vor 160 bis 200 Jahren zeitweise noch in sehr grosser Menge aus dem schwarzen Meere bis Regensburg heraufkam und von den bayerischen wie von den österreichischen Fischern für ein böses Omen gehalten wurde. Heutzutage gehört er schon in der österreichischen Donau (Aspern, Bellye) zu den Seltenheiten (Heckel und Kner, die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie 1858. S. 129.) und nach von Siebold (die Süsswasserfische von Mitteleuropa 1863. S. 153.) ist er ein noch selteneres Vorkommniss in der bayerischen Donau. Die beiden einzigen Exemplare dieses Fisches, welche ihm als bayerische zu Gesicht gekommen sind, wurden in der Donau bei Passau gefangen. Nach Lori erscheint er dort fast alljährlich und meistens zugleich mit dem Sterlet, geht nach Schrank, Koch und Fürnrohr weiter stromaufwärts bis Regensburg und wurde noch in neuester Zeit, wie ich durch gütige Mittheilung des Herrn Assessors Hörmann erfahre, auf der oberpfälzischen Donaustrecke, doch immer nur einzeln, nie häufig gefangen und auf dem Markte unter Weissfischen mit verkauft. Die Regensburger Fischer kennen ihn unter dem Namen Sichling, wogegen die Bezeichnung Seelaube nicht mehr gebräuchlich ist. Fischereiwirthschaftlich hat er wegen seines spärlichen, weichen und grätigen Fleisches wenig oder gar keinen Werth.

Helix arbustorum und ihre Varietäten.

Von S. Clessin.

Helix arbustorum und ihre europäischen Verwandten werden noch immer mit amerikanischen Arten in eine Section *Arionta* Leach vereinigt, obwohl C. Semper*) nachgewiesen hat, dass die ersteren bezüglich des Geschlechtsapparates sich weit mehr an die europäische *Hel. pisana* als an die amerikanischen Arionten anschliesst. Mit den letzteren scheint allerdings die Form und Farbe der Gehäuse mehr übereinzustimmen, das kann aber nicht mehr als Grund der Vereinigung gelten, nachdem die neuere Forschung mit Recht mehr Werth auf die Organisation der Thiere legt.

*) C. Semper Reisen im Archipel der Philippinen III. Bd. Landmollusken p. 215.

Es wird mir erlaubt sein die Stelle wörtlich anzuführen, in welcher der genannte Autor die Unterschiede im Geschlechtsapparate zwischen den europäischen und amerikanischen Ariontaarten hervorhebt.

„Gewöhnlich stellt man auch *Hel. arbustorum* und *aethiops* als die beiden einzigen Species zu derselben Gruppe, in welcher Binney 20 amerikanische Arten unterscheidet. Beide europäische Arten habe ich selbst untersucht; *aethiops* stimmt mit *arbustorum* völlig überein und unterscheidet sich nur in den relativen Grössenverhältnissen der einzelnen Theile. Aber mir will scheinen, als ob sie nicht zu *Arionta* gehören, denn ihre beiden schlauchförmigen Anhangsdrüsen des Liebespfeilsackes sind ganz einfache weite Säcke, ohne jegliche Spur jener zahlreichen, auch structurell ungemein verschiedenen Abtheilungen, wie sie von mir bei *Ar. arrosa* nachgewiesen wurden. Es sitzen ferner Liebespfeilsack und Liebespfeildrüse ziemlich hoch oben am Eileiter, dicht an der Ursprungsstelle der Samentasche, während sie bei allen bisher untersuchten Ariontaarten ganz unten an der Scheide ansitzen und daher ebensowohl dem Penissack wie dem Eileiter zugerechnet werden konnten. Die Unterschiede rechtfertigen, wie ich glaube, eine Abtrennung der amerikanischen Ariontaarten von den europäischen."

Die Section *Arionta* wird daher in Zukunft nur die letzteren umfassen und wird für die ersteren eine neue Section zu creiren sein, da der Autor von *Arionta* den Namen für *Hel. arbustorum* schuf. —

Schon A. Schmidt hat auf die Aehnlichkeit des Geschlechtsapparates von *Hel. arbustorum* und *Hel. pisana* hingewiesen und hat desshalb die Gruppe *Euparypha* von den Xerophilen abgetrennt und unter seine grosse Abtheilung der Pentataenien eingereiht, was aber mit Ausnahme von v. Martens in Albers Heliceen 2. ed. 1860 keine Nachahmung*) fand. C. Semper plaidirt sogar trotz der Verschiedenheit der Schalen für Vereinigung der europäischen Ariontaarten mit der Sect. *Euparypha* zu einer Section. Der Pfeil der *H. arbustorum* sowie der Geschlechtsapparat im Ganzen hat jedoch nach Hesse's Untersuchungen eben-

*) Schmidt stellt jedoch in seinem Stylomat p. 38 (F. 70) *Hel. arbustorum* zu den Campylaeen. Die Form des Pfeiles (Zeitschr. f. Malakolog. 1850 VII. f. 8) weist unbedingt dahin. —

sogrosse Beziehungen zur Sectio *Campylaea**), und namentlich schliesst sich der erstere völlig an die typische Form dieser Section an, so dass es doch wohl passender erscheint, die Section *Arionta* (europäische Species) an die Campylaeen anzureihen. Die Bänderung sowie die Neigung der *Hel. arbustorum*, die Schale zu verflachen, weist ja auch in testacologischer Beziehung zu dieser Section. —

Es ist mir zur Zeit leider nicht möglich, Beiträge zur Anatomie der treffenden Arten zu liefern.**) Ich muss mich darauf beschränken, eine Uebersicht des Formenkreises der *Hel. arbustorum* L. zu geben, da die Art eine sehr variable ist und nach verschiedenen Richtungen nicht unbedeutend ausschreitet, so dass mehrfach Arten von derselben abgezweigt werden.

Hel. arbustorum ist von den Pyrenäen an über ganz Mittel- und Nordeuropa verbreitet. Im Norden streift sie nahezu an die Grenze des Verbreitungsbezirkes der Binnenmollusken und erreicht etwa den 68° n. Br. Im Westen folgt sie der Küste Frankreichs und ist über ganz England verbreitet; im Süden tritt sie in Norditalien bis an den Südfuss der Alpen, überschreitet aber den Po nicht, wie sie auch weiter nach Osten zu die Alpen nicht verlässt. Ihre Ostgrenze reicht bis tief in's Innere Russlands hinein, vielleicht bis zum Ural (noch ist sie aus Podolien, aber nicht mehr aus der Krim und dem Caucasus nachgewiesen) und wahrscheinlich findet sie in der östlichen Gebirgsecke Siebenbürgens ihre südöstliche Verbreitungsgrenze. Innerhalb des begrenzten Gebietes gehört sie zu den gemeineren Arten, obwohl sie wegen ihres Feuchtigkeitsbedürfnisses mehr die Gebirge als die Ebenen bewohnt, und desshalb in letzteren öfters auf grössere Strecken fehlt. Am Nordabhange der Alpen ist sie wenigstens die häufigste Art unter den grösseren Species des Gen. Helix.

Als Aufenthaltsorte wählt sie vorzugsweise lichte Waldungen und Gebüsche, namentlich solche an den Ufern der Flüsse und Bäche; aber sie hält sich auch auf nicht zu trockenem Boden im Grase, wenn die sie früher bergenden Gebüsche entfernt wurden,

---

*) *Hel. styriaca* Frauf. wurde ja sogar in die Sect. *Campylaea* eingereiht.

**) J. W. Taylor. Journal of Conch. 1881. p. 241 beschreibt die Anatomie der Art und bildet Kiefer, Pfeil und Radulazähne ab.

oder wenn die Grasflächen hoch im Gebirge liegen, so dass die feuchte Luft ihnen den ständigen Aufenthalt möglich macht.

Auch die vertikale Verbreitung von *H. arbustorum* ist eine sehr beträchtliche, die nur von wenigen der grösseren Heliceen überschritten wird. Nach Heller überschreitet sie die Holzgrenze nicht, wenigstens in den Alpen; ich habe die Art aber doch schon in den bairischen Alpen (am Kreuzeck) bei über 6000′ Höhe angetroffen; am Mont-Cenis und Monte Viso kommt sie in 2000 m. Höhe vor, nach Bielz lebt sie in den Siebenbürgischen Gebirgen zwischen 4500—7000′ noch über der Baumregion; im bairischen Walde habe ich sie auf der obersten Spitze des Osser getroffen, im Riesengebirge steigt sie bis zu den höchsten Kuppen und auch im mährischen Gesenke überschreitet sie die Baumregion und geht über 4000′ hinauf; ja sogar noch in Norwegen soll sie bei Romsdalen in 5000′ Höhe beobachtet worden sein. Die Art ist daher vorzugsweise geeignet ein strenges Winterklima auszuhalten. —

Die Schale der *Hel. arbustorum* ist bei ihrem grossen verticalen und horizontalen Verbreitungsbezirke sehr variabel. — Bodenbeschaffenheit und Nahrung üben grossen Einfluss auf die Sculptur derselben aus. — Aber auch das Klima scheint nicht ohne Einfluss auf die Form des Gehäuses zu bleiben, wenigstens finden sich gewisse Formen desselben nur an bestimmten Grenzbezirken. —

Der Einfluss der Bodenbeschaffenheit findet zunächst seinen Ausdruck in der Schalenstärke. Wo die Thiere reichlich leicht löslichen Kalk finden und mit der Nahrung aufnehmen, werden die Gehäuse sehr starkschalig und nimmt die Epidermis meist eine hellere Farbe an. Ist das Gegentheil der Fall, so bleiben sie dagegen sehr dünn, weil die unter der Epidermis liegende Kalkschichte nur schwach werden kann. Thiere, welche in dichten Wäldern leben, deren dichte Humusdecke denselben den Zugang zu dem Kalkgehalte der Bodenformation verwehrt, bauen mitunter eine so dünne Schale, dass selbe dem leichtesten Drucke nachgibt und dass sie durchsichtig bleibt. Ich habe einen solchen Fall in einem Walde bei Zusmarshausen (in Baiern) beobachtet, der mich besonders desshalb in Erstaunen setzte, weil die Fundstelle auf kalkreichem Boden (Tertiärformation) liegt. Aehnliche Gehäuse hat mir Herr Diemar vom Garenberge bei Cassel mitgetheilt. Die Gehäuse erhalten in diesem Falle eine

dunkle, meist einfarbige Schale und werden dann als var. *picea* Ziegl.*) (Westerlund Fauna Sueciae p. 103) bezeichnet; während die erstgenannte Form als var. *calcarea* Högberg**) (Westerl. l. c.) benannt wurde. Zwischen beiden Ausschreitungen finden sich selbstverständlich Uebergänge der verschiedensten Stufen.

Die Nahrung der Thiere an Stellen, wo eine dicke Decke abgestorbenen Laubes den Thieren den Zutritt zum Kalke der Bodenformation nicht gestattet, besteht nur aus faulenden Theilen der Laubdecke, und diese verursacht die dunklen einfarbigen Gehäuse. —

Die kalkarmen Gesteine der Urgebirgsformationen erzeugen gleichfalls dünnschalige Gehäuse und da bei denselben gewöhnlich die Epidermis sich schneller bildet, als die sie verstärkende und der Schale Festigkeit verleihende Kalkschichte an Festigkeit gewinnt, so entstehen auf der Schale rippenartige Streifen, die mehr oder weniger deutlich hervortreten. Solche Gehäuse mit normaler Gewindehöhe finden sich auf dem Gipfel des Osser.***) Gehäuse mit flacherem Gewinde, und halbverdecktem Nabel werden als *Hel. rudis* Mühlf. = *Stentzii* Rossm.†) sogar als Art behandelt. — Diese Varietät findet sich in Südtirol und der Schweiz. — Die Siebenbürg'sche *Hel. aethiops* Bielz hat gleichfalls ein äusserst dünnschaliges, fast ganz schwarzes Gehäuse mit ziemlich rauher, gedrückter Schale und halbverdecktem Nabel und schliesst sich, wie schon ihr Autor richtig bemerkt, am meisten der *Hel. rudis* an. Sie lebt nur auf den höchsten Kämmen der südlichen Gebirge Siebenbürgens in Höhen zwischen 6—7800′ meist in Gesellschaft einer starkschaligen, mit vorherrschend gelblicher Zeichnung versehenen Varietät von *Hel. arbustorum.* Es ist sonach nicht Kalkmangel des Wohnortes, welcher die dünne Schale der *Hel. aethiops* erzeugt, sondern die Organisation des Thieres scheint selbe zu bedingen. —

---

*) t. tenuissima, transparens, castanea, unicolor, unifasciata West.

**) t. calcarea, crassa, solida, colore obscure castanea, maculis luteis, intus obscure purpurea. West. syn. var. Baylei Moq. Tdn. hist. II. p.

***) var. Sendtneri m. —

†) Westerlund Fauna Suec. p. 106 führt diese var. von Norwegen und Dänemark auf, ich möchte es aber bezweifeln, ob die gedrückte genabelte Form im Norden vorkommt.

Die normale Färbung der *Hel. arbustorum* ist ein helles Braun mit gelben Flecken, wobei etwa über die Mitte der Umgänge ein schmales dunkelbraunes Band läuft. Diese Färbung ist zwar die am häufigsten auftretende, dennoch wechselt die Gehäusefarbe von nahezu einfarbigem Mattgelb bis zum dunkelsten Braun. Das Band verschwindet am häufigsten bei den helleren Farbenvariationen, seltener bei den dunklen. — Im Allgemeinen sind Gehäuse von Thieren, die auf Kalkboden leben und eine feste Schale haben, heller gefärbt, als dünnschalige auf kalkarmem Boden gesammelte. — Die Menge des dem Thiere zugänglichen Kalkes hat daher wohl den meisten Einfluss auf die Gehäusefarbe. Ich glaube aber auch der grösseren Menge des Lichtes und der Beschaffenheit der Nahrung Antheil an der Gehäusefarbe zuschreiben zu müssen. — Die kleine Varietät *alpicola* Fir., die sich fast nur auf Wiesen oder Grasplätzen findet, hat immer eine sehr helle Färbung, während die in Gebüschen sich aufhaltenden durchaus von dunklerer Farbe sind.

Ueberhaupt bewohnt *Hel. arbustorum* in den Alpen sehr häufig Wiesen oder Grasplätze aller Art, wesshalb, soweit meine Beobachtungen reichen, in den bairischen Alpen wenigstens die hellgelbe, meist bänderlose Varietät (flavescens Moq. Td., Farbenvar. 2. Westerlund) sehr häufig sich findet. Dass die hellere Farbe dem Einflusse des Lichtes theilweise zuzuschreiben ist, scheint mir zweifellos, da auch die Arten der Sect. Tachea an wenig schattigen Orten stets hellere und lebhaftere Farben haben und da sich auch bei diesen dieselbe Erscheinung ergibt, indem auf schattenlosen Wiesen nur die hellsten Gehäusefarben auftreten. Sind die Gehäuse lebender Thiere allzusehr der Sonne ausgesetzt, so springt die Epidermis der älteren Umgänge ab. Ich habe diese Erscheinung häufig bei den Arten der Sect. Tachea (bei *Hel. austriaca* ist sie fast die Regel), nie aber bei *Hel. arbustorum* beobachtet. —

Einen wo möglich noch bedeutenderen Einfluss auf die Gehäusefarbe gewinnt die Nahrung der Thiere. Ich habe schon erwähnt, dass grössere Mengen Kalkes im Allgemeinen hellere Farben und starkschalige Gehäuse erzeugen. Dies ist aber doch nur vorzugsweise dort der Fall, wo die Thiere sich an nicht oder spärlich mit Bäumen und Gebüsch bewachsenen Orten aufhalten. An solchen Stellen sind die Thiere bezüglich ihrer Nahrung auf frische Krautpflanzen und Gräser angewiesen, während sie

in tief schattigen Wohnorten sich von den modernden abgefallenen Blättern nähren müssen, weil hier Krautpflanzen meist völlig fehlen. Ich glaube daher annehmen zu können, dass die dunkle Farbe der Epidermis ihre farbenden Stoffe aus dieser Nahrung zieht. Alle in Wäldern, im Gebüsche etc. etc. sich aufhaltenden Thiere haben daher eine mehr oder weniger dunkel gefärbte Schale, ja ich kann dreist die Behauptung wagen, dass mit der Abnahme frischer Pflanzennahrung die Zunahme der dunklen Gehäusefarbe Schritt hält. —

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass alle verschiedenen Gehäusefärbungen und selbst der Wechsel der Flecken, die gewöhnlich gelb, seltener weiss sind, mit der Nahrung in Beziehung steht. Leider fehlen mir über die seltener vorkommenden Färbungen aber noch genauere Beobachtungen.

Die Grösse der Gehäuse ist gleichfalls eine sehr wechselvolle. Ich besitze Gehäuse mit 30 m. m. Durchmesser (von Grossraming in Oesterreich) neben solchen, die kaum die Hälfte dieses Maasses haben (var. *alpicola* Charp.) von Bludenz 14 m. m. Zwischen diesen beiden Extremen finden sich alle Abstufungen, 20—22 mm. mag als Normaldurchmesser gelten. Kleinere Gehäuse finden sich fast ausschliesslich an ganz schattenlosen Orten. Dünnschalige Gehäuse überschreiten das Normalmass nicht, sondern haben gewöhnlich eine etwas geringere Grösse (var. *picea* Z.). Es liegt mir diese Varietät nur vom Berge Brezouard bei Markirch im Elsass vor. Die sämmtlichen von dort stammenden Exemplare haben nach dem einen vorhandenen Jahresabsatz in 2 Jahren ihr Gehäuse vollendet, während alle anderen Formen und Varietäten, selbst die kleinste var. *alpicola* zur Vollendung ihrer Gehäuse 3 Jahre nöthig haben. Ich weiss nicht, ob sich bei derselben von anderen Fundorten dasselbe Verhältniss zeigt. Die den genannten Exemplaren am nächsten stehende Varietät vom Gipfel des Osser hat bei 17 m. m. Durchmesser die normalen 3 Jahresabsätze.

Die Gehäusegrösse ist wahrscheinlich von der Menge und vielleicht auch der Beschaffenheit der Nahrung abhängig, wobei jedoch für trockenere Orte auch die Witterung, beziehungsweise die grössere Zahl feuchter Tage während des Sommers (wegen der Nahrungsaufnahme) von Einfluss wird. — Ob Thiere, die an sumpfigen Orten sich aufhalten, eine geringere als die normale Grösse erreichen, wie es z. B. bei *Hel. hortensis* der Fall ist,

kann ich nicht angeben. Im Allgemeinen finden sich die grössten Exemplare in den Thälern der Alpen und Voralpen, wo allerdings das feuchtere Klima eine öftere Nahrungsaufnahme ermöglicht. —

Die Gehäuseform ist gleichfalls vielfach varirend, und zwar ist es vorzugsweise die Höhe des Gewindes und der Nabel, der dem Wechsel unterworfen ist. Bei normaler Gehäusform verhält sich die Gehäusehöhe zum Durchmesser etwa wie 0,75—0,8: 1. — Das Verhältniss ändert sich einerseits bei var. *depressa* Scholtz auf 0,65 : 1; ja bei *Hel. styriaca* Frauf. sogar auf 0,55 : 1.; andererseits dagegen sogar bis auf 0,90—1,00 : 1.; ja sogar auf 1,15 : 1,00 (ein Exemplar der var. *trochoidalis* Rof. meiner Sammlung = *conoidea* West.). Bei den flacheren Varietäten öffnet sich der Nabel mit Zunahme der gedrückten Gehäuseform; er ist bei var. *depressa* noch halb bedeckt; bei var. *styriaca* und *Xartati* völlig geöffnet. — Nur eine an der nördlichsten Verbreitungsgrenze der Art vorkommende Form (var. *septentrionalis* Cless.) hat bei 0,65 Verhältnisszahl der Höhe zum Durchmesser (= 1.) einen völlig geschlossenen Nabel. Zu den gedrückten flacheren Varietäten gehört ferner die Var. *rudis* mit der Verhältnisszahl 0,6—0,65 : 1, die übrigens noch durch starke Rippen auf der Oberfläche der Umgänge und durch Erweiterung des letzten Umganges ausgezeichnet ist. — Ferner gehören zu den gedrückten Formen der *Hel. arbustorum*, *Hel. Xartati* Farines*) und *Hel. Canigorensis* Boubée**); beide Arten sind genabelt, erreichen jedoch nur 20 mm. im Durchmesser, bei 0,75—1 und 0,50: 1 Verhältnisse der Höhe zum Durchmesser. *Hel. Xartarti* ist dickschaliger als *Hel. Canigorensis*, — hat weniger gedrückte Form etc. etc Beide Arten sind auf die Pyrenäen beschränkt. Ich kenne nur *Hel. Xartarti.* — Ebenso sind mir die Varietäten *Repellini* (Charp.) Moq. Tdon***) und *Baylei* (Lecocq.) Moq. Tdon. †) unbekannt,

*) *Hel. Xartarti* Farines Descr. ésp. coq. viv. p. 6. t. 1. f. 7. 9 et Bull. soc. philom. Perpignan t. I. II. p. 65. t. 1, f. 7. 9. 1835.

**) *Hel. Canigorensis* Boubée Bull. hist. nat, p. 36. 1833 et 1834 p. 25. — *Hel. xanthelaea* Brgt. = *Hel. pyrenaica* var. *complanata* Bourgt. Moll. San Sulia de Loria p. 8. t. 1. f. 12—14. 1864. —

***) v. Repellini M. Tdon. l. c. p. 124. Coq. plus aplatie, très minie, assez transparente, pale.

†) v. Baylei M. Tdon. l. c. p. 124. Coq. plus petite, plus

sowie die auf die Küste Englands beschränkte var. *maritima* Taylor.

Mit Ausnahme der hochgewundenen var. *trochoidalis*, die ich immer nur gemischt unter normalen Gehäusen fand, sind die sämmtlichen übrigen Varietäten auf enge begrenzte, an den Grenzen des Verbreitungsbezirkes liegende Districte beschränkt und zwar die Var. *septentrionalis* auf den höchsten Norden Schwedens; var. *Xartati* mit *Canigorensis* auf die östlichen Pyrenäen; var. *depressa* Held auf den Untersberg, var. *styriaca* Frauf. auf Steiermark; var. *rudis* Mühlf. auf Südtirol. — Nur var. *alpicola* ist in den Alpen weiter verbreitet und findet sich auch in anderen Gebirgszügen.

Ueber die Ursachen, welche diese verschiedenen Gehäusevariationen bedingen, kann ich nur bezüglich der var. *septentrionalis* Vermuthungen aussprechen. An der nördlichen Grenze des Verbreitungsbezirkes der Mollusken ergibt sich auch bei anderen Heliceen*) die Neigung, eine flachere Form anzunehmen (*Hel. fruticum*, *Hel. lapicida*, *Hyal. nitida*). Wahrscheinlich ist diese Erscheinung auf die Einwirkung kalten Klimas zurückzuführen. Die Varietät *trochoidalis*, deren Gehäuse oft nahezu subscalar erscheinen, ohne dass sich jedoch an der Schale eine Verletzung als Ursache erkennen lässt, findet sich nicht nur stets mit normalen, als auch mit mehr oder weniger hochgewundenen Individuen gemischt. Es scheint desshalb die Veranlassung zu der anormalen Windung auch bei dieser Varietät ausserhalb dem Thiere zu suchen sein, da nicht alle am selben Orte lebenden die gleiche Abänderung erfahren. Ich konnte jedoch die Thiere am Fundorte (Dillingen a/Don.) zu wenig beobachten, um Anhaltspunkte für die Ursachen der merkwürdigen Erscheinung zu erhalten.

Die Erscheinung, dass weit verbreitete Arten an den Grenzen ihrer Verbreitungsbezirke eigenthümliche Varietäten bilden, finden sich häufig auch bei anderen Thierklassen. Es möchte daher die Verwandlung der Formen an den Grenzen der Bezirke vorzugsweise auf klimatische Einflüsse zurückzuführen sein, denen aller-

---

conoide, extrement mince, fort transparente, d'un jaune verdâtre clair unicolore.

*) Clessin, Nordschwedische Moll. Mal. Bl. XXV p. 66 und n. F. I p. 14—16. —

dings nicht jede Art in derselben Weise unterworfen zu sein scheint. Betrachten wir aber die Differenzen des Klimas zwischen dem südlichen und westlichen Frankreich, dem Südabhange der Alpen und dem nördlichen Schweden, so ergeben sich für dasselbe doch wohl so erhebliche Differenzen, dass eine Beeinflussung von Thieren, die in ihrer Lebensweise so sehr von klimatischen Erscheinungen abhängig sind, wie die Mollusken, sehr wohl denkbar wird. —

Die Varietäten von *Hel. arbustorum* gruppiren sich wie folgt:

a. Typische Form, geschlossener Nabel.

A. Farbenvarietäten:

1. *flavescens* Moq. Td. hist. II p. var. a. Fèr. tabl. syst. 1822. p. 34. hist. t. 28. f. 8. = *scalvina* Adami = *pallida* Taylor = Westerlund Fauna Suec. var. 2. — gelb, mit oder ohne Band.
2. *Draparnandia* Mq. Td. l. c. p. von grünlicher brauner Farbe, gelb-gefleckt.
3. *Poiretia* Mq. Td. l. c. braun, gelb und weiss gefleckt.
4. *Boissieria* Mq. Td. l. c. violett, weiss gefleckt.
5. *Thomasia* Mq. Td. l. c. grau, weiss gefleckt.
6. *rufescens* Mq. Td. l. c. hellröthlich mit weissen Flecken.
7. *marmorata* Taylor Journ. of Conch. 1881. p. 249. normale Farbe ohne Band.

B. Varietäten verschiedener Schalenstärke:

8. *calcarea* Högberg, festschalig, dunkelbraun mit gelben Flecken und röthlicher Mündung. —
9. *picea* Zgl. = *fusca* Mq. Td. = *Wittmanni* Zaw. = *tenuissima* Pfr. — sehr dünnschalig, dunkelbraun durchscheinend.
10. *Repellini* Charp. Mq. Td., kleiner, etwas gedrückter Schale, dünnschalig, von hellerer Farbe, ziemlich durchscheinend. —
11. *Baylei* Lecoq. Mq. Td. kleiner, etwas mehr erhobenes Gewinde, sehr dünnschalig, sehr durchscheinend, grünlichgelb, einfarbig.
12. *Sendtneri* n. v. kleiner, dünnschalig, dunkelbraun, mit starken rippenartigen Streifen (wie *rudis*). — Gipfel des Osser, bair. Wald.

13. *septentrionalis* Cless. von mittlerer Grösse, dünnschalig, gedrücktes Gewinde. — Nordschweden.

b. Höheres Gewinde, geschlossener Nabel.

14. var. *trochoidalis* Roff. = *conoidea* West. — Gewinde mehr erhoben.

15. var. *alpicola* Charp. = *alpestris* Zglr. = *subalpina* Hartm.*) = *minima* Pfr. — Gehäuse mit etwas erhobenem Gewinde, sehr klein, heller Grundfarbe.

c. Gewinde gedrückt, Nabel geöffnet.

16. *depressa* Held = *major* Sfr. Gehäuse gross, gedrückt, Nabel halb verdeckt. — Alpen; angeblich nach Westerlund auch in Prov. Skane in Schweden.

17. var. *rudis* Mühlf.**) Gewinde gedrückt, mittlere Grösse, Nabel offen, dünnschalig, Oberfläche der Umgänge gerippt. — Südtirol.

18. var. *styriaca* Frauf. (*Camplaea*); Gewinde sehr gedrückt, mittlere Grösse, dünnschalig, Nabel weit geöffnet; — Steiermark.

19. var. *Xartati* Far. Gewinde erhoben, festschalig, Nabel offen. — Oestliche Pyrenäen.

20. var. *Canigorensis* Boubée. Gewinde gedrückt, dünnschalig. — Oestliche Pyrenäen, —

Abnormitäten: albinos, weissliche (farblose Gehäuse).
sinistrorsa, links gewundene Schale.
scalaris; scalares Gewinde, infolge Schalenverletzung.

Schliesslich muss ich noch einige mehrgebänderte Gehäuse erwähnen, die in meiner Sammlung liegen. Ich kenne den Fundort nicht, da sie von Held stammen. Die Zahl und Lage der Bänder erinnert so sehr an die gewöhnliche Bänderung der Sect. Tachea, dass ich die treffenden Gehäuse als Bastardformen annehmen möchte, zumal auch die Gehäusefarbe viel Auffallendes zeigt, wie ich Aehnliches noch bei keinem der

*) var. *subalpina* Hart. Charp. ist eine Mittelform zwischen normaler Grösse und der var. *alpicola*. —

**) A. Schmidt (Stylomat. p. 38 Fig. 69.) spricht sich nur dahin aus, dass nach dem Geschlechtsapparat *H. rudis* nur als Varietät von *H. arbustorum* gelten könne.

vielen Exemplare der Art, die mir durch die Hände liefen, gesehen habe. Die Gehäusegrundfarbe ist zwar eine so dunkle, gelblichbraune, wie sie nie bei den Tacheen vorkommt, aber die gelben Flecken sind nahezu völlig verschwunden. An die Naht anschliessend, ist sie sogar fast eine reinhochgelbe, wie bei *Hel. hortensis* und *nemoralis* die gewöhnliche ist. Die Bänder sind dunkler, zwar nicht so scharf begrenzt wie bei den Tacheenarten, aber sehr deutlich erkennbar, nur das 3. Band (bei *Hel. arbustorum* das einzige normale) ist dunkler und schärfer markirt. Die 5 Exemplare, die ich besitze, sind 2jährig, haben 5—6 Umgänge, aber nur 2 sind vollendet. Ein Gehäuse zeigt folgende Formel $\widehat{12}305$, ein anderes $\widehat{12}345$, ein drittes 12345 (bei diesem fällt das dunklere Band der *H. arbustorum* auf Band 2); das vierte 12345 und zwischen dem letzten und dem Nabel finden sich noch 3 schwache schmälere Bänder; das 5. hat Formel 12345 und zwischen dem untersten und dem Nabel noch ein sechstes. Das fünfte Band ist durchaus bei allen 5 Gehäusen dem Nabel so sehr genähert, dass wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass *Hel. arbustorum* und *Hel. nemoralis* die Bastarde geliefert hat. — Der erwähnte Fall ist der einzige mir bekannt gewordene, der mit ziemlicher Sicherheit auf geschlechtliche Vermischung zweier verschiedenen Sectionen angehörigen Arten des Gen. Helix schliessen lässt.

Anmerkung. Mit Abschluss vorstehender Arbeit beschäftigt, erhielt ich Herrn J. W. Taylor's Aufsatz über *Hel. arbustorum* im Journ. of Conch. III p. 241. — Dessen Varietät *maritima* ist mir völlig unbekannt, ich kann sie daher nicht in obiges Schema einreihen. —

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: 36

Autor(en)/Author(s): Clessin Stephan [Stefan]

Artikel/Article: Helix arbustorum und ihre Varietäten. 35-46