über den Eileiter, h, hinlaufende, bandartige Theil desselben. t. Blase.

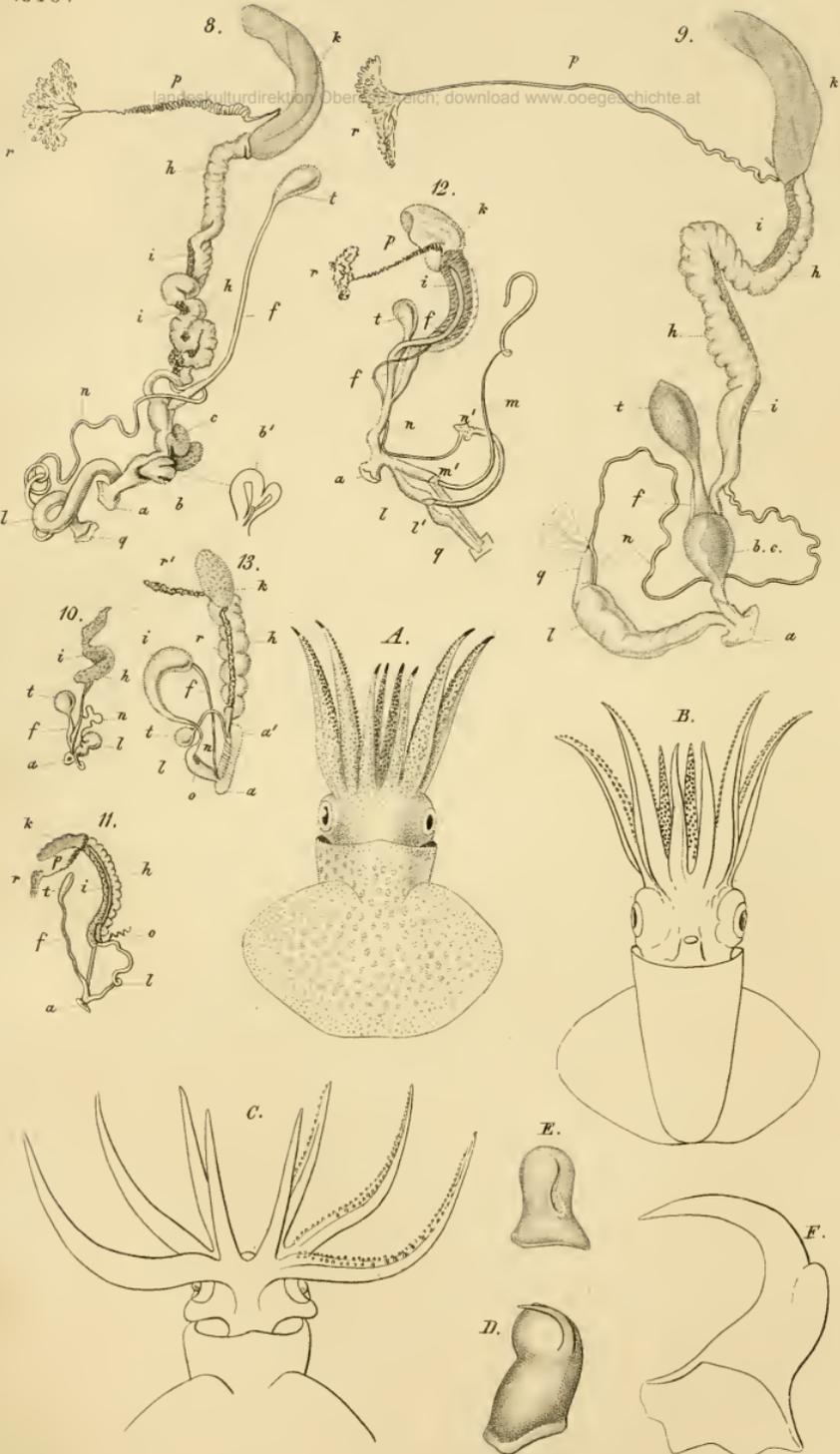
1845.

Taf. IV.



Autor del.

Wagenschieber sc.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1845

Band/Volume: [11-1](#)

Autor(en)/Author(s): Paasch Alexander

Artikel/Article: [Beiträge zur genaueren Kenntins der Mollusken. 34-46](#)