

circumscripto munitus; columella brevissima, basi in nodulum terminata; apertura fere diagonalis, late semiovalis; perist. breviter expansum, margine dextro acuto, intus subincrassato, basali crassiore, subreflexo. — Diam. maj.  $12\frac{1}{2}$  — 14, min. 11 — 12, alt. 8 — 9 mill.

Habitat in insula Jamaica? (Mac Murray), Trinidad? (Bland.)

Diese Art, von welcher Herr Bland, welcher sie mir nebst einer Anzahl anderer interessanter Landschnecken freundlich mittheilte, vermuthet, dass sie von der Insel St. Lucia oder Trinidad herstamme, ist mit *H. neritella* Lam. und *Jamaicensis* Sow. verwandt.

---

## Die Nacktschnecken aus der Umgebung Stettins und in Pommern.

Von Dr. Lehmann in Stettin.

Die Naturbeschreibung der Nacktschnecken ist, im Verhältniss zu der rapide angewachsenen Kenntniss der Gehäusschnecken in den letzten Decennien, auffallend zurückgeblieben, und ich suche den Grund einmal darin, dass von früher her durch Untereinanderwerfen von *Arion* und *Limax*, und wenig distincte Beschreibung der genannten Arten die Schwierigkeit der Sichtung eine grosse ist, dann aber auch darin, dass die Beschaffenheit des Materials selbst eine neue Schwierigkeit setzt, indem die Thiere sehr vergänglich, gefangen bald absterben, und so zu Mittheilung und Austausch und zu dadurch zu erzielenden Vergleichen und Aufklärung wenig geeignet sind. Als Spirituspräparate geht Form, Sculptur, Farbe, Grössenverhältniss innerer Organe verloren, und so bleibt das Studium der lebenden Thiere nur für beschränkte Districte übrig. Mit Freuden habe ich stets in den Malakozoologischen Blättern

Versuche das Dunkel in diesem Gebiete zu klären begrüsst, und Mittheilungen von v. Martens und jüngst von F. D. Heynemann „Die nackten Schnecken des Frankfurter Gebietes etc.“, ermuthigen mich, seit zehn Jahren gemachte Beobachtungen auf diesem Felde, welche sich auf die Nacktschnecken der Umgegend Stettins beziehen, nachstehend mitzutheilen. Ich glaube, dass Versuche die nächsten Umgebungen zu erforschen und das Gefundene zu beschreiben, bald ein günstiges Resultat für Diagnose und geographische Verbreitung herbeiführen werden.

#### Familie *Limacea*, Nacktschnecken.

Der Körper ist nackt, oder besitzt eine rudimentäre innere, oder eine, einen sehr kleinen Körpertheil bedeckende äussere Schale, und ist in seiner ganzen Länge mit dem Fusse verwachsen. Meist 4 Fühler, von denen die oberen beiden auf der Spitze die Augen tragen, Augenträger. Auf dem Rücken hinter dem Nacken ein fleischiger Schild (rudimentäre Schale in demselben) unter welchem Herz und Lunge liegen. Athemloch rechts am Schildrande. Kiefer halbmondförmiges Hornplättchen (Chitin?). Zunge der Länge nach dreifaltig mit zahlreichen, hakenförmig gekrümmten Zähnchen besetzt. Zwitter und Landschnecken.

#### Gattung *Arion* Fé. Theerschnecke, Arion.

Körper halbstielrund, vorn und hinten verschmälert, unten platt. Haut runzlig. Fühler cylindrisch-kegelförmig, Schild mässig lang, gekörnt, an dem rechten Rande desselben vor seiner Mitte, dem Kopfe näher, das runde Athemloch, unter demselben die Geschlechtsöffnung, In dem Schilde über dem Lungensack Kalkkörnchen mehr oder weniger gross und stark angesammelt. In der Mittellinie des Rückens am Schwanze ist eine Drüse mit besonderem, geschlechtlichen, Secrete. Kiefer mit Längsleistchen, welche den concaven Rand zahnartig überragen. Gebiss und Zunge für Pflanzennahrung eingerichtet.

1. Art. *Arion ater* List.

Schwarze Theerschnecke.

*Limax ater* Linn. Müll., Drap., Nilsson, C. Pfeiff. *Arion empiricorum*. Fér.

Körper halbstielrund, Rücken stark gewölbt, Bauchseite flach, Schwanzende hinten abgerundet. Länge 13 bis 15 Centimet. Breite  $1\frac{3}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  Cm.

Augenträger 15 Mm. lang, kegelförmig, am Ende keulenförmig verdickt, auf dieser Verdickung vorne etwas seitlich das kleine schwarze Auge. Untere Fühler 4 Mm. lang, cylindrisch, vorne abgerundet. Augenträger feinkörnig, Fühler fast glatt. Nacken 4—5 Mm. lang, in der Mitte mit einer erhabenen rundlichen Längsleiste, und 2 flachen ähnlichen seitlichen, dieselben sind flach und feinkörnig. Schild hinten und vorne abgerundet, nach vorn schmaler, 5 Cm. lang,  $1\frac{3}{4}$  Cm. breit. In der Ruhe stark gekörnig, Körner von verschiedener Form, im Kriechen verliert sich die Körnelung mehr, das Schild erscheint glatter, feinkörniger. Vor der Mitte des rechten Schildrandes ist die weite runde Athmungsöffnung, unter derselben die Geschlechtsöffnung. Die Sculptur des Körpers besteht aus grob runzligen Längsmaschen. Die Maschen sind in der Ruhe runzlig-wellig, im Kriechen gestreckter, glatter. An den Enden sind die Maschen kurz und dick zugespitzt, so dass sie eine elliptische Gestalt erhalten. In der Mitte des Rückens liegen dieselben fast geradlinig hintereinander, an den Seiten sind sie kürzer und so geordnet, dass die Spitzen der einen zwischen die Spitzen von zwei anderen treten. Fuss von einem rundlichen Saume der Länge nach eingefasst, welcher am Schwanzende etwas breiter wird. Ueber dem Schwanzende liegt an einem dreieckigen Raume die stark entwickelte Schwanzdrüse. Sohle breit, flach; es lassen sich in der Muskulatur zwei seitliche und ein mittleres Feld unterscheiden,

gleich breit, aber weniger scharf getrennt wie bei *Limax*. Die Farbe des Thiers ist ein glänzendes, gesättigtes gesättigtes Schwarz am Kopf, Fühlern, Rücken, Nacken. Der Fusssaum dagegen ist hellergrau, oder gelbbraun, rothbraun, stets aber mit schwarzen Querstrichelehen, wechselnd stärkeren und schwächeren, geziert. Die Sohle ist an den Seiten grau, und schattirt nach der Mitte oft in's Hellgrau über. Sie sondert im Kriechen einen glashellen Schleim ab, welcher beim Tödten in heissem Wasser, so wie der Schleim der ganzen Haut, durch Gerinnung des enthaltenen Eiweisses milchweiss wird. Der Wohnort der Schnecken sind feuchte Waldgegenden, Laubwaldungen. Sie kommt an derselben Stelle in mehreren Stücken vor, ist träge in ihren Bewegungen, verharret stundenlang in einer zusammengezogenen, eiförmigen Lage. Mehrfach sah ich sie in dieser Stellung Kopf und Schwanzende aufstützend schaukelnde Bewegungen ausführend. Sie lebt unter Laub, im Grase, nährt sich von Pflanzenstoffen, Pilzen, verschmäht aber auch nicht Fleischkost. Ich sah sie an einer abgestorbenen *Helix pomatia* zehrend. Durch ganz Pommern gemein, bis an den Seestrand gehend, hier häufig in Julo, Weinberg, Hikendorf.

Unter dem Schilde liegt eine mehr weniger flüssige Schicht kohlenaurer Kalk, welcher an der Luft erhärtet, und in welcher entweder zerstreute feste Kalkkörnchen, oder Häufchen derselben, oder auch einzelne Plättchen enthalten sind. Sie liegt über dem Lungensacke, als Schutz desselben. Der Lungensack ist ein zartes, zelliges, häutiges Organ, rundlich scheibenförmig, mit einem canalartigen Ausführgange, welcher sich zwischen der Scheide und dem Blasenstiele durchzieht und nach aussen in die Athmungsöffnung am rechten Schildrande mündet. In der Mitte des Lungensackes liegt das dreieckige Herz vom Herzbeutel eingeschlossen.

Die Verdauungsorgane bestehen aus dem Maule mit

den Lippen, der Mundhöhle mit einem Kiefer und der Zunge, aus dem Schlundkopfe, der Speiseröhre, schlauchförmigen Magen, Darmkanal, Speicheldrüsen und der grossen Leber, welche den grössten Theil des Körpers bis in das Schwanzende einnimmt.

Der Kiefer ist eine halbmondförmig gekrümmte, braune, hornartige Platte, über die Fläche sattelartig gekrümmt,  $1\frac{1}{2}$  Mm. lang, 4 Mm. breit. Auf derselben befinden sich parallele Längsleistchen, halbstielrund, der Länge nach gefurcht. Sie überragen den concaven Rand des Kiefers in der Mitte zahnartig und sind bald gleichbreit, bald ungleich, und wechseln der Zahl nach von 6—16. Die Zunge ist vorne flach eiförmig, blattförmig, hinten walzenförmig stielartig um den Zungenmuskel gelegt, 10 Mm. lang, 4 Mm. breit, trägt 110 Längsreihen und 178 Querreihen Zähnechen. Dieselben sind stark, kräftig, der Zahn der Mittelreihe symmetrisch, dreispitzig. Die mittlere längere Spitze ist breit lanzettförmig. Dieser Mittelzahn ist wenig kleiner als die übrigen Zähne des Mittelfeldes. Letztere sind dem Mittelzahne gleich gebildet, werden aber unsymmetrisch, indem die seitliche Spitze, welche der Mittelreihe zugewendet ist, schwindet und so zweispitzige Zähne entstehen. Die Seitenfelder der Zunge zeigen etwas gekrümmte, einfache, der Schneide eines Federmessers ähnliche Zähne, welche mit einer verdickten Basis an der Zungenmembran befestigt sind, während dieser Theil bei dem Mittelfelde dreieckig flügelartig erscheint.

Die Geschlechtswerkzeuge sind stark entwickelt. Die Zwitterdrüse liegt dem hintersten Theile der Leber eingebettet, nierenförmig, körnig, blaugrau, führt durch den kettenartig gewundenen Nebenhoden in den unteren Theil des Eiweisskörpers. Der fadenförmige Nebenhode ist bis 32 Mm. lang und hängt beim Eintritte in den Eiweisskörper mit der Vorstehdrüse zusammen. Die Vorstehdrüse, *pars prostatica*, verläuft vom Eiweisskörper

abwärts als bandförmiger Streif an der ganzen Länge der Gebärmutter, ist gekörnt, milch- oder gelbweiss und hört vor dem Uebergange der Gebärmutter in die Scheide auf. An dieser Stelle nimmt die Vorsteherdrüse den Ausführung der Ruthe, vas deferens, auf. Dieser fadenförmige Kanal ist 20—25 Mm. lang, geht gewunden abwärts in die Ruthe über. An dem Uebergangspunkte befindet sich ein schwacher Muskel, *Musculus retractor*, 8 Mm. lang.

Die Ruthe, penis, ist cylindrisch, nimmt von dem *M. retractor* abwärts allmähig an Dicke zu und endet 16 Mm. lang in die gemeinsame Cloake. Vor dieser Einmündung, 2—3 Mm. von derselben entfernt, ist die Ruthe eichelartig angeschwollen. Die Cloake ist ein weiter derber, muskulöser Sack, birnförmig, oder aus zwei nach unten sich verschmelzenden Halbkugeln gebildet, welcher die Ruthe, den Blasenstiel und die Scheide in sich aufnimmt. Nach unten verengert sie sich zu einem weiten, 1 Cm. langen Gange, der sich unter der Athemöffnung nach aussen öffnet. Schneidet man von dieser Oeffnung den Sack auf, so zerfällt er innen in 2 Theile, von denen der grössere der Scheidemündung zugehört, sehr stark muskulös-längsfaltig ist, und sich von dem kleineren Theile durch eine starke Längsfalte Fig. II a absondert. Diese Falte liegt zwischen der Mündung der Scheide c, und der des Blasenstiels d. Der kleinere Theil des Sackes gehört der Ruthe und der Blase zu, ist dünnhäutiger und liegt mehr nach vorne hin. Am weitesten nach hinten mündet die Scheide, c, am weitesten nach vorn und unten der Blasenstiel d, zwischen beiden die Ruthe e. Unterhalb der Mündung der letzteren, sie von der Mündung des Blasenstiels sondernd, liegt eine taschenförmige Falte, halbmondförmig, *valvula semilunaris*. Fig. II. b. Die Oeffnung des Blasenstiels führt in den Blasenstiel, einen rundlichen, 15 Mm. langen Gang, der sich in situ hinter der Ruthe knieförmig gekrümmt und vor der Scheide vorbeigehend,

zur Blase erweitert. Die Blase, Copulatasche, ist gross, dünnhäutig, kuglig oder eiförmig, bläulich roth, hat am oberen Ende ein Aufhängeband, ligamentum suspensorium, welches die Blase am Uterus festknüpft, und hier mit einem starken Sehnenbände zusammenhängt, welches der ganzen Länge der Gebärmutter nach und gleichsam nach Art der Columella durch dessen Windungen sich hindurchzieht. An dasselbe befestigt sich auch das vas deferens der Ruthe kurz vor Eintritt in die Vorsteherdrüse. Der Blasenstiel besitzt ein zweites, kurzes, starkes Band, dicht unter der Blase, welches fest und sehnig den Blasenstiel mit der Scheide verbindet. Der Eiweisskörper ist ein dickes, zungenförmiges Organ, gross, durchscheinend, orangefarbig, in der Leber eingelagert, endet mit dem unteren breitesten Ende an der Vorsteherdrüse und der Gebärmutter. Die Gebärmutter gleicht einem langen darmartigen Schlauche, der mehrfach gewunden und dessen Ränder und Flächen durch vielfache bauschige, sackartige Ausbuchtungen an Flächeninhalt vermehrt werden, wodurch den Eiern bei ihrem Durchgange ein längerer Zeitraum zu ihrer Entwicklung auf einem längeren Wege gewährt wird. Die Eier sind fast kugelig, oder eiförmig, 4—5 Mm. im grössten,  $3\frac{1}{2}$ —4 Mm. im kleinsten Durchmesser, matt glänzend kreideweiss oder gelblich, von einer halbweichen kalkigen Schale umgeben. Sie werden zu 50—60 Stück, lose, ohne Bindungsmittel auf einander gehäuft, unter Moos, Laub etc. gelegt, und im Frühjahre, Sommer und Spätherbst gefunden. Die Jungen erscheinen nach 30—40 Tagen, hellweiss gefärbt. Nur Fühler und Kopf sind grau, werden später schwarz und während dieser Zeit bekommt der Rücken einen graugelben Anflug und am Schwanzende zeigen sich am Fusssaume einzelne schwarze Querstrichelchen. Dann wird die Farbe des Rückens eine grünliche, wenn nicht schon früher, dann hellgrau, dunkelgrau, und nun zeigen die schon 3—4 Cm. langen Stücke den Sohlen-

rand vollkommen quergestrichelt. Mit weiterem Wachstum wird die Farbe dunkler bis kohlschwarz. Diese Farbenveränderung hat Veranlassung zur Aufstellung besonderer Arten gegeben, und *Arion tenellus*, *melanocephalus*, *flavus*, *albidus*, *pallidus* mögen hierher gehören. Der anatomische Beweis für meine Ansicht ist der, dass die Sculptur der Haut mit *A. ater* übereinstimmt, und dass bei 2 Cm. langen gelben und grünlichen Stücken, bei weissen mit Querstrichelchen am Schwanzende, zwar die Kalkkörnchen im Schilde reichlich und grobkörnig, die Dauungs-Organe vollkommen ausgebildet waren, dagegen die Geschlechtsorgane völlig unentwickelt, jugendlich, z. B. die Gebärmutter fadenförmig, erschienen, so dass aus ihnen nur eine durchaus unbestimmte Jugendform zu erkennen war. Auffallend war, dass das Thier in siedendem Wasser sogleich meergrün erschien, von der Leber ausgehend, indem diese dunkelgrün gefärbt wurde. Denselben kindlichen Zustand zeigen die Geschlechtstheile auch bei schon schwarzgrau gefärbten, an dem Sohlenrande ganz gestrichelten Stücken, welche 4--5 Cm. lang waren, indem Eiweisskörper und Gebärmutter lang, schmal, bandförmig und weich, die Cloake, Ruthe, Blase klein doch deutlich zu erkennen waren. Auch die Zahnbildung, welche wie der Kiefer vollständig ausgebildet, gleichen bei den grauschwarzen Stücken, bei den weissen, gelblichen, grünlichen Exemplaren, durchaus denen von *Arion ater*.

**Abart.** Vollständig rothgelb, am Rücken stärker, seitlich heller, Sohle weissgelb. Fühler, Augenträger, Kopf braungrau. Hier selten im Juli.

## 2. Art. *Arion subfuscus* Fér.

Der gelbbraune *Arion*.

*Arion subfuscus* Neumann, C. Pfeiffer, Scholtz —  
*Limax subfuscus* Drap. — *Arion fasciatus* Nilss. ex part.  
 — *Arion brunatre* Moq. Tand. —

Körper cylindrisch, hinten und vorne verschmälert,

Sohle am Schwanzende länglich zugespitzt. Länge 5–6 Cm., Breite 6 Mm. Augenträger pfriemenförmig, geknöpft am Ende, 4 Mm. lang, untere Fühler cylindrisch, 2 Mm. lang. Nacken 5–6 Mm. lang in der Mitte mit erhabener Leiste. Schild hinten und vorne abgerundet, 18 Mm. lang, 6 Mm. breit, fein gekörnt. In der Mitte des rechten Randes das runde Athemloch. Schild nach vorne gebuckelt. Die Skulptur des Körpers besteht in parallelen feinen Längsrünzeln am Rücken, welche an den Seiten stärker werden und eine elliptische Gestalt haben. Die Sohle ist von einem schmalen Saum umgeben, der am Schwanz unter der Schleimdrüse verbreitert ist. Die Längsfelder der Sohle undeutlich. Die Farbe ist mehr oder weniger gelbbraun oder rothbraun, der Rücken ist dunklerbraun, ebenso Augenträger, Fühler, dagegen Kopf und Schild rothbraun. Von den Augenträgern bis zur Schwanzdrüse läuft jederseits über Nacken und Schild und Körper ein dunkelbraunes Band, welches zuweilen verwaschen oder die Grundfarbe überund unter sich heller gelbbraun erblicken lässt. Der Fussrand ist grau, fein schwarzquergestrichelt, die Sohle gelbweiss, der Schleim derselben orange, safrangelb.

Die Schnecke lebt in Laubwaldungen, Gärten und findet sich unter Laub, Moos, nach einem Regen gesellig an den Stämmen alter Buchen, lebt von Pflanzenstoffen, Pilzen: Hökendorf, Heringsdorf.

Unter dem Schilde befindet sich eine Ablagerung kleiner Kalkkörnchen eingesprengt, zuweilen einzelne Plättchen. Der Kiefer ist halbmondförmig, braun, an den Enden abgerundet, mit 10–12 ungleich breiten, nach dem concaven Rande zu etwas convergirenden Leisten, welche in der Mitte des concaven Bogens den Kiefer zahnartig überragen, und durch Furchen getrennt sind: Länge  $\frac{1}{2}$  Mm., Breite 2–3 Mm.

Die Zunge hat die gewöhnliche blatt-zungenförmige Gestalt, ist 5 Mm. lang, 2 Mm. breit, trägt 75–80 Längsreihen und 130 Querreihen Zähnchen. Die Zähnchen des

Mittelfeldes sind zierlich dreispitzig, die längere Mittelspitze lanzettförmig. Der Zahn der Mittellinie ist wenig kleiner als die Nebenzähne. Die Zähne der Seitenfelder sind flach gekrümmt, messerförmig, mit seitlichem Zahneinschnitt an der von der Mittellinie abgewendeten Seite.

Die Zwitterdrüse ist klein, flach, rundlich, aus rundlichen Läppchen zusammengesetzt, blauschwärzlich, mit dem Eiweisskörper durch den dünnen, 8–10 Mm. langen Nebenhoden verbunden. Der Eiweisskörper ist zungenförmig, orangegelb. Die Gebärmutter ist im oberen Theile ziemlich derb und consistent, im unteren häutiger, faltiger, mitunter röthlich gefärbt. Die Scheide bis 1 Cm. lang, endet in die Cloake mit Blasenstiel und Ruthe. An der Gebärmutter verläuft die Vorstehdrüse, welche am unteren Theile das vas deferens der Ruthe aufnimmt. Dieses ist ein fadenförmiger, geschlängelter, 1 Cm. langer Kanal, welcher fast unmerklich in das Ende der Ruthe übergeht, indem er ein wenig an Dicke zunimmt. Die Ruthe ist cylindrisch, dünn, 1 Cm. lang, am unteren Ende wenig verdickt. Am Uebergange des vas defer. ist ein langer, schmaler Musc. retractor. Die Cloake ist ein rundlicher, birnförmiger Sack, dessen Spitze nach unten steht, welche, bevor sie die äussere Geschlechtsöffnung unter dem Athemloche erreicht, sich noch einmal cylindrisch erweitert. Dieser Theil ist durch eine matte, hell-leberartige Färbung und ein drüsiges Aussehen bezeichnet. In die Cloake, dicht an der Ruthe, mündet der 8–9 Mm. lange Blasenstiel, welcher am untern Ende etwas erweitert ist, und eine kugelige Blase trägt. Dieselbe hat oben ein ligament. suspensor., und wird durch ein kurzes sehniges Band mit der Scheide verbunden, welches sich dicht unter der Blase inserirt.

### 3. Art. *Arion brunneus*.

Der dunkelbraune Arion.

Körper halbstielrund, nach beiden Enden an Breite abnehmend, Schwanzende langsam zugespitzt. Länge  $4\frac{1}{2}$  Cm.,

Breite 7 Mm. Augenträger  $4\frac{1}{2}$  Mm., oben keulenförmig, Fühler  $1\frac{1}{2}$  Mm. kurz, dick, cylindrisch. Nacken mit grobgekörneter Mittelleiste. Schild 15 Mm. lang, 6 Mm. breit, hinten und vorne abgerundet, gekörnt. Athemloch an der rechten Seite des Schildrandes, nach vorne, klein, rund. Die Sculptur des Körpers besteht aus langen, schlanken, tiefen, unter der Loupe stark körnigen, elliptischen Längsrünzeln, welche mit den Spitzen mehr hinter als neben einander liegen. Das Schild ist körnig, die Augenträger elliptisch-körnig, runzlig. Die Sohle ist flach, von einem rundlichen Längssaume eingefasst, der am Schwanzende verbreitert, und über dem Schwanzende die mässig grosse Schwanzdrüse befindlich. Die Farbe des Körpers ist rostfarbig oder kaffeebraun, der Rücken, die Mitte des Schildes, Augenträger dunklerbraun, schwärzlich, die Seiten des Körpers und Schildes heller, rothbraun. Der Sohlenrand ist gelblich und fein schwarz quergestrichelt, die Sohle gleichmässig gelbweiss. Von Längsbinden keine Andeutung. Schleim glasig, wasserhell. Die Oberfläche des Körpers sieht stumpf, trocken aus.

Ich fand 2 ganz übereinstimmende Stücke im Spätherbste auf einer Waldwiese am Fusse von Erlen unter Laub und Moos in Hökendorf. Die Thiere sind wenig lebhaft.

Die Anatomie steht der vorigen Art sehr nahe. Unter dem Schilde ist ziemlich reich kohlenaurer Kalk in körnigen Häufchen abgelagert. Der Kiefer ist halbmondförmig, an den Enden abgerundet, 12—16 ziemlich parallele und gleichbreite Leisten stehen auf demselben, von denen die mittleren 5—6 den concaven Saum gesägt-zahnförmig überragen. An dem concaven Bogen, dicht an demselben geht mit ihm parallel eine erhabene Linie über die Leisten querfort, und von ihr ab nehmen die Leisten nach dem Bogen zu in ihrer Dicke schräg ab. Länge  $\frac{1}{2}$  Mm. Breite  $1\frac{1}{2}$  Mm. Farbe dunkelbraun. Die Zunge ist

blattförmig, 4 Mm. lang, fast 2 Mm. breit, trägt 95 Längsreihen, 120 Querreihen Zähnen. Dieselben gleichen denen der vorigen Art sehr, doch differiren die äusseren Reihen der Seitenfelder, indem bei *Arion brunneus* die Mittelspitze mehr schräg gegen die Mittellinie hingerichtet, bei *A. subfuscus* mehr parallel zur Mittellinie steht, ausserdem ist das Seitenhäkchen bei *A. brunneus* wenig ausgebildet, und dicht neben der Mittelspitze stehend, während bei *A. subfuscus* dasselbe deutlich, stark ausgebildet, entfernter von der Mittelspitze steht. Auch die Geschlechtstheile stehen der vorigen Art nahe, jedoch hat die Ruthe eine kurz-rundliche Anschwellung am Eingange in die Cloake, sie ist 8 Mm. lang, das *vas defer.* kürzer, als bei *A. subfuscus*, nur 6 Mm. lang, der Blasenstiel nur 5 Mm. lang, die Blase dagegen sehr gross, kugelförmig, dünnhäutig.

Diese Differenzen der Geschlechtstheile, die Zunge, welche eine grössere Menge Längsreihen im Verhältniss zu den Querreihen besitzt, und dadurch augenblicklich durch grössere Breite und Kürze ihrer Gestalt auffällt, der Unterschied der Seitenzähne, der Kiefer mit einem geringen Quer- und stärkeren Längsdurchmesser, mit eigenthümlicher Abschrägung der parallelen Leisten, die besondere Sculptur der Haut, ihre Färbung, Trockenheit, Abwesenheit der Längsbinden, veranlassen mich diese Schnecke als eigene Art *Arion brunneus*, zwischen *Arion subfuscus* und *Arion hortensis* stehend, aufzustellen.

#### 4. Art. *Arion hortensis* Fér.

Der Garten-Arion.

*Arion hortensis* Linn., Fér., Stein, Scholtz, C. Pfeiff.  
— *Arion fuscus* Moq. — Tand. — *Limax fuscus* Müll. —  
*Limax hortensis* Gray — *Arion*, *Limax fasciatus* Nilss.

Körper cylindrisch, schlank, vorne an Breite abnehmend, hinten schnell zugespitzt, in der Ruhe breit abgerundet. Länge 4—5 Cm., Breite 4—5 Mm. Augenträger 4 Mm., kaum nach der Spitze verjüngt, Ende oval

abgerundet, Fühler cylindrisch, 1 Mm. lang, Nacken kurz, auf demselben drei erhabene, gleichstarke Leisten, durch Furchen getrennt, flach, körnig, die mittlere quadratisch gekörnt. Das Schild ist vorn und hinten abgerundet, in der Ruhe körnig-runzlig, im Kriechen fein rundkörnig. Vor der Mitte des rechten Schildrandes ist die kleine, runde, innen weisse Athemöffnung. Länge 18 Mm., Breite 5 Mm. Die Sculptur des Körpers besteht aus halbcylindrischen Runzeln, welche hinten und vorne kurz zugespitzt. Die Spitzen liegen neben einander, nach dem Bauche zu regelmässige Längsreihen bildend nach dem Rücken zu sind die Reihen durch eingeschobene kleinere Maschen unterbrochen. Die seitlichen Reihen sind breitrunzlicher als die am Rücken. Der Fuss ist von einer schmalen Längsleiste eingefasst, welche sich am Schwanz etwas verbreitert. Sohle ohne deutliche Längsfelder. Die Grundfarbe des Thiers ist eine gelbliche oder weissgraue; durch verwaschene schwärzliche Flecken und schwärzliche Säumung der Tiefen zwischen den Runzeln erscheint das Thier braungrau oder silbergrau, am Rücken am dunkelsten, nach den Seiten hellergelb oder weissgelb. Der ganzen Länge des Körpers nach über Schild und Seiten, verläuft jederseits eine dunkle braune oder schwärzliche Binde, die auf dem Schilde in der Ruhe Lyraartig gekrümmt erscheint. Oberhalb und unterhalb der dunklen Binde ist die Farbe heller gelb, wodurch es am Schilde kömmt, dass auf dem Rücken desselben ein breiter, länglich runder, dunkler Mittelfleck inselartig gebildet wird. Häufig erscheint unter der dunklen Längsbinde ein intensiv citrongelber oder oranger Streif. Er fehlt aber auch, zumal bei den schwärzlich grauen Stücken, wo dann die weissen Seiten scharf gegen die dunklere Rücken- und Bindenfarbe contrastiren. Der Kopf, Augenträger, Fühler sind schwärzlich, der Sohlenrand gelbweisslich, nicht gestrichelt, dagegen mitunter mit citrongelben Pünktchen. Die Sohle ist gelblich

weiss, silberweiss, zuweilen in der Mitte von durchscheinenden Eingeweiden dunkelgrau. Schleim des Fusses glashell.

Das Thier lebt in Gärten, Wiesen, Laubhölzern an altem Mauerwerk, faulendem Holz, Laub, unter Steinen und Moos, ist ziemlich lebhaft in den Bewegungen, frisst Gemüsepflanzen, Laub, Pilze. Um Stettin, Frauendorf, Hökendorf, Dochnow, Heringsdorf. Bemerkenswerth ist das Verbleichen der Farbe, zumal der gelben, in der Gefangenschaft; die Thiere werden mehr grau, chokoladenfarbig. Beim Tödtten in heissem Wasser wird der Schleim milchig oder an den gelben Stellen des Körpers gelb ausgesondert.

Unter dem Schilde sind einzelne kleine Kalkkörner eingesprengt. Der Kiefer ist halbmondförmig, am concaven Rande etwas verdickt, die Enden zugespitzt. Er trägt 10—15 ziemlich gleiche, nach dem concaven Rande zu etwas convergirende Leisten, welche in der Mitte den Rand zahnartig überragen. Der Kiefer ist  $\frac{1}{2}$  Mm. lang,  $1\frac{1}{2}$  Mm. breit, braun oder gelblich. Die Zunge ist 3 Mm. lang, 1 Mm. breit, trägt 65—77 Längsreihen und 100—120—133 Querreihen Zähnchen. Die Zähne der Mittellinie sind symmetrisch, dreispitzig, die Mittelspitze länger, breit lanzettförmig. Die andern Zähne des Mittelfeldes sind stark, breit lanzettförmig, drei- und zweiseitzig. Die Zähnchen der Seitenfelder sind kegelförmig, zugespitzt, mit breiter Basis und seitlichem kegelförmigen kleinen Zahneinschnitt. Der Zahn der Mittellinie ist wenig kleiner als die Nebenzähne. Alle Zähne sind stark, gedrungen. Die anatomischen Verhältnisse der Geschlechtstheile stimmen ziemlich mit dem vorigen überein, doch sind die Längenverhältnisse des Blasenstiels 3 Mm., der Blase 3 Mm., der Ruthe 6 - 9 Mm., des vas defer. 6—9 Mm., des Nebenhoden 9 Mm. Die Ruthe hat am Eintritte des vas defer. einen langen, dünnen M. retractor. Die Blase ist zungenförmig, lang-elliptisch mit einem ligam. suspensor. oben

und einem seitlichen Bande am Halse des Blasenstiels. Die Cloake ist lang birnförmig.

Die Eier werden von Frühjahr bis Herbst mehrfach gelegt, 50—70, sie sind weisslich, eiförmig,  $2\frac{1}{3}$  Mm. lang, 2 Mm. breit.

### 5. Art. *Arion flavus* Müll.

Der gelbe Arion.

*Arion melanocephalus* Faure-Biguet.

Körper lang, schlank, cylindrisch,  $5\frac{1}{2}$  Cm. lang, 5 Mm. breit. Augenträger 5 Mm. lang, keulenförmig, Fühler 1 Mm., cylindrisch. Schild 16 Mm. lang, hinten 5 Mm. breit, an beiden Enden abgerundet, unregelmässig gekörnt. Sculptur zeigt sich in langen, feinen, elliptischen flachen Runzeln. Die Farbe ist orange oder citrongelb, Kopf- und Schwanzende zuweilen intensiv orangegefärbt, Sohle hellgelb. Sohlenrand weissgelb. Kopf und Augenträger schwarz. Keine Seitenstrichelchen am Fussrande, keine Längsbinden des Körpers. Schleim der Sohle hellglasig. Lebt in Buchwaldungen an feuchten Orten, Baumstämmen. Heringsdorf, Julo. Unter dem Schilde sind wenig feine Kalkkörnchen befindlich, bei einem jugendlichen Stücke waren dieselben reichlich, grobkörnig, glänzend, durchscheinend, angehäuft. Der Kiefer ist 1 Mm. lang, über 2 Mm. breit, flach, halbmondförmig, an den Enden ziemlich spitz auslaufend. Fünf stärkere parallele Leisten ragen über den concaven Rand zahnartig fort, etwa 5—6 schmalere stehen jederseits neben den stärkeren mittleren. Hornartig, braun, dunkler nach dem kleinen concaven Rande. Die Zunge ist 6 Mm. lang, 2 Mm. breit, zungenförmig, trägt 71 Längsreihen, 130 Querreihen Zähnen. Dieselben sind hakenförmig, gekrümmt, dreispitzig, auf drei Feldern. Der Zahn der Mittellinie ist symmetrisch dreispitzig, die Mittelspitze lang, lanzettförmig, die Seitenspitzen kurz, kegelförmig. Er ist wenig kleiner als die Nebenzähne. Alle sind stark und etwas plump gebildet. Nach den

Seiten zu schwindet der der Mittellinie zugekehrte Kegel. Im Seitenfelde sind die Zähne zweispitzig, federmesserartig geformt, mit kurzem seitlichem Einschnitt. Die Zwitterdrüse ist körnig, nierenförmig, schwärzlich, der Leber eingebettet, führt durch den langen, fadenförmigen Nebenhoden an den Eiweisskörper und an die pars prostatica, welche bandförmig an der Gebärmutter verlaufend, unten das vas defer. der Ruthe aufnimmt. Letzteres ist 10 Mm. lang, fadenförmig, wenig gewunden, in die Ruthe übergehend. Der Uebergang ist durch grössere Stärke der Ruthe bemerklich, und an der Stelle der *M. retractor* bisher nicht gefunden. Die Ruthe ist cylindrisch, wenig an Dicke abwärts zunehmend, etwas eichelartig am Eingange in die Cloake geschwollen, 14—15 Mm. lang. Die Cloake ist wenig sackartig ausgebildet, mehr eine einfache cylindrische Erweiterung, durch das Zusammenkommen des Ausführungsganges der Gebärmutter, des Blasenstiels und der Ruthe bedingt. Sie ist gleichfalls wie die obigen Arten von einem dunkler gefärbten drüsenartigen 4 Mm. breiten Ringe umgeben, ehe sie in die äussere Geschlechtsmündung sich öffnet. Der Blasenstiel ist ziemlich gleichmässig stielrund, 5 Mm. lang. Der Eiweisskörper ist 2 Cm. lang, zungenförmig, orangegebl, wachsartig durchscheinend, geht in die Gebärmutter über, welche mehrfach starke Krümmungen macht, häutig, faltig ist, und unten mit der fast 1 Cm. langen Scheide in die Cloake übergeht.

Die Grössenverhältnisse passen für *Arion melanocephalus* Faure-Big., ob er und *A. flavus* Müll. Altersverschiedenheiten oder später ganz zu trennen, bleibt bei der Seltenheit der Thiere hier späteren Untersuchungen vorbehalten.

Gattung *Limax* List. Wegschnecke.

Körper halbstielerund, nach vorne und hinten spindelartig verschmälert, unten platt. Haut langrunzlig gefaltet, Augenträger cylindrisch, pfriemenförmig. Schild fast von

der halben Körperlänge, mit welligen Runzeln versehen, welche sich auf ein Centrum beziehen. Dasselbe liegt jedoch nicht striete im Mittelpunkt der Wellenrunzeln. Letztere gewähren das Bild der Hautlinien an der inneren Fläche des letzten Gliedes des Daumens der menschlichen Hand. An der rechten Seite des Schildes am Rande hinter der Mitte, deren Schwanzende zu, liegt die Athmungsöffnung; Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Augenträger. Unter dem Schilde liegt die rudimentäre Schale in Gestalt einer kalkigen oblongen Tafel, deren Ecken abgerundet, obere Fläche convex, untere concav ist, und an deren oberen Rande, meist nach rechts eine kleine nabelförmige Erhöhung, eine Embryonal-Windung, vorhanden ist. Die Tafel besteht aus kohlensaurem Kalk, welcher schuppenartig angelagert. — Die Drüse am Schwanzende des Rückens fehlt; der Rücken ist im letzten Theile mehr, weniger stark gekielt. Die Sohle hinten lang, spitz, ausgezogen. Der Kiefer ist eine halbmondförmige Hornplatte, sattelartig über die Fläche gekrümmt, an dem concaven Rande mit einem kegelförmigen Zahne versehen. Die Zunge besitzt 3 parallele Zahnfelder. Die Zähne des Mittelfeldes sind einbis dreispitzig, die der Seitenfelder hakenförmig, den Dornen der Rosensträuche ähnlich. Das Thier durch diese Fresswerkzeuge fleischfressend.

### 1. Art. *Limax cinereus* List.

Die aschgraue Wegschnecke.

*Limax maximus* Linn. — *Lim. cinereus* List., Müll., Nilss., Nordenskiöld, Stein, Moquin-Tand., Scholtz. — *Limax antiquorum* Fér. — *Limax cinereo-niger* Wolff, Scholtz, Nilss., H. Schmidt.

Körper halbstielrund, lang, schlank, am hinteren Ende des Schildes die grösste Körperbreite, nach vorn und hinten verschmälert, namentlich nach dem Schwanzende lang und sehr spitz ausgezogen. Der hintere Theil des Rückens

und Schwanzes stark, scharf, flossenartig gekielt, Länge 13—15 Cm. Breite 2 Cm.

Augenträger spitz-kegelförmig, oben mit halbrundem Knopfe, 15—25 Mm. lang, Fühler cylindrisch, 5 Mm. lang. Der Nacken ist 5 Mm. lang, 4 Mm. breit, mit deutlich erhabener Mittelleiste, welche sich nach der Schnauze zu in 2 seitliche Arme theilt. Schild  $4\frac{1}{2}$  Cm. lang, 14 Mm. breit, vorn convex abgerundet, hinten unter einem stumpfen Winkel zugespitzt. Athemloch an der rechten Schildseite hinter der Mitte des Randes, eirund, weit, innen weissgerandet. Die Sculptur des Schildes besteht aus feinen dichten eleganten Wellenkreisen, welche sich um ein Centrum legen. Dasselbe liegt mehr nach hinten, nicht genau in der Mittellinie, sondern etwas nach rechts. Die Mittelleiste des Nackens ist rundlich gekörnt. Der Körper ist langmaschig gerunzelt. Die Runzeln sind mehr weniger grob, zuweilen geschlängelt, tief, vorn und hinten zugespitzt, elliptisch, bilden Längsreihen, indem sie sich mit den Spitzen nebeneinander schieben. Der Fuss ist durch einen rundlich erhabenen Längssaum eingefasst. Die Sohle hat in der Muskulatur drei gleich breite Längsfelder, die nach vorn und hinten elliptisch auslaufen, und durch die Färbung bald scharf getrennt, bald gleichmässiger in einander übergehend erscheinen. Die Farbe ist eine sehr verschiedene. Die Grundfarbe ist schwarz, aschgrau, weissgrau mit grünlichem Schein.

1. Die schwarzen Stücke sind in allen Theilen, Kopf, Augenträger, Körper glänzend tief schwarz, nur die Sohle hat drei gleichbreite, scharf geschiedene Längsfelder, deren seitliche schwarz, grau, das Mittelfeld weiss gefärbt.

2. Eben so gefärbte Stücke mit gelbem Rücken- und Kielstreifen.

3. Schwarz mit gelben Rücken- und Kielstreifen und ausserdem jederseits am Rücken einem gelben Längsstreifen; letztere zuweilen grau. Augenträger, Fühler grau. Sohle

wie oben. Die asch- und weissgrauen Stücke erscheinen in folgenden Abänderungen.

4. Körper hellgrau oder aschgrau, Kopf dunkler, Schild, Fühler, Augenträger, Seiten hellaschgrau. Kiel und Rückenlinie gelb. Unterhalb dieser gelben Linie ein schwarzes Fleckenband, unter diesem wieder eine gelbe Längslinie und unter dieser ein schwarzes Längsband. Sohle seitlich aschgrau, Mitte weissgelb.

5. Eben so gefärbt, doch das untere schwarze Längsband fleckig oder punktirt aufgelöst.

6. Eben so gefärbt, Schild und Augenträger hellgrau, untere schwarze Längsbinde fehlt.

7. Wie die vorige, die Sohle scharf schwarz- und weissfeldig.

8. Weissgrau mit grünlichem Schein, zwei schwarzen, unterbrochenen Rückenstreifen. Sohle weissgrau ohne deutliche Felder.

9. Schwarzgrau. Auf dem Rücken und Kiele eine unterbrochene weissgelbe Längsbinde, unter derselben jederseits eine schwarze Längslinie. Schild und Kopf schwarz, Augenträger grau. Sohle seitlich schwarzgrau. Mitte weiss.

10. Färbung wie bei 4, doch die Sohle bemerkenswerth, da der hintere Theil dreifeldig grau und weiss, scharf geschieden, die Mitte und der vordere Theil der Sohle dagegen gleichmässig weissgrau gefärbt waren.

Die Sohle sondert beim Kriechen reichlich glashellen Schleim aus. Das Thier ist gemein in feuchten, quelligen Waldgegenden, Gärten, Parks, auf Waldwiesen, unter Gebüsch am Boden, ziemlich lebhaft kriechend, gefrässig, räuberisch auf Fleischnahrung hingewiesen, doch auch Pflanzenstoffe nicht verschmähend. Lebt einzeln. Frauendorf, Julo, Hökendorf, Dochnow, Heringsdorf, Finsterwalde.

Unter dem Schilde ist die rudimentäre Kalkschale, ein im Ganzen viereckig geformtes Plättchen, oft mehr ein

Oblongum mit abgerundeten Ecken, oben convex, unten concav, bis 12 Mm. lang und 8 Mm. breit. Nach oben und vorn ist das Plättchen schmaler, nach unten und hinten breiter. Am vorderen Ende, rechts erhebt sich wie eine halbe Windung der Nabel, an welchem sich flachbogenförmige, quere Anwachsstreifen reihenförmig nach dem unteren Rande zu anlagern. Der vordere linke Rand zuweilen stärker zugerundet als der rechte gerader verlaufende. Unter der Schale liegen Lunge, Herzbeutel, Herz. Um dieselben liegt ein häutiger Sack, mit einer breiigen, rothgelben oder weisslichen Masse gefüllt, vielleicht das Reservoir zur Kalkschalenbildung. Von den Verdauungsorganen nimmt die Leber den grössten Theil des Körpers ein, reicht bis in die äusserste Schwanzspitze, im Ganzen von kegelförmiger Gestalt, braun, olivenfarbig, aus vier grossen Lappen bestehend, welche sich in viele kleine blindsackartige Läppchen verzweigen, und eine Menge Ausführgänge und Adergeflechte besitzen, welche baumförmig vertheilt, weiss gefärbt, Leber und Darm durchziehen. Von der Leber eingeschlossen liegt der schlauchförmige Magen und der grösste Theil des engeren Darmkanals. Längs der Leber liegt ein membranöses zartes Organ mit langem Ausführgange, die Nieren. — Der Kiefer liegt in einer schnauzenartigen Verlängerung des Mundes, welche cylindrisch innen mit starken Längsfalten versehen. Die Lippe ist zweilappig, nierenförmig. Der Kiefer ist eine hornige, braune, halbmondförmige Platte. Die Hörner des Halbmondes sind geradlinig quer abgestutzt, mitunter etwas flügelartig verbreitert. Auch der grosse Bogen ist in der Mitte oft abgeflacht oder ausgeschnitten. Der kleine Bogen ist scharf schneidig und hat in der Mitte einen kegelförmigen starken Zahn, welcher mit einer Linie von dem Ende des einen Horns zum andern gedacht, fast in gleicher Höhe steht. Zuweilen war der Zahn vorn querabgestutzt. Der Kiefer ist sattelartig gekrümmt, fein gestrichelt oder auch

unter der Loupe gegittert. Länge  $1-1\frac{1}{2}$  Mm., Breite  $2\frac{1}{2}-3$  Mm. Die Breite variirt, wie die Länge bei schwarzen wie grauen Stücken, ebenso ist die sattelförmige Krümmung bald mehr bald weniger stark, und davon abhängig der Bogen des Halbmondes flacher gestreckt oder stärker gekrümmt. Die Enden der Hörner sind zuweilen convex, oder concav quer ausgeschnitten. Die Zungenmembran ist hinten um den starken Zungenmuskelstiel rund umgeschlagen, nach vorne löffelartig verbreitert,  $4\frac{1}{2}-9$  Mm. lang, 3—4 Mm. breit. Sie trägt in den Längsfeldern 120 Längsreihen und 156 Querreihen Zähnchen (115 Längsreihen, 160 Querreihen. — 120 Längsreihen, 140 Querreihen. — 120 Längsreihen, 165 Querreihen.) Die Zähnchen des Mittelfeldes sind symmetrisch, einspitzig, im Ganzen von einer flaschenartigen Form. Die Spitze ist breit lanzettförmig. Der Zahn der Mittellinie ist den Nebenzähnen gleich. Erst nach den Rändern der Seitenfelder hin vermittelt sich ein Uebergang zu den Seitenfeldern, durch einen der Mittellinie zugekehrten, nahe an der Spitze stehenden seitlichen Zahneinschnitt. Später kömmt auf der anderen Seite, mehr in dem breitesten Theile des Zahns, oft ein zweiter seitlicher Zahneinschnitt hinzu, so dass die Dreiform wieder erscheint. Die Zähne der Seitenfelder sind lang- und flach-sichelförmig gekrümmte Häkchen, welche bei allen obigen Farbenabänderungen stets an der concaven Seite ihrer Krümmung, etwa in der Mitte, doch der Spitze wenig genäherter, einen scharfen Seiteneinschnitt hatten. Die Basis der Seitenzähne ist quer nach beiden Seiten verlängert, die Enden sind rundlich, kurz. Die Zähnchen des Mittelfeldes dagegen sitzen mit einer oblongen Basis auf, aus deren unterem Rande ein dreiseitiges Stück ausgeschnitten, so dass er zweizipflig erscheint. Zwischen diese Zipfel tritt die breite lanzettförmige Spitze des hakenartig gekrümmten Zahns. Am Mittelzahn erblickt man beide Zipfel neben der Spitze, an den Neben-

zähnen nur den der von der Mittellinie abgewendeten Seite.

In dem hintersten Theile der Leber liegt die Zwitterdrüse, ein lang lanzettförmig gestaltetes Organ, rundlich-gekörrnt, milchfarbig, blauschwarz bis  $1\frac{1}{2}$  Cm. lang, 4 Mm. breit. Von demselben sammelt sich aus fast zweifledrig vertheilten Kanälchen der fadenförmige Ausführung, Nebenhode, anfangs mehr gerade in der Leber, dann stärker und geschlängelt, am Darm vorbei an den untern Theil des Eiweisskörpers verlaufend; 4—7 Cm. lang. Der Eintrittspunkt desselben in den Eiweisskörper ist durch eine kleine zapfenartige Papille bezeichnet, und Maceration zeigt wie der Nebenhode durch den Eiweisskörper in den oberen Theil der Vorsteherdrüse übergeht. Diese pars prostatica zieht sich an allen Windungen der Gebärmutter bandförmig abwärts, löst sich zuletzt von derselben mit einem freien blindsackartigen Ende ab, und nimmt mit demselben das vas deferens der Ruthe auf. Dieses mehrfach gekrümmt, verläuft  $2\frac{1}{2}$  Cm. lang an das obere Ende der Ruthe. Die Ruthe ist ein 4—6 Cm. langer, darmartiger, mehrfach gewundener, am oberen Ende meist hakenförmig umgebogener Körper. Am oberen rundlich abgestutzten Ende hat er einen starken 10—12 Mm. langen *Musc. retractor*, und nimmt unter dessen Insertion etwas seitlich das vas deferens auf. Das untere Ende der Ruthe ist wenig eichelartig verdickt, und geht gemeinsam mit Blasenstiel und Scheide in die äussere Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Fühler über. Dicht unter der Einmündung des vas deferens in die Vorsteherdrüse bemerkt man die lang eiförmige, mehr weniger zugespitzte bläulich-rothe Blase 5—8 Mm. lang, oben mit dünnem ligament. suspensor, unten auf einem 5—8 Mm. langen Stiele stehend, der in den untern Theil der Scheide mündet. Der Eiweisskörper ist ein nach den Geschlechtszeiten mehr weniger stark entwickeltes, kegelförmiges, gelbes, wachs-

artiges, durchscheinendes Organ, welches mit dem unteren breiteren Ende an die Gebärmutter und Vorsteherdrüse gränzt, 10—30 Mm. lang. Die Gebärmutter ist ein vielfach bauschig und puffig gefalteter Kanal, der mit der Vorsteherdrüse mehrfache Windungen um seine Achse macht, und an der Stelle, wo die pars prostatica aufhört, in die Scheide übergeht. Die Länge derselben, die Windungen nicht gerade gestreckt, vom Eiweisskörper bis zur Scheide ist 7 Cm. Die Scheide verläuft als häutiger, dünner Kanal 2 Cm. gerade abwärts, erweitert sich nach Aufnahme des Blasenstiels etwas und endet mit der Ruthe, wie oben gesagt, doch ohne eigentliche Cloakenbildung wie bei Arion.

Das Thier gräbt sich beim Eierlegen in die Erde ein, und legt im Sommer und Herbst 40—60 Eier. Diese sind eiförmig, im grössten Durchmesser 5—7, im kleinsten 4 Mm. Sie liegen rosenkranzartig mit den etwas vorgezogenen Enden aneinander, oder haufenweise, sind weiss oder gelblich, dünnhäutig, elastisch, durchscheinend. Die Jungen sind im Herbste, von dem ersten Wurfe, schon 5 Cm. lang.

---

Nach den oben angeführten Färbungen, denen nur Stücke mit schwarzmarmorirtem Schilde fehlen, glaube ich sowohl *Limax cinereus* List. wie *L. cinereo-niger* Wolff in jenen Stücken secirt zu haben, habe jedoch bei allen den anatomischen Befund ohne besondere Differenzen, nur einmal das vas deferens besonders kurz, gefunden, 1 Cm. lang. Der Fuss war in der Sohle mit scharf geschiedenen Längsfeldern; ohne dieselben einfarbig; ja in einem Stücke in beiden Ansichten. Das Wellen-Centrum war stets einfach, niemals doppelt. Die Zähne der Seitenfelder habe ich bei allen übereinstimmend zweispitzig gefunden. Ich kann deshalb den Angaben nicht beistimmen, nach denen

*Limax cinereus* List. im Schilde zwei Wellen-Centrén (Moquin-Tandon), nach Goldfuss einspitzige Seitenzähne, und nach F. D. Heynemann (Malak. Blätter Bd. 8 p. 98) enge Wellen des Mantels, schmale, geschlängelte Rückenrunzeln, feingekörnte Fühler, und einfarbige Sohle besitzen soll, sowie nach Goldfuss dem *L. cinereo-niger* die schwarzweiße Sohle, an den Zähnen des Seitenfeldes der Zunge das Seitenhäkchen, dem Kiefer ein nicht ausgebuchteter convexer Rand, spitzerer Zahn und kleinerer Durchmesser, endlich der Kalkschale mehr häutige Natur zukommen soll. Ich habe alle diese Differenzen nie constant entweder bei den grauen oder bei den schwarzen Stücken beobachtet, sondern bald bei dem einen dies Kriterium, bei dem andern jenes wechselnd gefunden, und mit besonderer Sorgfalt die Zahnbildung beobachtet. Diese Beobachtung ist stets nach frischen Zungen aufgezeichnet, die keinem Drucke der Glasplatte, keinem Medium ausgesetzt waren; in allen waren stets die beiden Spitzen der Seitenzähne bemerkbar, und nur bei trockenen Zungen erschien die von Goldfuss gezeichnete einspitzige Gestalt, die sich auch bei der Untersuchung frischer Zungen ergab so bald man durch eine halbe Drehung der Mikrometerschraube das Object nicht ganz richtig stellt. Da ich so keine constanten Differenzen aufgefunden, so muss ich *Limax cinereo-niger* Wolff, wie Scholtz ja auch wieder gethan, nur als Farben-Varietät von *Limax cinereus* List. ansehen, es sei denn, es kämen andersartig Stücke vor, bei denen oben berührte Differenzen constant nachgewiesen und vereint gefunden würden.

## 2. Art. *Limax arborum*. Bouch.-Chant.

Die Baumwegeschnecke.

*Limax arborum* Bouch.-Chant., Forbes et Hanley, v. Martens, Moquin-Tand., Heynemann. — *Limax silvaticus*

Drap., Goldfuss, A. Schmidt. — *Limax scandens* Norm. — *Limax marginatus* Müll. — *Limax Livonicus* v. Schrenk. —

Körper halbstielrund, der Rücken hochgewölbt, nach vorn und hinten verschmälert, Schwanzende lang spitz ausgezogen, scharf gekielt. Körper durchscheinend, 7 Cm. lang, 6 Mm. breit. Die Augenträger sind pfriemenförmig, gerade, geknöpft, 7 Mm. lang, die Fühler cylindrisch, 3 Mm. lang. Der Nacken ist kurz, die Mittelreiste deutlich erhaben, schmal. Das Schild ist vorne abgerundet, hinten unter stumpfem Winkel schnibbenartig zugespitzt, 16 Mm. lang, 5 Mm. breit. Am rechten Rande nach hinten von einem Walle kreisförmig umgeben, ist das runde, oder horizontal-ovale Athemloch, innen weissrandig. Die Skulptur zeigt Kopf und Augenträger feinkörnig, Nacken und Nackenreiste flach gekörnt. Das Schild ist mit dichten, concentrischen Wellenlinien geziert. Das Wellen-Centrum liegt in der Mittellinie, doch mehr dem vorderen Rande des Schildes zu als gerade in der Mitte. Der Rücken ist kaum gekielt, flach gerunzelt, wodurch das Thier mehr glatt erscheint. Die Runzeln sind lang, schmal, niedrig, elliptisch und mit den Spitzen maschenartig nebeneinander zu Längsreihen geordnet. Der Fuss ist von einem schmalen rundlichen Längssaume eingefasst, die Sohle ohne deutliche Felder hinten langsam zugespitzt. Die Grundfarbe des Schildes und Körpers ist mäusegrau, mit einem transparenten röthlichen Anflug, zuweilen mit verwaschenen nebligen dunkleren Flecken. Die Runzeln sind in den Tiefen dunkler gesäumt. Der Rücken hat in der Mitte eine mehr weniger breite, gelbgraue Längsbinde, die über den Kiel des Schwanzes fortzieht. Neben derselben ist die Grundfarbe am dunkelsten grau, Kopf, Augenträger, Fühler, Sohlenrand heller. Die Augenträger haben einen dunkleren Streif, der über den Nacken geht. Auch am Schilde bemerkt man jederseits ein dunkleres, oft verwaschenes Längsband. Die Sohle ist weissgrau, in der

Mitte von den durchscheinenden Eingeweiden dunkler gefärbt. Sie sondert reichlich glashellen Schleim aus. Das Thier lebt in feuchten Laubwaldungen, in der Nähe von Quellen, Bächen, ist lebhaft im Kriechen, lebt gesellig, und marschirt nach dem Regen an den Stämmen von Buchen, Espen etc. bis in die höchsten Wipfel, den Marsch durch die glänzenden Schleimbahnen bezeichnend. In der Dürre liegen sie in feuchten Astlöchern und Stubben oft 3—6 Stücke knäuelartig gewunden wie die Schlangen nebeneinander. Berührt sondern sie eine reichliche Menge wässriger Feuchtigkeit ab, durch welche das Thier wesentlich sein glattes, transparentes, aufgeblähtes Ansehen mit erhält. Fleisch- und Pflanzennahrung. — Hökendorf, Friedensburg, Julo.

Unter dem Schilde liegt die Kalkschale. Sie besteht aus einem Plättchen von organischem Gewebe, länglich-viereckig mit abgerundeten Ecken, 6 Mm. lang, 4 Mm. breit, in welches unregelmässig die Kalktheilchen abgelagert sind, so dass man an einzelnen Stellen das organische Gewebe, an anderen den Kalk erblickt. Letzterer ist sehr unregelmässig in dünneren oder stärkeren Schichten abgesetzt, wodurch die Oberfläche ein unebenes, rauhes, unfertiges Ansehen gewinnt. Leber und Dauungsorgane denen von *L. cinereus* ähnlich. Der Kiefer besteht aus einem bräunlichen, halbmondförmigen, sattelartig gekrümmten, flach-quergestreckten Hornplättchen. Die Enden sind etwas flügelartig verbreitert, oben quer abgestutzt. Der untere concave Bogen ist etwas abgeplattet, verdickt, der concave Bogen scharf, in der Mitte mit starkem kegelförmigen Zahn, welcher mit den Enden der Hörner fast in gleicher Höhe steht. Kiefer  $1\frac{1}{2}$  Mm. breit,  $\frac{1}{2}$  Mm. lang. Die Zunge ist der des Vorigen ähnlich geformt, 4 Mm. lang, 2 Mm. breit, trägt 120—127 Längsreihen und 105 Querreihen Zähnchen in drei Längsfeldern. Der Zahn der Mittellinie ist mit den Nebenzähnen gleichgross und gleich-

gestaltig, hat etwa das Ansehen einer umgekehrten Flasche mit kurzem weitem Halse. Sie sind einspitzig, mit einer ziemlich breiten, vorn abgerundeten Spitze. Weiter von der Mitte entfernt, werden sie unregelmässig, indem die von der Mitte abgekehrte Seite stärker ausgeschweift wird. Die Zähne der Seitenfelder sehen breiten flachgebogenen Sicheln ähnlich, deren Spitze kurz und breit zugeschärft ist. Die Basis ist ähnlich angesetzt wie bei der vorigen Art, nur ist der obere Ansatz viel spitzer und schmaler als der untere. Die Zähne der äussersten Reihen der Seitenfelder sind an der Spitze mit einem seitlichen Zahneinschnitt versehen. — Von den Geschlechtsorganen liegt die Zwitterdrüse im hintersten Leberlappen, blaugrau, körnig, traubenförmig, und verbindet sich durch den fadenförmigen, dann vielfach kettenartig gewundenen, 18 Mm. langen Nebenhoden mit dem Eiweisskörper. Seine Fortsetzung, die *pars prostatica* verläuft an der Gebärmutter bandförmig, im unteren Theile erweitert und mit einem rundlichen Blindsacke endend. Der untere Theil ist grau gefärbt und stark gekörnt. Von dem Blindsacke führt ein kurzer starker Kanal, *vas deferens*, 5—6 Mm. lang an die Ruthe. Die Ruthe ist sackartig-birnförmig, der rundliche dickere Theil nimmt das *vas deferens* auf, die Spitze ist der äusseren Geschlechtsöffnung zugewendet. An den oberen, dickeren Theil inserirt sich oberhalb des Eintrittes des *vas defer.* (welcher mehr seitlich geschieht) der starke 1 Cm. lange *Muscul. retract.* Unter demselben, dem *vas defer.* gegenüber, ist ein hakenförmig nach oben gekrümmter, spitz ausgehender Anhang, 4—5 Mm. lang, während die ganze Ruthe 1 Cm. lang ist. Von dem untersten Theile der Ruthe geht der Blasenstiel aus, 6—7 Mm. lang, welcher eine fast kugelrunde 5 Mm. lange Blase trägt. Ob in der sackförmigen Ruthe noch ein besonderer und ausstülpbarer *penis* ruht, ist mir bisher nicht deutlich geworden.

Der Eiweisskörper ist ein kegelförmiges  $1\frac{1}{2}$  Cm. langes, 8 Mm. breites Organ, fast fleischfarbig, stark durchscheinend, gallertartig, trägt zur Transparenz des Thieres wesentlich bei. Von dem breiten Ende geht die Gebärmutter aus, verläuft als darmartig vielfaltig und gebauschter Kanal mehrfach gewunden  $2\frac{1}{2}$  Cm. abwärts, von der prostata begleitet, und geht, nachdem das blinde Ende der prostata sich von ihr abgelöst hat, in die enge Scheide über. Diese zieht sich nach kurzem Verlaufe in einen noch engeren, 3 Mm. langen Canal zusammen, der sich dann wieder erweitert, 8 Mm. abwärts läuft, und mit dem Blasenstiel und Ruthe vereint in die äussere Geschlechtsöffnung mündet.

Die Schnecke legt im Herbst 20—30 isolirte Eier, welche eiförmig, 4 Mm. lang, 3 Mm. breit, unter Moos, Rinde etc. alter Bäume.

### 3. Art. *Limax agrestis* L.

Die Ackerwagschnecke.

*Limax agrestis* Linn. Pfeiff. Nilss. Neum. Moquin-Tand., Scholtz, Stein, Nordensk. u. Nyland, Goldfuss, A. Schmidt, Heynem. — *Limax reticulatus* Müll. *Limax sylvaticus* Drap.; *sylvaticus* var. B. Dup. — *Lim. filans* Hoy.

Körper halbstielrund, schmal, nach vorne etwas abnehmend, hinten lang und spitz ausgezogen. Rücken mässig gewölbt, stark gekielt. Länge 3—6 Cm., Breite 6 Mm. Die Augenträger sind 5 Mm. lang, die Fühler  $1\frac{1}{2}$  Mm., beide mehr cylindrisch als pfriemenförmig. Der Nacken ziemlich lang, mit flacher Mittelleiste. Das Schild hinten quer abgestutzt, vorne abgerundet, 14—15 Mm. lang, 5—6 Mm. breit. Am rechten Seitenrande, weit nach hinten, die ziemlich grosse, runde Athmungsöffnung, innen mit weissem Rande. Die Skulptur zeigt Augenträger

und Kopf feingekörnt, die Nackenleiste mit länglichen, viereckigen flachen Hautdrüsen, den Nacken seitlich zweifledrig mit flachen breiten Hautdrüsen versehen. Das Schild ist von welligen concentrischen breiten Linien umzogen. Das Wellen-Centrum liegt nicht in der Mittellinie, sondern etwas nach rechts. Der Körper ist in der Ruhe stark gerunzelt, die Runzeln gross, grob, breit, hoch, im Kriechen feiner, abgeflachter, elliptisch, mit den Enden neben einander liegend. Der Fuss ist von einer schwachen Längsleiste umgeben, die Sohle mit dreifeldiger Muskulatur doch einfarbig, sondert milchweissen Schleim ab. Die Grundfarbe des Körpers ist gelb, grau, gelbgrau, chocoladenfarbig, heller oder dunkler, vielfach mit schwarzen Strichen und Flecken über Kopf, Schild und Körper gesprengt. Der Kiel ist heller, die Sohle gelbweiss, Kopf und Fühler, Augenträger dunkler, braungelb, graugelb, schwärzlich. Die Tiefen der Runzeln oft schwarz gesäumt. Die Schnecke ist gemein in Gärten, Feldern, Gemüsepflanzungen, Wiesen und Laubwaldungen, lebt gesellig, ist bei Tage träge, geht Abends zur Fütterung, ist dann schnell in der Bewegung, nährt sich von Thier- und Pflanzenstoffen, Gemüse, Früchten, Erdbeeren, und wird in manchen Jahren bei starker Gefrässigkeit und grosser Verbreitung zur Landplage. Sie ist mörderisch, greift in der Gefangenschaft die eigene Gattung an, und namentlich ist *Limax cinetus* ihren Angriffen ausgesetzt, dem sie Stücke aus dem Schilde und Rücken ausbeisst. Unter Pflanzen, Steinen, Erdstücken, Holz, Gebüsch etc. häufig in Julo, Frauendorf, Hökendorf, Oberhof, Grabow, Heringsdorf, Drehnow etc.

Unter dem Schilde liegt das Kalkplättchen, fest, viereckig mit abgerundeten Ecken, mitunter mehr lang und schmal eiförmig, oben gewölbt unten concav. Es besitzt einen kleinen Nabel, der in der Mitte des vorderen Randes

liegt und diesen etwas spitz überragt, und ist ausserdem quer concentrisch schwach gestreift. Länge 5 Mm., Breite 3 Mm. Der Kiefer besteht aus einem halbmondförmigen sattelartig gekrümmten braunen Hornplättchen, die Enden sind abgerundet, der Halbmond flächgestreckt, der Zahn des kleinen Bogens breit kegelförmig. Mitunter ist der convexe Bogen abgeplattet, oder in der Mitte ausgeschweift. Länge  $\frac{1}{3}$  Mm., Breite  $1\frac{1}{2}$  Mm. Die Zunge ist 3 Mm. lang,  $1\frac{1}{2}$  Mm. breit, dreifeldig, trägt 60—70 Längsreihen, 88—95 Querreihen, hakenförmig gekrümmter, dreispitziger Zähnen. Der Zahn der Mittellinie ist symmetrisch, dreispitzig, wenig kleiner als die Nebenzähne. Die Mittelspitze ist lang, schlank lanzettförmig, die seitlichen Zahneinschnitte kürzer. Die Nebenzähne verlieren die Symmetrie, indem die der Mittellinie zugekehrte Spitze weiter nach vorne tritt, die Spitze der der Mittellinie abgekehrten Seite in gleicher Höhe mit den seitlichen Spitzen des Mittelzahnes bleibt. Die Zähne der Seitenfelder sind lange, flach sichelförmig gekrümmte Häkchen, ohne seitliche Einschnitte, mehr weniger gebogen oder gerade gestreckt, an der Basis dornartig ausgebreitet. — Die Zwitterdrüse ist traubenförmig, körnig, violett mit einem im Ganzen kurzen Nebenhoden in den Eiweisskörper führend. Die pars prostat. geht in gewöhnlicher Art an der Gebärmutter abwärts, und nimmt das vas deferens der Ruthe auf. Dasselbe ist fadenförmig, 10—12 Mm. lang, und führt zu der besonders gestalteten Ruthe. Die Ruthe bildet einen weiten Sack, der aus einem hinteren und vorderen kugligen Theile besteht. Der vordere Theil hat einen halsartigen 3 Mm. langen, dünnen Ausführgang, der in die äussere Geschlechtsöffnung mündet, nachdem er den Blasenstiel aufgenommen. Nach vorne und unten giebt der Sack ausserdem einen hakenförmig nach oben gekrümmten, 2—3 Mm. langen Anhang ab. Der hintere kuglige Theil des Sackes, heller gefärbt, während der vordere violett aussieht;

nimmt das vas deferens auf. Ausserdem inseriren sich an demselben der starke 4-5 Mm. lange Musc. retractor unten und hinten, und ein eigenthümlicher schlauchförmiger Anhang. Dieser ist blindsackartig, dreiästig, die Aestchen an den Seiten lappig eingeschnitten. Die Eiweissdrüse und die vielfach gewundene Gebärmutter sind wie gewöhnlich beschaffen. Letztere ist im unteren Theile grau gefärbt, und geht mit der ziemlich gerade absteigenden, langen Scheide an den Blasenstiel und an die Ruthe. Der Blasenstiel ist cylindrisch, gerade, 4-5 Mm. lang, und trägt eine etwa eben so lange eiförmige Blase mit röthlichem Kern. — Die Schnecke ist sehr fruchtbar, legt vom April bis November wiederholt 25-70 Eier haufenweise unter Moos, Laub, Erde. Die Eier sind kuglig, 2 Mm. im Durchmesser, elastisch, ohne Kalkhülle, durchsichtig, glänzend, farblos oder gelblich.

*Mutatio albina.* Ausser vielfachen Veränderungen in der Farbe, führe ich ein Exemplar an, welches vor kurzer Zeit nur einmal von mir gefunden. Dasselbe war im Geschlechts-Apparate vollkommen ausgewachsen, war 20 Mm. lang, 5 Mm. breit, spindelförmig, hinten lang zugespitzt. Augenträger 4 Mm. lang, keulenförmig, Fühler 1 Mm. lang. Schild 10 Mm. lang, 5 Mm. breit, vorne abgerundet, hinten stumpfwinklig zugespitzt. Athemloch rund, klein, weit nach hinten rechts. Schild fein wellig concentrisch gestreift. Das Centrum fast in der Mitte, die Wellenlinie aber so flach, dass sie bei der Bewegung schwindet und das Schild fast glatt erscheint. Der Rücken ist feinmaschig gerunzelt, die Runzeln hinten und vorne rundlich-spitz zulaufend, die Enden neben einander liegend. Der Nacken hat eine gekörnte Mittelleiste, und eine zweifledrige, von hinten und oben, nach vorn und unten verlaufende Anordnung der flachen quadratischen Hautdrüsen. Der Kiel am Rücken und Schwanz undeutlich. Die Sohle dreifeldig, der Rand

schmal, der abgesonderte Schleim glasig. Das Thier ist intensiv weiss gefärbt, dagegen Kopf, Augenträger, Nacken, Sohle fleischfarbig. Glatt und durchscheinend. Ziemlich lebhaft in der Bewegung.

Wenn auch der anatomische Befund, zumal der Bau der Ruthe wesentlich mit *L. agrestis* übereinstimmt, nur Blase und Blasenstiel etwas kürzer und dicker erscheinen, so weichen die Zähne von *L. agrestis* in so weit ab, dass die Zähne neben der Mittellinie die Symmetrie des dreispitzigen Mittelzahnes beibehalten, indem die beiden seitlichen Spitzen neben der mittleren Hauptspitze in gleicher Höhe stehen bleiben. Die Seitenzähne sind wie bei *L. agrestis*, eben so der Kiefer und das Kalkplättchen. — Es ist möglich, dass auf diese Zahn-Differenz und obige Abänderungen in der Sculptur und Form des Schildes, so wie der Farbe hin, eine eigene Art *L. albus* zu gründen wäre, allein das einzelne Exemplar berechtigt dazu nicht, so dass ich es für einen Blending von *L. agrestis* halte. Ich fand dasselbe im Spätherbst an den nassen Ufern des Baches am Weinberge auf fettem Lehmboden unter Laub und Geröll in Gesellschaft von *L. agrestis*, *L. brunneus*, *Arion hortensis*. —

#### 4. Art. *Limax cinctus* Müll.

Die umgürtete Wegschnecke.

*Limax cinctus* Müll., Menke, Heynemann. — *Limax flavus* Müll. — *Lim. tenellus* Nilss.

S. Malakozool. Blätter, Bd. 4, p. 8, Bd. 8, p. 101.

Von dem natürlichen Gesetze der Färbung ausgehend, nach welchem die dunkleren intensiveren Färbungen den Grundformen, dagegen die blasseren, ausbleichenden Färbungen den Abarten; nach welchem Zeichnungen, Binden, Bänder den Grundformen, ihr Fehlen den Abarten zuge-

hören, erkläre ich mich für den Namen *L. cinctus* als der Grundform, *L. flavus* als der Abart zugehörig.

Körper halbstielrund, Wölbung des Rückens mässig hoch, nach vorne etwas verschmälert, nach hinten lang, spitz, ausgezogen,  $3\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$  Cm. lang, 4—6 Mm. breit. Augenträger pfriemenförmig, geknöpft,  $7\frac{1}{2}$  Mm. lang, Fühler cylindrisch, 3 Mm. Nacken lang mit stark erhabener Mittellinie, Kopf klein. Schild vorne abgerundet, hinten rundlich abgestutzt, in der Gegend der Kalkplatte etwas gebuckelt, 16 Mm. lang, 6 Mm. breit. Athemloch am rechten Rande nach hinten, in der Ruhe perpendikulär-oval, im Kriechen rund, klein, von gelbem Rande umgeben. Die Sculptur zeigt Augenträger und Kopf körnig, der Nacken und seine Mittelleiste sind mit fast viereckigen Plättchen schuppenartig besetzt. Das Schild ist mit einer feinen, körnigen Wellenlinie concentrisch umzogen. Das Wellen-Centrum liegt nicht in der Mitte, sondern ein wenig nach rechts und hinten. Die Faltung des Körpers besteht aus Längsrünzeln, welche fein und tief, elliptisch an den Enden zugespitzt sind. Die Rünzeln liegen mit den Spitzen hintereinander, reihenförmig, selten durch eingeschobene Rünzeln unterbrochen, so dass die ganze Rünzelung mehr einer Längsfaltung ähnlich. Rücken und Schwanz sind gekielt, die Sohle von schmaler Längsleiste eingefasst. Die Felder der Sohle sind nicht deutlich; sie sondert einen gelben Schleim ab. Die Grundfarbe ist mehr weniger intensiv gelb, goldgelb, das Schild orange. Der Rücken ist dunkler, auf den Höhen der Rünzeln braungrau gefärbt. Kielstreif heller gelb, Sohle und Sohlenrand hellgelb. Fühler und Kopf, Augenträger schwarzbraun. Von letzteren läuft ein dunklerer Streif jederseits über den Nacken. Die Nackenleiste ist schwärzlich. Ueber die Seiten des Schildes zieht sich eine mehr weniger scharfe oder verwaschene schwarze Längsbinde fort, über den Rücken bis zum Schwanzende. Zuweilen hat das Schild über der schwarzen

Binde eine hellgelbe Zone, und diese Zonen der beiden Seiten fassen einen ovalen, braunschwarzen Mittelfleck ein. Bei anderen Stücken verlieren sich die Binden am Körper und endlich auch die am Schilde. Dann erscheint das Thier ganz gelb, mit orangem Schilde und oranger Färbung beider Körperenden, mit braunschwarzem Kopfe und Augenträgern: *L. flavus*. — Das Thier lebt in feuchten Waldgegenden unter Abfall und Laub von gemischter Nahrung. Hökendorf.

Unter dem Schilde befindet sich die Kalkschale, ein eirundes Plättchen, dessen vorderes Ende mehr spitz, das hintere mehr abgerundet ist. Die obere Fläche ist convex, mit einem Nabel in der Mitte des Vorderrandes, welcher etwas über den Vorderrand hinausreicht. Nach dem unteren Rande zu ziehen sich quere schwache Anwachsstreifen. Die untere Fläche ist flach concav. Länge 7 Mm., Breite 4 Mm. Der Kiefer ist ein wenig sattelförmig gekrümmtes Hornplättchen, braun mit flach gebognem, ziemlich geradem Vorderrande, in welchem ein kegelförmiges Zähnchen, welches oft die von einem Ende des halbmondförmigen Kiefers zum andern gedachte Linie an Länge überragt. Diese Enden sind rundlich zugespitzt, der hintere Rand des Kiefers ist viel stärker convex als der Vorderrand, und zuweilen dem Zähnchen gegenüber etwas eingezogen. Länge  $\frac{1}{2}$  Mm., Breite  $1\frac{1}{2}$  Mm. Die Zunge von gewöhnlicher Gestalt ist 4 Mm. lang, 3 Mm. breit, trägt 135 Längsreihen und 131 Querreihen hakenförmig gekrümmter Zähnchen, dreispitzig im Mittelfelde, zweispitzig in den Seitenfeldern. Der Zahn der Mittellinie ist fast gleich gross wie die Nebenzähne und mit ihnen gleichgeformt, symmetrisch, in der Mitte mit einer langen, schlanken lanzettförmigen, an der Seite mit kürzeren Spitzen. Bald tritt die seitliche der Mitte zugekehrte Spitze zurück und die Symmetrie des Zahns verliert sich. Die Zähne der Seitenfelder sind langgestreckte, sichelförmige, spitze

Häkchen, vorne mit seitlichem Zahneinschnitt, hinten an der Basis nach Art der Dornen der Zunge aufgesetzt. — Die Zwitterdrüse ist traubenartig, körnig, blaugrau und führt durch den geschlängelten 1 Cm. langen Nebenhoden in die Eiweisskörper und Vorsteherdrüse. Diese verläuft wie gewöhnlich und endet mit stumpfem Ende, von welchem das vas deferens, fadenförmig 7—8 Mm. lang in die Ruthe führt. Das untere Ende der Vorsteherdrüse ist grau gekörnt. Die Ruthe ist an der Einmündung des vas deferens wenig stärker als jenes, nimmt dann zu. Sie ist cylindrisch 5—6 Mm. lang, unten ziemlich dick, nimmt am oberen Ende plötzlich an Umfang stark ab, wird spitz und beugt diesen spitzen Theil hakenförmig um, und geht mit ihm in das vas deferens über. Vor dieser Umbeugung inserirt sich der 4 Mm. lange Muscul. retractor. Nach der äusseren Geschlechtsöffnung zu, erweitert sich die Ruthe an der unteren Seite etwas, beutelförmig, verschmälert sich dann wieder zu einem kurzen runden Gange, der nach aussen mündet. Jene hakenförmige Krümmung, oft auch das vas deferens, waren constant schwärzlich gefärbt. Der Eiweisskörper ist orangefarbig, gummiartig, zungenförmig und vereinigt sich mit der Vorsteherdrüse und der gewöhnlich beschaffenen Gebärmutter. Die Scheide ist nach Trennung der Gebärmutter vom unteren Theile der pars prostatica, oben schmal verengt, dann erweitert, nimmt den Blasenstiel am unteren Ende auf, und endet mit der Ruthe nach aussen. Der Blasenstiel ist 4—5 Mm. lang, gerade, die Blase etwas kürzer, herzförmig, auch quernierenförmig.

Die Schnecke lebt bis Növenber im Freien, legt die Eier mehrmals in Haufen von 30—40 Stücke. Dieselben sind rund, klar, durchsichtig, 2 Mm im Durchmesser.

5. Art. *Limax brunneus* Drap.

## Die braune Wegeschnecke.

Körper halbstielrund, spindelförmig, grösste Breite am hinteren Theile des Schildes, nach vorne zu verjüngt, nach hinten langsam spitz und lang ausgezogen. Länge 4 Cm., Breite 5 Mm.

Die Augenträger sind pfriemenartig, 4 Mm. lang, oben geknöpft, die Fühler cylindrisch, 1 Mm. Kopf klein, Nacken lang und schlank, Schild vorne querabgerundet, hinten bogenförmig zugespitzt, 14 Mm. lang, 5 Mm. breit. Athemloch nach hinten am rechten Rande, klein, rund, von wulstigem, weisslichem Ringe eingefasst, Rücken hinten schwach gekielt. Sohle von drei schmalen, gleich breiten Feldern gebildet, hinten stark zugespitzt, von schmaler Längsleiste eingefasst, sondert einen glasigen hellen Schleim ab. Die Sculptur zeigt die Augenträger und Fühler gekörnt, den Nacken mit einer schmalen, breitgekörnten Nackenleiste, von welcher zweifledrig von hinten und oben nach vorn und unten quadratische flache Runzeln verlaufen. Das Schild zeigt flache, wenig entwickelte wellenförmige breite, concentrische Linien. Das Wellen-Centrum liegt fast in der Mittellinie, etwas mehr nach rechts und hinten. Die Runzeln des Rückens sind lang, breit, nicht erhaben, so dass der ganze Körper glatt und glänzend erscheint, etwas wellig geschlängelt, hinten und vorn zugespitzt. Die Spitzen stehen dicht neben und hintereinander, so dass man fast geradlinige Längsfalten erblickt. Die Färbung ist einfach dunkelbraungrau, Kopf und Augenträger schwärzlich, die Körperseiten etwas heller als der Rücken, ebenso die Sohle, doch scheinen die Eingeweide in der Mitte derselben etwas dunkler durch. Der Fussaum mitunter schwärzlich angeflogen, hat an der Bauchseite bei einzelnen Stücken eine feine schwarze Längslinie. Das Thier hat neben seiner Glätte etwas Durchscheinendes, so dass am

Schilde die Kalkplatte gelb durchblickt. Junge sind ganz dunkelbraun. — Das Thier lebt an feuchten Orten, an Waldbächen unter Laub und Geröll bis in den Spätherbst hinein, ist in seinen Bewegungen schnell und energisch. Nicht zu häufig, Weinberg, Julo.

Die Schnecke steht dem äusseren Ansehen nach durch Glätte und Durchscheinen dem *L. arborum* nahe, durch ihre Anatomie aber dicht an *Lim. cinctus*, so dass keine grossen Differenzen in den Genitalien vorhanden. Die Ruthe ist im Ganzen etwas kürzer und dicker, ebenfalls schnell hakenförmig vor dem Uebergange in das *vas defer.* umgebogen und hier auch schwärzlich gefärbt. Das *vas deferens* ist kurz und führt in die braungefärbte *pars prostatica.* Der Nebenhode ist kurz. Die Blase ist eiförmig, braun, kurzgestielt. Das Kalkplättchen unter dem Schilde ist oblong, lang und schmal, etwas oben gewölbt, mit parallelen Seitenrändern. Der Vorderrand ist von beiden Seiten gleichmässig bogenförmig zugespitzt, der Hinterrand quer rundlich abgestutzt. In der Spitze des Vorderrandes, ein wenig zurücktretend, liegt der etwas erhöhte Nabel, von dem sich concentrisch feine Ansatzstreifen quer über die Platte erstrecken. Das Plättchen stymmetrischer und schlanker als bei der vorigen Art, 4 Mm. lang, 2 Mm. breit. — Der Kiefer ist ein halbmondförmiges, sattelförmig gebogenes braunes Hornplättchen, beide Ränder stark bogenförmig, die Hörner des Halbmondes breit abgerundet. Der stark concave Vorderrand hat einen kegelförmigen Zahn, der nicht die Länge der Hörner erreicht. Länge  $\frac{1}{2}$  Mm., Breite  $1\frac{1}{2}$  Mm. Die Zunge von gewöhnlicher Gestalt ist 3 Mm. lang, 1 Mm. breit, trägt 101 Längsreihen, 110 Querreihen hakenförmiger Zähne. Dieselben in dem Mittelfelde sind dreispitzig, symmetrisch, mit langer, schlanker, lanzettförmiger Mittelspitze und kleinen Seitenspitzen. Der Zahn der Mittellinie ist etwas kleiner als die Nebenzähne. Die Zähne der Seitenfelder sind flach bogenförmig, fast gerade

gestreckt, scharf zugespitzt, messerförmig gestaltet, an der Basis mit spitzen Fortsätzen dornartig der Zunge aufgesetzt. Es fehlt ihnen der seitliche Zahneinschnitt, sie sind einseitig. Haupt-Differenz von *L. cinctus*.

Das Thier legt wenig Eier, 20—30, in Absätzen haufenweise. Dieselben sind eiförmig, fast rund, farblos, glänzend, durchsichtig,  $1\frac{1}{4}$  Mm. lang, 2 Mm. breit. Ich fand bei der anatom. Untersuchung eines Stückes den Lungensack aufgebläht, mit einer weichen, gelblichen Masse durchsetzt und in derselben in 3 Reihen perlschnurartig hintereinander 10—12 Eier liegen, eine Thatsache, welche aus den anatomischen und physiologischen, jetzt gültigen Annahmen für den Genitalapparat, keine Erklärung findet, und an die Bivalven erinnert.

Moquin-Tandon zählt *Limax brunneus* zu den zweifelhaften Arten, doch muss ich selbigem sein eigenes Artenrecht nach Obigem vindiciren.

---

Dies sind die verschiedenen Arten von *Arion* und *Limax*, welche ich bisher in der Umgebung Stettins und in Pommern gefunden, doch zweifle ich nicht, dass auch *Limax gagates*, *marginatus* und *variegatus* hier vorkommen werden, zumal mir geognostisch wichtige Gegenden, wie die Umgebung des Madü-See's, und die Kalkgegenden der Inseln Wollin und Rügen bisher nicht bekannt geworden sind.

Dr. Lehmann.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Malakozoologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Lehmann Johann Carl Rudolph

Artikel/Article: [Die Nacktschnecken aus der Umgebung Stettins und in Pommern. 156-193](#)