Heft 3 Jahrgang LVIII. 1926

Archiv für Molluskenkunde

Beiträge zur genaueren Kenntnis der Subfamilie Helicellinae.

Von

P. Hesse, Venedig.

Im Nachrichtsblatt, Jahrgang 50, 1918 und Archiv, Jahrgang 53, 1921 habe ich eine Uebersicht über die Subfamilien *Helicodontinae* und *Fruticicolinae* gegeben; ich lasse jetzt eine solche über die Xerophilen folgen, um die Besprechung der des Blasenstieldivertikels entbehrenden palaearktischen Heliciden zu einem vorläufigen Abschluß zu bringen. Alle diese Subfamilien sollten im Band 24 der Iconographie, der schon seit längerer Zeit ausgearbeitet war, eingehender behandelt werden. Da wegen der Ungunst der Zeitverhältnisse der Verleger die Fortsetzung des Werks eingestellt hat, muß ich mich hier auf eine gedrängte Darstellung der bis jetzt vorliegenden Resultate beschränken.

Wegen der großen Artenzahl ist gerade bei den Xerophilen die Aufteilung in kleinere Gruppen zur Erleichterung der Uebersicht besonders wünschenswert; eine gute Grundlage dafür haben wir, neben den Gehäusemerkmalen, in der Beschaffenheit des Pfeilapparats. Verhältnismäßig selten tritt nur ein Pfeilsack auf, der dann immer einen Pfeil hat. Sind mehrere Säcke vorhanden, so ergeben sich die verschiedensten Varianten. Zwei Pfeilsäcke können beide an einer Seite der Vagina angeheftet sein und jeder einen Pfeil

enthalten, oder nur einer ist mit Pfeil versehen, der andere leer, zuweilen m. o. w. rudimentär. In anderen Fällen sitzen sie symmetrisch zu beiden Seiten der Vagina, entweder teilweise der Länge nach mit ihr verwachsen, und dann in der Regel bewehrt, oder rechtwinklig von ihr abstehend, klein und leer. Es können auch jederseits der Vagina zwei Pfeilsäcke sitzen, je ein innerer leerer Nebensack und ein äußerer mit Pfeil versehener, oder ein pfeilbewehrtes Paar vorn und ein leeres Paar dahinter. Dazu kommt mitunter noch eine Appendix oder Appendicula. Auch die Glandulae mucosae können in ihrer Form, Anordnung oder Art der Verzweigung charakteristische Besonderheiten zeigen; kurz, es sind zahlreiche Combinationen möglich, die im Verein mit testaceologischen Kennzeichen die Handhabe bieten zur Unterscheidung einer Anzahl kleinerer Gruppen. Ob man diese als Gattungen, Untergattungen oder Sectionen bezeichnet, ist von untergeordneter Bedeutung.

Die Systematik der Xerophilen liegt noch sehr im Argen, da von den ungemein zahlreichen beschriebenen Arten erst wenige anatomisch untersucht sind. In Pilsbry's Einteilung umfassen die Sectionen *Heliomanes, Candidula* und *Jacosta* eine Menge heterogener Formen, und in Westerlund's „Methodus" ist der Passus, der sich auf *Xerophila* bezieht, nach meiner Ansicht der unbefriedigendste Teil der ganzen Arbeit. Kobelt hat recht, wenn er Monterosato's Einteilung in 41 Gruppen, trotz der von Pilsbry gerügten abscheulichen und sinnlosen Namen, zum guten Teil annehmbar findet, da der Autor neben den Gehäusemerkmalen auch der geographischen Verbreitung Rechnung trägt. Es ist mir eine gewisse Genugtuung, daß ich einige seiner Sectionen auch anatomisch be-

gründen kann. Es hat seit v. Ihering und Pilsbry niemand wieder den Versuch gemacht, eine Einteilung der Xerophilen auf anatomischer Grundlage auszuarbeiten, und was ich heute bieten kann, ist leider nichts weniger als erschöpfend. In den nachgelassenen Manuskripten Wiegmann's, die ich benutzen konnte, ist die Subfamilie sehr stiefmütterlich behandelt; ich konnte mich deshalb nur auf das Wenige, was ich in der Literatur fand, und auf meine sehr beschränkten eigenen Untersuchungen stützen. Diese fortzusetzen kann ich bei meinem Alter und zunehmender Augenschwäche nicht hoffen; immerhin dürfte auch die fragmentarische Darstellung, die ich heute gebe, den Fachgenossen nicht ohne Interesse sein.

Betreffs der sehr verzwickten Nomenklatur teile ich vollkommen die Ansicht Watson's und beziehe mich auf dessen Darlegungen im Journal of Conchology, Bd. XVI, Juniheft 1922. Ich habe im vorliegenden Falle zwei Gattungen angenommen, *Helicella* Fér. und *Cochlicella* (Fér.) Risso, und die kleineren Gruppen als Subgenera bezeichnet.

Subfamilia HELICELLINAE.

Gehäuse mittelgroß bis klein (gr. Durchm. etwa 30—5 mm), meist festschalig, eng durchbohrt bis weit genabelt, in der Form sehr variabel; von ganz flachen, scharf gekielten, bis zu turmförmigen, an *Ena* erinnernden Formen finden sich alle Zwischenstufen. Grundfarbe weiß oder gelblich, häufig auf hellem Grunde mit zahlreichen dunkeln Bändern geziert oder gefleckt; Apex oft braun oder schwärzlich. Oberfläche fein bis stark gestreift oder gerippt, zuweilen mit feiner Spiralskulptur, manchmal rauh, runzelig oder gekörnelt, selten behaart. Mündung rundlich, halbmondförmig

oder — bei gekielten — mehr oder weniger spitzwinklig; Mundsaum scharf, oft mit deutlicher, etwas vom Rande entfernter Lippe, nie gezähnt.

Tier immer mit Nackenleiste. Am Mantelwulst tritt außer dem rechten und geteilten linken Nackenlappen oft noch ein kleines rundliches oder viereckiges Läppchen zwischen Atemloch und After auf. Der Ureter ist meist am hinteren Ende geschlossen und öffnet sich an der Umbiegung von Nieren- und Darmharnleiter, doch kommen auch Abweichungen vor.

Kiefer meist odontognath, selten aulacognath, mit 4—20 flachen, breiten, eng zusammengedrängten oder durch Zwischenräume getrennten Leisten besetzt, die den concaven Rand zähneln.

Radula: Mittelzahn dreispitzig, Seitenzähne zweispitzig, Randzähne zuweilen mit zwei, häufiger mit 3—5 Zacken, durch Spaltung der Haupt- oder Nebenspitze, oder beider.

Genitalien: Der Retractor des rechten Augenträgers liegt frei neben den Genitalien. Penis kurz, Epiphallus meist länger, schlanker, cylindrisch; Retractor gewöhnlich am vorderen Ende des Epiphallus angeheftet. Flagellum zuweilen so lang, wie Penis und Epiphallus zusammen, gewöhnlich aber viel kürzer, selten rudimentär. Glandulae mucosae fast immer vorhanden, quirlförmig rings um die Vagina angeordnet oder zu 2—4 Büscheln vereinigt, gewöhnlich ohne Stamm, einfach oder gegabelt, selten stärker verzweigt und dann mit kurzem Stamm. Es können einer, zwei oder vier Pfeilsäcke auftreten, mit oder ohne Pfeil, oft in ganzer Länge mit der Vagina verwachsen. Der Pfeil ist ohne deutlich geschiedene Krone, glatt, drehrund, gerade oder m. o. w. stark gekrümmt, mitunter an der Spitze durch häutige Anhänge verbreitert; nie

sind mehr als zwei Säcke mit Pfeilen versehen. Sehr selten fehlen Pfeilsack und Glandulae mucosae; dafür tritt dann eine Appendicula auf.

Blasenstiel stets ohne Divertikel; Bursa lanzettlich, oval oder dreieckig. Bei manchen Arten wurde ein relativ großer, gewöhnlich am Längsrande sägeartig gezähnter Spermatophor gefunden.

Von besonderem Interesse ist die Beobachtung Ad. Schmidt's, daß bei *Hel. ericetorum* und *striata,* wahrscheinlich aber auch bei anderen Arten, schon unausgewachsene Exemplare Pfeile führen, obgleich bedeutend kürzere, während man bei den Pentataenien, solange der Mundsaum noch unfertig ist, die Genitalien unentwickelt und den Pfeilsack klein, welk und leer findet. Dürfen wir das Vorhandensein der Pfeile bei den damit ausgerüsteten Arten als ein Zeichen der eingetretenen Fortpflanzungsfähigkeit betrachten, so fordert die erwähnte Beobachtung zu weiteren Ermittlungen über diesen noch nicht genug beachteten Umstand auf. Bekanntlich sind Limnaeen, Succineen und viele Nacktschnecken, gleich den Bivalven, fortpflanzungsfähig lange bevor man sie ausgewachsen nennen kann. Sollten wir derselben Erscheinung bei manchen Heliciden begegnen? und bei welchen?

Das Centralnervensystem entspricht in der Anordnung der Ganglien dem allgemein bei Heliciden vorkommenden Typus, unterscheidet sich jedoch von allen bisher untersuchten Subfamilien im Austritt — ich sage absichtlich nicht Ursprung — des Penisnervs, der nicht, wie gewöhnlich, aus der Mittelregion des Cerebralganglions, sondern am Aussenrande des Oberrandes vom Pedalganglion, zugleich mit den dort entspringenden Halsnerven hervorgeht. Diese Beobachtung machte Wieg-

mann an *Hel. ericetorum;* ob sie auch für die anderen Arten und Gruppen zutrifft, bleibt noch festzustellen.

Die Helicellen des Subgenus *Helicopsis* sind anatomisch den Arten des Genus *Fruticicola* HELD sehr ähnlich, lassen sich aber, abgesehen von den Gehäusemerkmalen, durch die ihnen eigentümliche Lage des rechten Ommatophorenretractors immer sicher von ihnen unterscheiden.

Ich verteile die Arten auf zwei Genera:

I. *Helicella* FÉR. Gehäuse meist niedergedrückt oder kegelförmig, selten turmförmig; Grundfarbe in der Regel weiß, oft mit zahlreichen Bändern; selten behaart. Mundsaum scharf, innen gelippt. Kiefer odontognath oder aulacognath. Genitalien immer mit 1, 2 oder 4 Pfeilsäcken, die aber nicht immer Pfeile enthalten; Glandulae mucosae und Flagellum stets vorhanden. Typ. *H. ericetorum* MÜLL.

II. *Cochlicella* (FÉR.) RISSO, 1826. Gehäuse turmförmig, an *Ena* erinnernd, oder klein, konisch. Im Penis ein eigentümlicher cylindrischer Kalkkörper. Flagellum rudimentär oder fehlend; eine Art (*ventricosa* DRAP.) soll nach Moquin-Tandon einen regulär ausgebildeten Pfeilapparat haben; eine andere (*acuta* MÜLL.) hat weder Pfeil noch Glandulae mucosae, dafür aber eine lange Appendicula. Typ. *H. acuta* MÜLL.

Genus **Helicella** FÉR., 1821.

[*Xerophila* Held, 1837.] Typ. *Hel. ericetorum* MÜLL.

Ich unterscheide folgende Subgenera:

I. mit einem Pfeilsack.

1. *Candidula* KOB.,
2. *Cernuella* SCHLÜT.

II. Mit zwei Pfeilsäcken.

a. ohne Pfeil.

3. *Xerocrassa* MTROS.
4. *Xeroptycha* MTROS.,
5. *Trochoidea* BROWN,
6. *Xeroplexa* MTROS.

b. mit Pfeilen.

7. *Xeromagna* MTROS.,
8. *Jacosta* GRAY,
9. *Xerocincta* MTROS.,
10. *Helicella* FÉR., s. str.,
11. *Xerotricha* MTROS.

III. Mit vier Pfeilsäcken, wovon zwei leer.

12. *Helicopsis* FITZ.,
13. *Xeroleuca* KOB.,
14. *Xeropicta* MTROS.

IV An Stelle der Pfeilsäcke zwei Appendiculae.

15. *Heldia* n. subg.

In der folgenden Beschreibung habe ich die Arten, deren Anatomie bekannt ist, aufgezählt und die Namen der Untersucher in Klammen beigefügt. Die von mir selbst secierten Species sind mit * bezeichnet.

Subgenus Candidula KOB., 1871.

[*Xerotringa* Mtros., 1892, pars; *Xerovaga* Mtros., 1892; *Xeroalbina* Mtros., pars; *Xerogyra* Mtros., 1892.]

Gehäuse ziemlich klein, mäßig weit bis perspektivisch genabelt, festschalig, einfarbig weiß oder gebändert, Gewinde niedergedrückt bis flach; 4½—5 Umgänge, der letzte gewöhnlich relativ breit. Mundsaum scharf, gerade, innen eine weisse oder dunkle kräftige Lippe. Mündung halbmondförmig ausgeschnitten. Typ. *Hel. unifasciata* POIRET.

Tier. Linker Nackenlappen in zwei weit von einander entfernte Stücke geteilt, der rechte ein langes, sehr schmales Dreieck. Zwischen After und Atemloch ein winziges Läppchen. Kiefer aulacognath oder odontognath. Radula: auf den Randfeldern ist die Hauptspitze in zwei, die Nebenspitze in 2—4 Zacken gespalten.

Geschlechtsapparat: Ein großer Pfeilsack, mit mehr als der Hälfte seiner Länge an der Vagina festgewachsen, das hintere freie Ende oval oder etwas zugespitzt. Pfeil sehr schlank, leicht gebogen. An der Basis des schlanken Blasenstiels, der eine rundliche oder lanzettliche Bursa trägt, sitzen zwei Glandulae mucosae, die gewöhnlich in mehrere Finger gespalten, seltener einfach sind. Penis kurz, spindelförmig oder rundlich verdickt, Epiphallus schlank, cylindrisch. Flagellum gewöhnlich kurz.

Untersuchte Arten:

* *bathyomphala* Chrp.
caperata Mont. (A. Schmidt, Moquin-Tandon, Ashford, Bowell, Boycott.)
castriota Soós (Soós.)
euxina Cless. (Clessin.)
heripensis Mab. (Boycott.)
* *profuga* A. Schm. (Ad. Schmidt, Pollonera, A. J. Wagner.)
* *unifasciata* Poiret (A. Schmidt, Moquin-Tandon, Paasch [als *Hel. striata*].)
vulgarissima (Schläfli) Mss. (A. J. Wagner.)

Subgenus Cernuella Schlüter, 1838.

[*Heliomanes* M.-Td., 1855; *Xerolauta* Mtros., pars, 1892; *Xerovaria* Mtros., 1892.]

Gehäuse mittelgroß, m. o. w. kugelig, seltener konisch, festschalig, mäßig weit genabelt, 5—6 Um-

gänge, der letzte bauchig, Gewinde gewölbt oder flach konisch, Apex meist dunkel, Mündung gerundet mondförmig, Mundsaum gerade, scharf, innen mit einer meist rotbraunen Lippe belegt. Weiß oder lebhaft gebändert, die Bänder zuweilen in Flecken oder marmorartige Zeichnungen aufgelöst.

Typ. *Hel. virgata* Da Costa.

Tier: Der rechte Nackenlappen dreieckig, der linke geteilt, zwischen beiden Teilstücken nur ein sehr kleiner Zwischenraum, zuweilen nur ein Einschnitt. Kiefer odontognath, halbmondförmig, mit zahlreichen Rippen, die den concaven Rand überragen. (M.-Td.) Radula: Mittelzahn dreispitzig, die Hauptspitze erreicht nicht den Hinterrand der Basalplatte; Seitenzähne zweispitzig, kaum größer als der Mittelzahn; Randzähne zweispitzig, weder Haupt- noch Nebenspitze gespalten. Am Mittelzahn ist der vordere Rand der Basalplatte eingebuchtet (Bowell).

Genitalien: Blasenstiel mittellang, ziemlich kräftig, mit länglich-ovaler Bursa. Pfeilsack am vorderen Teile der Vagina und am Atrium angeheftet, oft mit leerem Nebensack, der fast in ganzer Länge mit der Vagina verwachsen ist. Dicht hinter dem Pfeilsack, an der Basis des Blasenstiels, sitzen die Glandulae mucosae, zuweilen eine größere Anzahl, gabelförmig gespalten und quirlförmig um die Vagina herum angeordnet, oder jederseits der Vagina zwei, also zusammen vier, Büschel, jeder aus zwei Aesten bestehend, die sich in zahlreiche Zweige zerteilen. Pfeil stielrund, leicht gekrümmt, Spitze oft durch häutige Anhänge lanzettlich verbreitert. Penis wenig verdickt, Epiphallus annähernd cylindrisch, Flagellum kurz.

Untersuchte Arten:

gattoi Kob. (Pilsbry.)

lineata Oliv. (Moquin-Tandon.)

* *peninsularis* (Mtros.) Kob. (Schuberth, A. J. Wagner.)

* *roigiana* Bofill.

virgata Da Costa. (Bowell, Newton, Ashford, Taylor.)

* *virgata variabilis.* (A. Schmidt, Moquin-Tandon, Brancsik.)

* *vaucheri* Pallary.

Subgenus Xerocrassa Mtros., 1892.

Gehäuse mittelgroß, eng durchbohrt bis mäßig weit genabelt, m. o. w. kugelig, von kreidiger Beschaffenheit, einfarbig weiß oder braun gebändert, zuweilen marmorartig gefleckt, festschalig, fein bis grob gestreift. 5—7 gewölbte, langsam zunehmende Umgänge, der letzte größer, mehr aufgeblasen, selten mit stumpfem Kiel; an der Mündung herabsteigend. Mündung gerundet, halbmondförmig ausgeschnitten, Mundsaum scharf, gerade, innen mit weißer Lippe belegt. Ränder genähert, mitunter durch einen dünnen Callus verbunden; Basalrand regelmäßig gebogen.

Typ. *Hel. seetzeni* (Koch) Pfr.

Kiefer odontognath (?) mit 5—10 Leisten. Radula: Mittelzahn dreispitzig, Seitenzähne zweispitzig; an den Randzähnen ist die Nebenspitze gespalten, aber nicht die Hauptspitze.

Genitalien: an der Basis des Blasenstiels 4—5 Büschel kurzer Glandulae mucosae, quirlförmig angeordnet, jeder in 2—4 cylindrische oder keulenförmig verdickte Aeste gespalten; davor zwei kleine Säckchen ohne Pfeil. Penis kurz und dick; an der vorderen Hälfte des langen cylindrischen Epiphallus ist der

Retractor angeheftet. Flagellum relativ lang, zuweilen so lang wie Penis und Epiphallus zusammen.

Verbreitung: Palaestina, Griechenland, aegaeischer Archipel, Cyrenaica.

Untersuchte Arten:

* *cauta* WSTLD.
cretica FÉR. (Schuberth, Ad. Schmidt [P. HESSE, 1915].)
* *cretica barkaensis* STURANY.
langloisiana BGT. (Ad. Schmidt.)
* *seetzeni* (KOCH) PFR.
* *simulata* FÉR. (Ad. Schmidt [P. HESSE, 1915],)

Subgenus Xeroptycha MTROS. (emend.), 1892.

[*Xeroptyca* Mtros.; *Obelus* Pilsbry, 1894, non Hartm.]

Gehäuse eng genabelt oder durchbohrt, kreiselförmig oder konisch, kantig oder scharf gekielt, an der Peripherie m. o. w. gekerbt; weißlich, zuweilen undeutlich gebändert. Oberfläche rauh, runzelig, mit 1 bis 2 Reihen von Tuberkeln; Naht crenuliert. Mundsaum gerade, einfach, Spindelrand umgeschlagen, den Nabel z. T. verdeckend. Typ. *Hel. ptychodia* BGT.

Kiefer mit zahlreichen, eng stehenden, flachen Leistchen besetzt, wodurch der concave Rand leicht gekerbt erscheint. Radula: Mittelzahn dreispitzig, Seitenzähne zweispitzig, die Nebenspitzen sehr klein. An den Randzähnen ist die Hauptspitze gespalten, zuweilen auch die Nebenspitze.

Genitalien. An der Basis des langen, schlanken Blasenstiels sitzen die aus 7—8 Blindsäckchen bestehenden zarten Glandulae mucosae; etwas weiter vorn, beiderseits der Vagina, zwei kleine länglich-ovale

leere Pfeilsäcke. Am Penis, kurz vor dem Retractor, wurde bei *Hel. tuberculosa* eine längliche Appendix beobachtet. Epiphallus schlank, viel länger als der Penis; Flagellum mäßig lang.

Bei *Hel. philamnia* erwähnt Saint-Simon nichts vom Vorhandensein einer Appendix; das beweist natürlich noch nicht ihr Fehlen.

Verbreitung: Palästina, Aegypten, Cyrenaica.

Untersuchte Arten:

philamnia Bgt. (de Saint-Simon.)

tuberculosa Conrad. (Ad. Schmidt, Binney.)

Subgenus Trochoidea Brown, 1827.

[Trochula Schlüter, 1838; *Xeroclivia* Mtros., 1892; *Xerocochlea* Mtros., 1892; *Turricula* Beck, 1837, non Schumacher, 1817 *(Pleurotomidae)*; *Crenea* Albers, pars, 1850, non Risso, 1826; *Tropidocochlis* Loc., 1893, pars, non *Tropidocochlis* Loc., 1899; *Obelus* Hartm., pars, 1843.*]*

Gehäuse meist klein, eng genabelt, festschalig, m. o. w. kegelförmig, zuweilen turmförmig, Unterseite flach oder leicht gewölbt; 5—9 langsam zunehmende eng aufgewundene Umgänge, der letzte selten gerundet, meist kantig bis scharf gekielt.

Typ. *Hel. elegans* Gmelin.

Kiefer odontognath oder aulacognath. Radula: Mittelzahn dreispitzig; die Hauptspitze erreicht den Hinterrand der Basalplatte; Seitenzähne zweispitzig, Randzähne vierzackig, durch Spaltung der Haupt- und Nebenspitze.

Genitalien: 5—8 Glandulae mucosae, einfach oder gabelig gespalten, an der Basis des Blasenstiels, in einiger Entfernung hinter den beiden kleinen leeren Pfeilsäcken, die beiderseits der Vagina angeheftet sind. Blasenstiel kräftig, mit unregelmäßig dreieckiger oder

rundlicher Bursa. Am Atrium eine ovale oder rundliche Appendicula. Penis schlank, spindelförmig, Epiphallus cylindrisch. Flagellum ungefähr so lang wie der Epiphallus.

Die Appendicula wurde leider noch nicht genauer untersucht. Nach Moquin-Tandon enthält sie einen kleinen fleischigen Körper, der bei *Hel. elegans* am Rande in 4—5 fingerförmige Läppchen geteilt ist; Ihering hält ihn für eine Reizpapille.

Verbreitung: Mittelmeerländer und atlantische Küste von Frankreich und Südengland.

Untersuchte Arten:

elata (Faure-Big.) Fér. (v. Ihering.)
* *elegans* Gmel. (Ad. Schmidt, Moquin-Tandon, Binney, Saint-Simon.)
pyramidata Drap. (Ad. Schmidt, Moquin-Tandon.)
trochoides Poir. (Ad. Schmidt, Moquin-Tandon, Saint-Simon.)

Subgenus Xeroplexa Mtros., 1892.

Gehäuse weit genabelt, niedergedrückt, oft linsenförmig, 5—6 Umgänge, an der Peripherie gekantet bis scharf gekielt, meist stark gestreift.

Geschlechtsapparat dem von *Trochoidea* ähnlich, mit zwei leeren Pfeilsäcken, aber ohne Appendicula. Typ. *H. nyelii* Pfr.

Verbreitung: Südspanien und Balearen.

Untersuchte Arten:

angulata Rssm. (Ad. Schmidt.)
barceloi Hidalgo. (Rossmässler [Radula]; Semper.)
cardonae Hid. (Semper.)
nyelii (Mittre) Pfr. (Semper.)

Subgenus Xeromagna Mtros., 1892.

[Xerovera Mtros., pars, 1892; *Xerolauta* Mtros., pars, 1892.*]*

Gehäuse meist weit genabelt, groß, niedergedrückt bis kugelig oder konisch, meist mit gelbbraunen, zuweilen unterbrochenen Bändern, seltener einfarbig. 5—6 regelmäßig zunehmende gerundete Umgänge. Mündung gerundet, halbmondförmig ausgeschnitten; Mundsaum gerade, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt. Die Arten dieser Gruppe gehören zu den größten des Genus. Typ. *Hel. cespitum* Drap.

Tier: Der rechte Nackenlappen dreieckig, der linke geteilt; zwischen Atemloch und After ein kleines viereckiges Läppchen. Kiefer aulacognath, mit 5—9 flachen Leisten. Radula: Auf den Randfeldern spaltet sich zuweilen die Nebenspitze, aber nicht die Hauptspitze.

Genitalien: Glandulae mucosae an der Basis des Blasenstiels sitzend, in der Regel zu zwei oder drei mehrfach verzweigten Büscheln vereinigt. Zwei kleine ovale Pfeilsäcke neben einander auf einer Seite der Vagina; der größere äußere enthält einen kleinen, zarten, geraden oder leicht gekrümmten Pfeil; der innere ist zuweilen leer. Penis kurz und dick, Epiphallus viel länger, schlank, cylindrisch; Retractor am vorderen Ende des Epiphallus angeheftet. Flagellum annähernd so lang wie Penis und Epiphallus zusammen.

Verbreitung: Küstenländer des westlichen Mittelmeers.

Durch das große, meist gedrückt gewölbte Gehäuse, das für eine Xerophile ungewöhnlich lange Flagellum und die eigentümlichen, neben einander ste-

henden kleinen Pfeilsäcke ist *Xeromagna* vor allen Gruppen ausgezeichnet.

Untersuchte Arten:

* *acompsia* Bgt.
adolfi Pfr. (Ad. Schmidt, Rossmäßler.)
* *arigonis* Rssm. (Ad. Schmidt.)
astata Bgt. (Schuberth.)
cespitum Drap. (Ad. Schmidt, Moquin-Tandon.)
* *errata* Mab. [= *cespitum.*]
lauta Lowe. (Rouzaud.)
* *mauritanica* Bgt.
* *oranensis* Morelet.
* *sphaerita* Hartm.

Subgenus Jacosta Gray, 1821.

[*Numidica* Issel, 1885, ?; *Xerosecta* Mtros., 1892; *Xeroplana* Mtros., 1892; *Tropidocochlis* Locard, 1893, pars.]

Gehäuse weit genabelt, niedergerückt oder ganz flach, gekielt, Unterseite gewölbt; 5—6 ziemlich rasch zunehmende Umgänge. Weiß, Unterseite zuweilen gebändert; Mundsaum gerade.

Typ. *Hel. explanata* Müll.

Tier: Rechter Nackenlappen ohrförmig, mit spitzem Fortsatz nach unten; vom geteilten linken ist das obere Teilstück zweilappig (bei *doumeti*). Ureter offen. Kiefer odontognath, mit 6—10 Rippen, die den concaven Rand überragen. Radula: An den Randzähnen ist die Hauptspitze gespalten, die Nebenspitze einfach *(explanata)*.

Genitalien: Ein deutlich zweilappiger Pfeilsack mit zwei kleinen Pfeilen. Vier Glandulae mucosae, jederseits der Vagina zwei, jede in 2—4 zarte Aeste

gespalten. Bursa rund oder oval, mit mittellangem Stiel. Penis dick, Epiphallus nicht viel länger, nach hinten sich allmählich verjüngend. Das peitschenförmige Flagellum fast so lang, wie Penis und Epiphallus zusammen. Retractor an der Grenze von Penis und Epiphallus angeheftet.

Verbreitung: Westliche Mittelmeerländer.

Untersuchte Arten:

* *doumeti* Bgt.

explanata Müll. (Moquin-Tandon; Saint-Simon.)

Subgenus Xerocincta Mtros., 1892.

Gehäuse gedrückt kugelig, offen genabelt, in Form, Habitus und Bänderung an *Helicella ericetorum* erinnernd. Typ. *H. neglecta* Drap.

Kiefer odontognath, mit 6—9 Leisten.

Radula: Mittelzahn dreispitzig, Seitenzähne zweispitzig; an den Randzähnen ist die Hauptspitze gespalten, die Nebenspitze nicht. (Nach Kennard und Woodward; in der Abbildung bei Taylor ist die Hauptspitze ungeteilt.)

Genitalien: Zwei Pfeilsäcke an einer Seite der Vagina, ein größerer innerer, mit der Vagina verwachsen, und ein kleiner äußerer. Ich fand bei *Hel. ammonis* zwei verschieden große, leicht gebogene Pfeile, von denen der kleine kaum die halbe Länge des grösseren erreicht; bei *H. neglecta* traf Prof. Boycott nur einen Pfeil an. An der Basis des Blasenstiels sitzen die Glandulae mucosae, zwei Büschel von je 5—7 einfachen oder zweiteiligen Drüsenschläuchen. Penis kurz, mäßig verdickt, Epiphallus lang, schlank, cylindrisch, Flagellum sehr kurz, fast rudimentär. Bla-

senstiel ziemlich lang, schlank; Bursa länglich eiförmig oder lanzettlich.

Verbreitung: Südfrankreich, Südengland, Italien. Das von mehreren Autoren behauptete Vorkommen von *H. neglecta* in den Balkanländern und bei Constantinopel bedarf der Bestätigung.

Untersuchte Arten:

ammonis A. SCHMIDT. (P. Hesse, 1882.)
neglecta DRAP. (Moquin-Tandon, Boycott, Taylor.)

Subgenus Helicella FÉR., s. str.

[Planatella Cless., 1876; *Xerolaxa* Mtros., 1892; *Xerofriga* Mtros, 1892; *Xerolenta* Mtros., pars, 1892; *Xeromicra* Mtros., ?, 1892.*]*

Gehäuse niedergedrückt, weit genabelt; weiß, oft gelb oder schwarzbraun gebändert. Umgänge gerundet, Mundsaum scharf, Mündung rund oder oval, durch den vorletzten Umgang nur wenig ausgeschnitten. Typ. *Hel. ericetorum* MÜLL.

Tier: Außer dem rechten Nackenlappen und dem in zwei weit von einander getrennte Stücke geteilten linken tritt noch ein kleines Läppchen zwischen After und Atemloch auf. Der Ureter ist ein geschlossenes Rohr. Kiefer odontognath, mit 6—10 Leisten, die den concaven Rand überragen, oder aulacognath, concaver Rand leicht gekerbt.

Radula: Mittelzahn dreispitzig; die Hauptspitze überragt den Hinterrand der Basalplatte. Seitenzähne zweispitzig. Randzähne meist zweispitzig; nur die dem Rande zunächst stehenden haben 3—4 Zacken durch Spaltung der Haupt- und Nebenspitze.

Genitalien: Zwei symmetrisch beiderseits der Vagina sitzende und teilweise der Länge nach mit ihr

verwachsene Pfeilsäcke, die je einen ziemlich langen, stielrunden, mehr oder weniger gebogenen, glatten, spitzen Pfeil enthalten. Unmittelbar dahinter sitzen an der Basis des Blasenstiels die Glandulae mucosae, vier Büschel von 2—4 fingerförmigen Blindschläuchen. Penis ziemlich schlank, nicht viel stärker als der cylindrische Epiphallus; Flagellum kurz, Retractor am Epiphallus angeheftet.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa.

Untersuchte Arten:

? *apicina* LAM. (Moquin-Tandon, Ad. Schmidt.)
arenarum BGT. (Schuberth.)
bolli STEUSLOFF. (Steusloff.)
cantabrica HID. (Saint-Simon.)
eremophila amunensis MARTS. (Schacko.)
ericetorum MÜLL. (Ad. Schmidt, Moquin-Tandon, P. Hesse, Ashford, Schuberth, Taylor, Bowell, Polinski.)
ericetorum nubigena BGT. (Saint-Simon.)
obvia HARTM. (Paasch, Ad. Schmidt, P. Hesse, Schuberth, Soos, A. J. Wagner, Polinski.)
pampelonensis A. SCHMIDT. (Ad. Schmidt.)
rhabdota STURANY, (A. J. Wagner.)
* *spiruloides* A. J. WAGNER.
stiparum RSSM. (Rossmässler.)

Subgenus Xerotricha MTROS., 1892.

Gehäuse ziemlich eng genabelt, klein, niedergedrückt, Unterseite gewölbt, dünnschalig, behaart, braun gefleckt. Mundsaum gerade, dünn.

Typ. *Hel. conspurcata* DRAP.

Tier: Mantel mit unregelmäßigen kleinen schwarzen Punkten bedeckt (Moquin-Tandon). Kiefer aulacognath. Genitalien: Flagellum kurz.. Zwei Pfeilsäcke, an der Spitze mit einander verwachsen, einen einzigen herförmigen Körper bildend, die unteren Enden von einander abstehend. Glandulae mucosae 3—4 Blindschläuche auf jeder Seite, schlank, ungeteilt; Bursa kugelig, auf schlankem Stiel. (M.-Td.)

Nach Ad. Schmidt sind zwei kleine Pfeile vorhanden.

Ueber die Lage des rechten Ommatophorenretractors zum Penis ist nichts bekannt; es ist deshalb keineswegs sicher, daß diese Gruppe zu *Helicella* gehört. Die Behaarung, das dünnschalige Gehäuse und der gefleckte Mantel lassen Beziehungen zu den *Fruticicolinae* vermuten.

Verbreitung: Südeuropa, Nordafrika.

Untersuchte Art:

conspurcata Drap. (Moquin-Tandon, Ad. Schmidt.)

Subgenus Helicopsis Fitz., 1833.

[Martha A. J. Wagner, 1914; *Xeroalbina* Mtros., pars, 1892; *Striatella* Cless., pars, 1876, non Brot, 1870 *(Melaniidae)* nec Agardh (Polyp.)*]*

Gehäuse ziemlich klein, mäßig weit bis weit genabelt, meist kalkweiß, selten gebändert; Apex dunkel, wenig erhaben. Oberfläche fein gestreift bis gerippt. 4½—5 Umgänge, der letzte gerundet oder stumpf gekielt. Mündung halbmondförmig ausgeschnitten, Mundsaum gerade, innen mit weißer Lippe.

Typ. *Hel. striata* Müll.

Kiefer schwach gebogen, mit 5—6 breiten Rippen, die wenig vortreten und den Schneidenrand leicht gekerbt erscheinen lassen.

Radula: Seiten- und Randzähne zweispitzig.

Genitalien: Je zwei Pfeilsäcke beiderseits der Vagina, von denen die kleineren inneren mit ihr verwachsen sind; nur die beiden äußeren enthalten je einen kurzen, glatten, geraden oder schwach gebogenen spitzen Pfeil. Dicht dahinter zweigt sich der mittellange Blasenstiel ab; an seiner Basis sitzen vier quirlförmig angeordnete Glandulae mucosae, von denen jede sich in 2—3 Aeste spaltet. Die Bursa ist oval oder breit lanzettlich. Penis kurz und dick, Epiphallus schlank, cylindrisch, mit kurzem Flagellum.

Verbreitung: Von Mitteldeutschland nach Osten bis zur Krim.

Den Besitz von vier Pfeilsäcken hat *Helicopsis* mit den Untergattungen *Xeroleuca* und *Xeropicta* gemeinsam; die letztere ist aber durch das Auftreten einer Appendix ausgezeichnet, und *Xeroleuca* weicht durch testaceologische Merkmale und geographische Verbreitung so sehr von *Helicopsis* ab, daß eine Verwechslung ausgeschlossen ist.

Untersuchte Arten:

cereoflava M. Bielz. (Polinski.)

* *filimargo* Kryn.

instabilis Rssm. (Ad. Schmidt [P. Hesse, 1915], Polinski.)

striata Müll. (Ad. Schmidt, A. J. Wagner.)

* *substriata* Cless.

Subgenus Xeroleuca Kob., 1877.

Gehäuse weit genabelt, gedrückt-gewölbt oder dachförmig, oben convex, an der Peripherie und um den Nabel einfach bis dreifach gekielt, kalkweiß, unge-

bändert, im Habitus an manche *Leucochroa*-formen erinnernd. Oberfläche rauh, runzelig-warzig.

Typ. *Hel. turcica* CHEMN.

Tier: Am linken Nackenlappen ist das obere Teilstück vom unteren nur durch einen sehr kleinen Zwischenraum getrennt. Zwischen rechtem Nackenlappen und oberem linken ein kleines rundliches Läppchen. Der Ureter ist eine offene Rinne.

Genitalien: Meist vier Pfeilsäcke (bei *H. degenerans* fand Schepman nur zwei), symmetrisch zu beiden Seiten der Vagina angeheftet. Immer sind zwei Pfeile vorhanden, die beiden inneren Säcke sind in ganzer Länge an die Vagina angewachsen und leer, die äußeren pfeiltragend. Zahlreiche einfache oder tief gespaltene Glandulae mucosae an der Basis des kräftigen mittellangen Blasenstiels; Bursa oval oder birnförmig. Penis kurz und dick, Epiphallus viel länger, schlank, cylindrisch; Flagellum kurz, dünn, cylindrisch (nicht spitz zulaufend); Retractor an der Grenze von Penis und Epiphallus angeheftet. Am vorderen Ende des Zwittergangs ist eine doppelte schwärzliche Vesicula seminalis in die Eiweißdrüse eingebettet.

Verbreitung: Nordwest-Afrika.

Untersuchte Arten:

degenerans MSS. (Schepman.)
* *mograbina* MORELET. (Schepman.)
* *turcica* CHEMN.

Subgenus Xeropicta MTROS., 1892.

Gehäuse gedrückt konisch, zuweilen fast flach, 5—6 Umgänge, einfarbig weiß oder, häufiger, m. o. w. lebhaft gezeichnet mit rotbraunen oder schwärzlichen, oft unterbrochenen Binden. Der anfangs weite Nabel verengt sich plötzlich beim vorletzten Umgang. Mün-

dung gerundet oder quer oval, nur wenig ausgeschnitten, inwendig weiß oder gelblich; Mundsaum gerade, scharf, in einiger Entfernung davon innen eine flache weisse Lippe. Typ. *Hel. krynickii* ANDRZ.

Tier: Die beiden Teilstücke des linken Nackenlappens sind nur durch einen sehr kleinen Zwischenraum getrennt. Zwischen Anus und Pneumostom wurde bei einer Art *(vestalis)* ein kleines Knötchen bemerkt.

Kiefer odontognath, mit 5—12 Leisten, die die Ränder überragen, besonders den concaven. Radula mit dreispitzigem Mittelzahn und zweispitzigen Seitenzähnen; auf den Randfeldern finden Spaltungen statt, so daß die Zahl der Zacken 3—5 beträgt.

Genitalien ausgezeichnet durch eine kräftige konische oder wurmförmige Appendix am Vorderende des Penis. Vier Pfeilsäcke, von denen die beiden vorderen, beiderseits der Vagina angehefteten, je einen kleinen, glatten, spitz zulaufenden Pfeil enthalten; zwei schlanke längere leere Nebensäcke stehen neben bzw. hinter den ersteren. Am Grunde des Blasenstiels sitzen vier Glandulae mucosae, jede fast bis zur Basis gegabelt, also 8 nahezu cylindrische, zuweilen an der Spitze etwas verdickte Aeste. Bursa in der Form variabel, auf ziemlich langem dünnen Stiele. Penis kurz, dick, der cylindrische Epiphallus viel länger und dünner, als der Penis, das dünne Flagellum viel kürzer als der Epiphallus. Der Retractor am Vorderende des Epiphallus angeheftet.

Daß Wagner der Gruppe *Xeropicta* ein langes Blasenstieldivertikel zuschreibt (Landmollusken aus Albanien, S. 19) beruht wohl auf einem Schreibfehler.

Verbreitung: Unteraegypten, Cyrenaika, Vorderasien, Nordrand des schwarzen Meeres, vom Kau-

kasus westlich bis zur Krim; eine Art in Kroatien und Dalmatien.

Untersuchte Arten:

* *derbentina* ANDRZ.
gyroides PFR. (A. J. Wagner.)
joppensis ROTH. (Ad. Schmidt.)
* *krynickii* ANDRZ.
* *millepunctata* BTTG.
* *vestalis* PFR. (Schuberth.)

Subgenus Heldia, n. subg.

Von allen (etwa 70) bis jetzt anatomisch untersuchten Helicellen abweichend durch die Degeneration der Pfeilsäcke, die durch zwei längliche, cylindrische, an den Enden abgerundete, zu beiden Seiten der kugelig aufgetriebenen Vagina angeheftete Appendiculae ersetzt werden. Flagellum für eine *Helicella* ungewöhnlich lang, dünn, spitz zulaufend.

Typ. *Hel. cremai* n. sp.

Dieser ganz neue Typus einer *Helicella* erfordert die Aufstellung eines besonderen Subgenus; ich benenne es nach einem unserer vortrefflichsten und scharfblickendsten Systematiker, der leider bei Lebzeiten nicht die verdiente Anerkennung fand. Er hat zuerst das Genus *Helicella* so, wie wir es heute auffassen, richtig umgrenzt und eine gute Diagnose gegeben. Daß der sehr bezeichnende Name *Xerophila* HELD nicht beibehalten werden kann, gehört zu den Schattenseiten unserer Nomenklaturregeln, die durch die rigorose Anwendung des Prioritätsprincips notorische Pfuscher wie Risso und Fitzinger zu unverdientem Ansehen bringen, auf Kosten ernster Forscher, denen unsere Wissenschaft wirkliche Förderung verdankt.

Helicella cremai, nov. sp.

Gehäuse konisch, fast so hoch wie breit, der sehr enge Nabel teilweise durch den Spindelumschlag verdeckt. 6½ wenig gewölbte, regelmäßig zunehmende Umgänge, die oberen fein, die unteren gröber gestreift, auf dem letzten 6 gut ausgeprägte gelbbraune Bänder, das dritte sehr schmal, linienförmig, die andern etwa 1 mm breit; zwischen erstem und zweitem sind Spuren eines weiteren schmalen Bandes sichtbar; die beiden unteren Bänder ein wenig blasser und stellenweise etwas unterbrochen. Mündung rundlich, mit weisser Lippe; Ränder weit entfernt, nicht durch einen Callus verbunden.

D-18, d-16, H-17 mm. Mündung 10,5 mm hoch, 9,5 mm breit.

Fundort: Chef Helua al Caliga (?) in der Cyrenaica. Auf der Karte kann ich eine Lokalität dieses Namens nicht auffinden.

Ich erhielt die Art von Herrn Marchese di Monterosato mit einer kleinen Suite von Schnecken, die Herr Prof. Crema in Rom von einer geologischen Forschungsreise in der Cyrenaica mitbrachte und die ich demnächst zu bearbeiten gedenke.

Genus **Cochlicella** (Fér.) Risso, 1826.

[Xeroacuta Mtros., 1892; *Elisma* (Leach) Turton, 1831.*]*

Gehäuse geritzt oder durchbohrt, meist hochgewunden, turmförmig, in der Form an *Ena* erinnernd. Umgänge gerundet, wenigstens der letzte; Unterseite stark gewölbt. Mündung oval, Mundsaum einfach, scharf; Spindelrand umgeschlagen.

Typ. *Helix acuta* Müll.*)

*) Welche Schnecke unter *Helix barbara* Linné zu verstehen ist, läßt sich nach Kennard nicht mit Sicherheit feststellen; der Name ist also auszuschalten.

Kiefer odontognath. Radula: Mittelzahn dreispitzig, Seitenzähne zweispitzig; an den Randzähnen sind Haupt- und Nebenspitze gespalten (Bowell).

Genitalien: Der ziemlich kurze dicke Penis hat an seinem hinteren Ende einen cylindrischen Kalkkörper, an den sich der Retractor ansetzt. Epiphallus lang, dünn, mit sehr kurzem Flagellum. Die langgestielte Bursa von eigentümlicher, schuhähnlicher Form. Am Atrium eine lange Appendix, vorn verdickt, dann sich rasch verjüngend, dünn, cylindrisch, an der Spitze in zwei oder drei kurze Aeste gespalten. Glandulae mucosae fehlen. Spermatophor lang, an seiner Längsseite sägeartig gezähnt, mit ovalem Querschnitt. Diese Angaben beziehen sich auf die typische Art, *Cochlicella acuta* Müll.; die allgemein zu *Cochlicella* gerechnete *Hel. ventricosa* Drap. hat nach Moquin-Tandon kein Flagellum, doppelten Pfeilsack und vier einfache Glandulae mucosae. Im Penis von *Cochl. conoidea* Drap. fand Ad. Schmidt einen ähnlichen Kalkkörper, wie bei *C. acuta*.

Verbreitung: Mittelmeerländer; atlantische Küste von Portugal bis Südengland.

Untersuchte Arten:

acuta Müll. (Ad. Schmidt, Moquin-Tandon, Ashford, v. Ihering, Moss & Paulden, Overton, Bowell, A. J. Wagner, Rzymowska.)

ventricosa Drap. (Moquin-Tandon.)

conoidea Drap. (Ad. Schmidt, Moquin-Tandon.)

Die geographische Verbreitung der einzelnen Gruppen ergibt sich aus folgender Uebersicht: Weit verbreitet sind: *Helicella,* s. str., *Candidula, Xerotricha,*

Cernuella, Cochlicella, die beiden ersteren besonders in Mitteleuropa, die anderen mehr in den Mittelmeerländern. Entschieden westliche Subgenera sind: *Xeromagna, Xerocincta, Xeroleuca, Xeroplexa;* dagegen auf den Orient, besonders Vorderasien und das östliche Nordafrika beschränkt: *Heldia, Xeroptycha, Xeropicta, Xerocrassa.*

Mehrere Arten, über deren Anatomie Daten vorliegen, weiß ich keiner der von mir anerkannten Untergattungen anzugliedern, möchte aber keine neuen Gruppen aufstellen, um die Nomenklatur nicht ohne Zwang zu complicieren und unnötige Synonyme zu schaffen.

Helicella syrosina Bgt. wurde von Schuberth untersucht und weist eigentümliche Verhältnisse auf. Die Vagina ist stark kugelig aufgetrieben und an ihr sitzt ein kleiner Pfeilsack mit ziemlich stark gebogenem Pfeil.

Helicella tremithensis P. Hesse, 1914 (*peregrina* Nägele, 1910, non *peregrina* Locard, 1894) von Cypern. Einige Exemplare, die mir der verstorbene Pfarrer Nägele überließ, waren leider nicht geschlechtsreif; ich konnte daran nur feststellen, daß das Flagellum gekräuselt ist und den spindelförmigen Penis an Länge übertrifft; der Pfeilapparat war noch ganz unentwickelt. In gewisser Hinsicht aber steht die Art unter den Xerophilen einzig da; sie hat eine Mantelranddrüse, wie sie für das Genus *Archelix* charakteristisch ist und von mir im Band XVI der Iconographie beschrieben wurde.

Helicella candiota (Friv.) Mss. Ich habe Notizen vorliegen über ein von mir 1883 untersuchtes Exemplar von Syra. Blasenstiel sehr kurz, 2,5 mm, mit ziemlich großer ovaler Bursa; ein zweiteiliger Pfeil-

sack; Glandulae mucosae mäßig entwickelt. Ueber den Pfeil fehlen mir Aufzeichnungen. Der eigentliche Penis spindelförmig, scharf abgegrenzt gegen den schlanken, cylindrischen, fast dreimal längeren Epiphallus. Flagellum sehr kurz, fast rudimentär. Diese Art würde zu Monterosato's Section *Xeromunda* gehören.

Helicella schembrii (Scacchi) Pfr. hat nach Ad. Schmidt zwei Pfeile. Westerlund stellt sie zu *Turricula* Beck (= *Trochoidea* Brown), aber der anatomische Befund spricht dagegen. Näheres über ihre systematische Stellung ist noch nicht bekannt; vielleicht gehört sie zu *Xeronexa* Mtros.

Helicella subsuta Marts. wird von Pallary zu *Xeroleuca* gestellt, hat aber zu diesem Subgenus keine Beziehungen, und dürfte Vertreterin einer besonderen Untergattung sein. Ich untersuchte mehrere mir von Herrn Pallary mitgeteilte Exemplare und werde Genaueres über das Resultat an anderer Stelle veröffentlichen. Hier nur soviel, daß die Art zwei kleine, mit der Vagina verwachsene Pfeilsäcke hat, und zwei Büschel Glandulae mucosae, die sich in je 6—8 Aeste zerteilen. Das Flagellum ist dünn, etwas geschlängelt, spitz zulaufend (bei *Xeroleuca* cylindrisch).

Noch gang unbekannt ist meines Wissens die Anatomie der folgenden von Monterosato vorgeschlagenen Gruppen:

Xerofalsa (idia, enica, zeugitana).
Xeroamanda (amanda, usticensis).
Xeromoesta (moesta, kabyliana, dormiens, dohrni).
Xeroclausa (meda).
Xerolena (virginalis, hamilcaris, ingoi).

Xeroampulla (aradasii, subprofuga, pellucens, enhalia).
Xerofusca (luctuosa, benoiti, derelicta, mendranoi, mitidsana).
Xerocodia (codia, montseratensis, penchinati, barneana).
Xerotropis (gargottae, jolyi, prietoi, ledereri, milaschewischi, spratti).
Xerolaeta (aegusae, tuta, edulis, variata, rufolabris).
Xerambigua (dantei).
Xerolutea (luteata, luteola, dautezi, melania).
Xerobulla bollenensis, robiniana, perroudiana).
Xeronexa (cumiae, calcarata).

Von anderen Autoren wurden noch einige weitere Gruppen aufgestellt:

Ereminella PALLARY, 1919 (Journ. de Conch. LXIV, S. 66) für *Hel. latastei* LET. & BGT.; später rechnete er dazu noch *Hel. simulata, hamyi, eucallochroa.*

Polytrichia PALLARY, 1921 (Journ. de Conch. LXVI, S. 126) für *Hel. polytrichia* ANCEY und Verwandte. Dazu sollen auch *reinae* BENOIT, *parlatoris* BIVONA und eine Anzahl marokkanischer Arten gehören.

Noch keine davon ist anatomisch untersucht.

Pseudoxerophila WSTLD., 1879, in Westerlund & Blanc, Aperçu sur la Faune malacologique de la Grèce, S. 55. Westerlund selbst scheint sich von der Haltlosigkeit dieser Untergattung überzeugt zu haben, da er in seinen späteren Arbeiten den Namen nicht mehr erwähnt.

Sehr wenig ist noch bekannt über die Xerophilenformen der atlantischen Inseln. Im Nachrichtsblatt

1911, S. 161—165 habe ich die Anatomie von *Monilearia phalerata* von den Canaren besprochen; die Art ist offenbar zunächst mit *Cochlicella* verwandt. Watson (Proc. Malac. Soc. London, XV, 1823, S. 283 bis 293) verdanken wir eine sehr sorgfältige Untersuchung der maderensischen *Ochthephila turricula;* danach steht auch dieses Genus den Xerophilen nahe, wenn man auch in Zweifel sein kann, ob es geradezu mit ihnen zu vereinigen ist.

Ein Beitrag zur Variationsfähigkeit der Limnaeen.

Von
Walther Reichert, Leipzig.

Wir betrachten im allgemeinen die Species als eigentliche elementare Einheit unseres Systems, beobachten aber doch bei dieser oder jener Art Abweichungen vom eigentlichen Typus nach verschiedenen Richtungen hin. Wir finden Gruppen, die sich zwar in ihren Hauptmerkmalen als der einen Art zugehörig dokumentieren, die sich aber in irgend einer Hinsicht deutlich von einander unterscheiden. Diese Gruppen geben dann Anlaß zur Einführung einer noch elementareren Einheit, der Varietät.

Fragen wir uns nun, ob diese Aufspaltung mancher „Arten“ in Varietäten gerechtfertigt ist, und was mit dieser Erweiterung des bestehenden Systems gewonnen ist, so müssen wir uns erst darüber klar werden, was eigentlich eine „Art“ ist.

Eine präcise Definition der Art zu geben, ist schwer; denn wir dürfen es uns nicht verhehlen, daß unser System etwas künstlich Geschaffenes ist, und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: 58

Autor(en)/Author(s): Hesse Paul

Artikel/Article: Beiträge zur genaueren Kenntnis der Subfamilie Helicellinae. 113-141