

Schnecken unserer Alpen

Von *Oliver E. Paget*, Wien

Jedem Naturfreund und Bergsteiger, der mit offenen Augen durch die Natur geht, werden zweifellos oft und oft an den unterschiedlichsten Stellen Vertreter jener Tiergruppe untergekommen sein, die man unter der Sammelbezeichnung Mollusken oder Weichtiere zusammenfaßt und zu denen man u. a. die Schnecken und Muscheln zählt.

Wenn wir auch bei der vorliegenden Betrachtung die letzteren vernachlässigen wollen, da sie einerseits nicht so zahlreich vertreten, andererseits ja ausschließlich an das feuchte Element gebunden sind, so sagt das nichts aus über die zweifellos interessanten Beobachtungen, die wir mit ihnen anstellen könnten.

Beschränken wir uns diesmal also auf jene Klasse der Weichtiere, die wir bei wörtlicher Übersetzung des Namens „Gastropoden“ als „Bauchfüßer“ bezeichnen müßten und die als Schnecken allgemein bekannt sind. Der Name ist darauf zurückzuführen, daß die gesamte sichtbare Unterseite des Körpers als Fuß ausgebildet ist, der auch als Kriechsohle bezeichnet wird.

Was die Verbreitung der Schnecken anbelangt, so muß wohl als wesentlichster Faktor die geologische Situation Berücksichtigung finden. Der Aufbau der Schale dieser Tiere aus Kalk läßt es verständlich erscheinen, daß sich ihr Hauptvorkommen auf jene Gebiete erstreckt, die ihren geologischen Verhältnissen nach den Kalkalpen zuzuordnen sind. Das soll natürlich nicht heißen, daß wir nur dort Gastropoden finden.

Durchaus nicht, doch finden wir an den angeführten Stellen vor allem jene Arten, die sich durch eine besonders starke Schale und meist auch durch ihre Größe auszeichnen. Der Kalkboden stellt also im Hinblick auf die geologische Beschaffenheit den optimalen Standort dar. Manche unserer einheimischen Schnecken sind so sehr auf ihn angewiesen, daß ihr Vorkommen geradezu ein Beweis für sein Vorhandensein ist. Diese Arten, zu denen die *Helicella*-Arten, *Zebrina*, *Euomphalia*, *Abida* usw. gehören, werden als kalkstet bezeichnet. Andere wieder bevorzugen offensichtlich kalkhaltigen Boden, sind aber teilweise auch auf anderem Untergrund zu finden. Diese werden als kalkhold bezeichnet und stellen gleichsam einen Übergang zu jenen Formen dar, die wir auch an Stellen finden, an denen der schwefelsaure Kalk überwiegt. Daß auch Basalte relativ schneckenreich sein können, geht wohl darauf zurück, daß auch sie einen Kalkgehalt bis zu 10% aufweisen können, während wir unter jenen Gesteinsarten, die schneckenarm oder schneckenleer sind, die Granite, Schiefer und Sandsteine zu erwähnen haben. Doch wie überall, gibt es auch hier Ausnahmen, die jedoch dann meist auf den Umstand zurückzuführen sind, daß die übrigen Lebensfaktoren so günstig sind, daß sie diesen einen Nachteil aufwiegen. Denn nicht allein der Kalkgehalt des Bodens ist von ausschlaggebender Bedeutung, sondern die Zusammensetzung der Flora, die ihrerseits wieder bodenabhängig ist, spielt als Nahrung der Tiere eine große Rolle.

Weitere Umstände, die dabei berücksichtigt werden müssen und unmittelbar damit im Zusammenhang stehen, sind die Wärme, die Feuchtigkeit und nicht zuletzt auch die Möglichkeit, sich bei ungünstigen Witterungsverhältnissen an einen geschützten Platz zurückziehen zu können. Und gerade die Feuchtigkeit ist für diese Tiere, von denen manche einen Feuchtigkeitsgehalt ihres Körpers bis zu 80% und mehr aufweisen, von so außerordentlicher Wichtigkeit, daß ein Absinken dieser Werte um 15—20% schon den Tod der Tiere herbeiführen kann. Daß dabei die schalenlosen Schnecken relativ am empfindlichsten sind, ergibt sich von selbst. Doch auch jene mit durchscheinenden Schalen, die nur aus einer ganz dünnen Kalkschicht bestehen, haben einen viel höheren Feuchtigkeitsbedarf als z. B. die Gruppe der flachen, mattschaligen Schnecken, die ausgesprochen wärmeliebend sind und selbst längere Trockenperioden ohne Schädigung aushalten können. Wir sehen daraus, daß die Entscheidung: „schneckenreiche oder schneckenarme Gegend“ durchaus nicht immer auf den ersten Anblick gefällt werden kann und eine Reihe von Faktoren dabei Berücksichtigung finden müssen.

Daß nun gerade Kalkgebiete besonders reich an Schnecken sind, hat seine Ursache teilweise auch darin, daß der Aufbau dieser Gebiete mit Steilhängen und Felspalten geradezu ideale Unterschlupfmöglichkeiten bietet. An den sonnenbeschienenen Felswänden finden wir daher eine reiche Fülle an *Clausilien* (Schließmundschnecken) und anderen wärmeliebenden Vertretern der Gastropoden. Wie sehr die Flora in Kalkgebieten durch ihre andere Zusammensetzung mitbestimmend ist für die Verbreitung vieler Arten, wurde eingangs schon erwähnt. Wenn auch die Schnecken besonders feuchtigkeitsliebend sind, so sind sie trotzdem darauf angewiesen, daß ihre Standorte in gewissem Ausmaß von den Strahlen der Sonne erreicht werden können. Um eine stetig gleichbleibende Temperatur und Feuchtigkeit zu haben, bevorzugen es manche Schnecken, sich unter dem toten Laub der Wälder aufzuhalten, wo es ihnen weder an Nahrung noch an Feuchtigkeit mangelt. Unter den Laubwäldern sind es vor allem jene, in denen die Buchen überwiegen, während in Nadelholzwäldern die Suche nach Schnecken wohl in den meisten Fällen eine negative sein wird.

Daß im allgemeinen (von einigen Ausnahmen abgesehen) Gebirge einen wesentlich höheren Bestand an Mollusken aufweisen als das Flachland, hängt wohl mit den geologischen Verhältnissen zusammen. Daß der Bestand und die Arten sich in diesen beiden Gebieten stark voneinander unterscheiden, ist ebenfalls zu erwarten. Wenn wir nun alle bisher erwähnten Faktoren zusammenfassen (geologische Beschaffenheit, Flora, Feuchtigkeit, Wärme, Sonnenbestrahlung, Schlupfwinkel usw.) und die damit verbundenen Kombinationsmöglichkeiten ins Auge fassen, so ergibt sich eine Vielzahl an Variationen.

Und ebenso groß ist auch die Variationsmöglichkeit der Schneckenfauna in den einzelnen Gebieten.

So werden wir also bei der Beobachtung von Landmollusken am erfolgreichsten sein, wenn wir an feuchten und warmen, wenn auch nicht immer sonnenbeschienenen Hängen und Waldsäumen nach ihnen ausschauen, wenn wir die dicke Laubschicht in Wäldern, vor allem mit Buchenbestand, einer genauen Untersuchung unterziehen

und wenn wir unter Steinen und an Felswänden, in Schluchten und in feuchten Gebüschgen genau Nachschau halten.

Nun muß aber dabei erwähnt werden, daß es nicht gleichgültig ist, zu welcher Jahreszeit wir unser Glück versuchen. Nicht immer werden wir erfolgreich sein, und wenn wir nicht die richtige Zeit des Jahres gewählt haben, werden wir wohl vergeblich nach Schnecken Ausschau halten. Während die meisten schalentragenden Schnecken im Winter völlig inaktiv sind und in einen, selbst das Fressen und die Atmung abstellenden Winterschlaf verfallen, finden wir andererseits eine Reihe von Arten, die selbst bei dicker Schneedecke an sonnigen Wintertagen herumkriechen. Die unter der Bezeichnung „Glasschnecken“ bekannten *Vitriniden* tragen ihren Namen nach dem zerbrechlichen, glasartigen, fast durchsichtigen Gehäuse. Bei fast allen Arten ist die Schale so klein, daß sich die Tiere nicht mehr völlig zurückziehen können. Diese Tatsache widerspricht unserer Vorstellung, daß die Schale auch einen wesentlichen Schutz gegen die Winterkälte bietet. Die Tiere sind jedoch so stark tiefen Temperaturen angepaßt — sie sind kaltstenotherm —, daß sie vor allem im Winter munter umherkriechen, im Sommer aber höchstens bei kühler und feuchter Witterung ihre Verstecke verlassen. Selbst unter schmelzendem Schnee bleiben sie aktiv. Noch vor Beginn des Frühlings, nach der Eiablage, sterben sie. Ihre Nahrung besteht aus welken Blättern und Laubmoosen, einige sollen auch Fleischfresser sein und selbst größere Schnecken angreifen und durch Bisse töten.

Bei jenen, die den Winterschlaf vorziehen, kommt es meist zur Bildung entweder einer dicken, kalkhaltigen Haut, die die Öffnung des Gehäuses abschließt (z. B. bei *Helix pomatia* L., der Weinbergschnecke) oder zur Anlage einer Reihe dünner Häutchen, die als Luftpolster wirken und dadurch einen recht wirksamen Schutz gegen die Kälte darstellen. Die Tiere verkriechen sich entweder in die Erde oder suchen unter dicken Laub- und Mooschichten Schutz. Im allgemeinen ist sowohl die Zeit des Frühjahrs bzw. des Herbstes für die Beobachtung von Schnecken zu bevorzugen, und wenn kurz vorher noch ein warmer, kräftiger Regen den Boden richtig durchtränkt hat, kann man sicher sein, daß einem genug über den Weg „läuft“.

Was den Faktor der Ernährung anbelangt, so muß wohl betont werden, daß es nicht nur Pflanzenfresser sind, die wir unter den Schnecken finden, sondern daß wir sowohl omnivore als auch carnivore Arten kennen. Die reinen Pflanzenfresser, zu denen ein Großteil aller Gastropoden gehört, beschränken sich dabei (abgesehen von einigen Ausnahmen) darauf, bereits verwelkte oder abgestorbene Blätter und Blattrippen zu verzehren, ohne allzu großen Schaden an dem noch gesunden Blattwerk anzurichten. Viele weiden Flechten und Algen sowie niedere Pilze ab, daneben werden von manchen Arten neben Pilzmoder auch Keimlinge und Blüten, Wurzeln und Knollen benagt. Doch beschränkt sich diese Neigung in erster Linie auf Nacktschnecken. Wenn bei *Vitriniden* gelegentliche Carnivorie vorkommt, so müssen *Testacellen* und *Daudebardien* als reine Fleischfresser bezeichnet werden, die dabei nicht einmal vor ihren Artgenossen haltmachen.

Es würde den Rahmen dieses Artikels weit überschreiten, wollte man alle jene Arten aufzählen, die im alpinen Gebiet zu finden sind. Es soll daher nur auf jene

Arten eingegangen werden, die durch ihre beschränkte Verbreitung und ihr isoliertes Vorkommen Rückschlüsse auf die Vergletscherung der Alpen während der Eiszeit erlauben bzw. als häufige oder interessante Formen eine besondere Beachtung verdienen. Zu einem Paradefall in der ersten der angedeuteten Fragen zählt wohl die Schnecke *Cylindrus obtusus* (D r a p.), deren Areal im wesentlichen mit dem Gebiete der österreichischen Kalkalpen vom Schneeberg im Osten bis zum Salzkammergut und dem Dachsteingebiet im Westen umschrieben werden kann. Ihre Verbreitung ist durch eine Reihe eingehender Untersuchungen so genau präzisiert, daß ein Vorkommen außerhalb der angegebenen Stellen wert ist, publiziert zu werden.

Es mag daher in diesem Zusammenhang erlaubt sein, anschließend eine Liste jener Fundorte zu bringen, an denen *Cylindrus* bereits gefunden wurde. Sollte es einem aufmerksamen Leser dieses Artikels gelingen, von einer anderen Stelle als den bereits angegebenen diese Schnecke nachzuweisen, so wäre der Autor für eine diesbezügliche Mitteilung sehr verbunden.

Die angeführte Schnecke, die zur Familie der *Helicidae* gezählt wird, fällt sowohl in bezug auf ihre Gestalt als auch auf ihre Verbreitung völlig aus dem Rahmen. Die *Helicidae* (und unter ihnen die Subfamilie der *Helicigonidae*, zu denen *Cylindrus* gehört) weisen im allgemeinen eine mehr oder weniger niedrige Schale auf, sind meistens genabelt und mittelgroß, manchmal auch leicht gebändert. *Cylindrus obtusus* (D r a p.) nun (übrigens der einzige Vertreter dieser Gattung!) besitzt ein turmförmiges Gehäuse, das in der Höhe zwischen 9,5—13 mm und in der Breite zwischen 4—5,5 mm schwankt. Also ein mehr als zweimal so hohes wie breites Gehäuse. Die übrigen Vertreter der *Helicidae* nun sind aber durchwegs so gebaut, daß den Maßen ihrer Höhe jene der Breite fast gleich sind, meistens sogar sind sie breiter als hoch. Aus der Tatsache jedoch, daß in der modernen Systematik nicht allein auf die äußere Form des Gehäuses, sondern vor allem auch auf die anatomischen Verhältnisse geachtet wird, ist die systematische Stellung dieser Schnecke zu erklären, da sie auf Grund ihrer anatomischen Eigenheiten einwandfrei zu den *Helicidae* zu stellen ist.

Wie aus der nachfolgenden Tabelle zu ersehen ist, stehen die einzelnen Fundorte dieses Tieres in keinerlei direkter Verbindung, sondern stellen eine Zusammenfassung von Einzelfundplätzen dar. Der Grund dafür dürfte wohl am besten durch eine Ansicht A. J. W a g n e r's und R. S t u r a n y's erläutert werden, die sie in einem Kapitel ihrer Arbeit über „Schalenträgende Landmollusken aus Albanien und den Nachbargebieten“ (1914) niedergelegt haben. Darin vertreten die Autoren die Meinung, daß während der Eiszeit die Verbreitung der Mollusken (und natürlich auch der übrigen Fauna und Flora) auf wenige Punkte zurückgedrängt wurde. Einer der vielen Beweise dafür liegt z. B. in der Tatsache, daß die Tal fauna in gebirgigen Gebieten in bezug auf die Mollusken relativ sehr arm ist, während die Höhegebiete eine starke Besiedlung aufweisen. Dabei ist die stärkste Verbreitung besonders in der Zone zwischen 1000 und 2000 m zu beobachten. Geht man nun von der Ansicht aus, die die vorerwähnten Autoren vertreten, daß während der Eiszeiten diese Gebiete bis auf einzelne Bergspitzen von Eis bedeckt waren und daher die Tiere sich auf diese zurückziehen mußten, wenn sie nicht in andere fernab liegende Gebiete abgedrängt

wurden, so läßt sich die gefälleartige Verbreitung der Arten gegen die Täler zu leicht verstehen. Die Talfauna der Periode vor der Eiszeit wurde entweder durch die folgenden klimatischen Verhältnisse restlos vernichtet oder paßte sich den veränderten Gegebenheiten und dem neuen Klima an und zog sich auf die wenigen eisfrei bleibenden Stellen der Alpen zurück. Das würde außer einer Reihe von anderen Fragen auch die Verbreitung von *Cylindrus obtusus* (D r a p.) hinlänglich erklären. Im Gegensatz zu den meisten anderen Molluskenarten, die imstande waren, nach Ablauf der Eiszeit sich wieder die tiefer gelegenen Gebiete und Täler zu erobern, konnte sich diese Schnecke anscheinend nicht mehr umstellen und verbleibt daher weiterhin isoliert in den während der Eiszeit eingenommenen Refugien. Diese bleibende Isolierung geht so weit, daß z. B. ganz nahe nebeneinanderliegende Gipfel von *Cylindrus* besiedelt bzw. frei sind (Gippel und Göller). Wenn man die nachfolgende Liste der Fundorte von *Cylindrus* auf einer Landkarte verfolgt, so geht klar daraus hervor, daß diese Schnecke vor der Eiszeit ein großes Gebiet besiedelt haben muß. Die Möglichkeit, daß es zu einer nacheiszeitlichen Verbreitung gekommen ist, ohne daß Verbindungen zwischen den einzelnen Fundplätzen bestehen, ist völlig von der Hand zu weisen. Wir können daraus auch auf ein hohes stammesgeschichtliches Alter von *Cylindrus* schließen, der über lange Zeiträume hinweg seine äußere Gestalt bewahrt hat, so daß er rein äußerlich heute nicht einmal eine entfernte Ähnlichkeit mit den Vertretern seiner Familie aufweist. Die Art wurde früher zu ganz anderen Familien gestellt (*Pupidae* und *Buliminidae*), mit denen sie eine viel größere äußere Ähnlichkeit verbindet. Anatomisch gesehen ist sie jedoch eindeutig in die Unterfamilie *Helicigoninae* einzuordnen, deren Vertreter eine eher flache und scheibenförmige als eine turmförmige Schale besitzen.

Die folgende Liste der *Cylindrus*-Fundorte enthält alle bis zum Jahr 1938 festgestellten Fundstellen von *Cylindrus obtusus* (D r a p.), und es bleibt abzuwarten, wieweit diese Liste noch eine Vervollständigung erfahren wird bzw. kann. Wenn auch das Gebiet der Alpen heute soweit in malakologischer Hinsicht untersucht ist, daß Neuentdeckungen kaum mehr zu erwarten sind, so wäre im Falle von *Cylindrus* noch immer die Möglichkeit gegeben, neue Fundstellen zu entdecken, da auch die bisher bekannten Fundorte teilweise auf kleinstem Raum liegen.

Es kann in diesem Rahmen natürlich nicht jeder Fundort im Detail beschrieben werden, weitere Angaben sind der entsprechenden Literatur zu entnehmen, doch soll damit ein Licht auf die Isoliertheit der heute bekannten Fundstellen geworfen werden. Die angeführten Höhenwerte stellen die Höhe des Berges und nicht die Höhe der Fundortstellen dar.

	Höhe in m
1 Schneeberg (b. Puchberg, N.-Ö.)	2037
2 Raxalpe (Reinalpe, N.-Ö.—Stmk.)	2009
3 Schneecalpe (b. Neuberger, Stmk.)	1904
4 Veitschalpe (b. Veitsch, Stmk.)	1982
5 Tonionalpe (b. Mariazell, Stmk.)	1700
6 Ötscher (b. Lunz bzw. Mariazell, N.-Ö.)	1892
7 Dürrenstein (b. Lunz a. See, N.-Ö.)	1877

	Höhe in m
8 Hochkar (Göstinger Alpen, N.-Ö.)	1809
9 Hochschwab (Eisenerz-Seewiesen, Stmk.)	2278
10 Brandstein (Vorberg des Hochschwab-Blockes)	2003
11 Polster am Prebichl (Eisenerz, Stmk.)	1911
12 Krumpaibl (Eisenerzer Reichenstein)	1700
13 Stadelfeldschneid (Gesäuse, Stmk.)	2093
14 Großer Buchstein (Gesäuse, Stmk.)	2224
15 Stubwieswipfel (Warscheneckgruppe, Stmk.)	1784
16 Lanerfeld (Warscheneckgruppe, Stmk.)	1600
17 Gumpeneck (Niedere Tauern, s. v. Ennstal)	2221
18 Grimming (b. Stainach-Irdning, Stmk.)	2351
19 Lopenstein (Lawinenstein, Totes Gebirge, Stmk.)	1961
20 Dachstein (Simonyhütte, Totes Gebirge, Stmk.)	2210
21 Gippel (b. Kernhof, Grenze N.-Ö.—Stmk.)	1667
22 Gamsstein (südl. Eisenerzer Alpen, Stmk.)	1765
23 Gösseck (südl. Eisenerzer Alpen, Stmk.)	2215
24 Wildfeld (südl. Eisenerzer Alpen, Stmk.)	2046
25 Zeyritzkampel (südl. Eisenerzer Alpen, Stmk.)	2125
26 Leobner Mauer (südl. Eisenerzer Alpen, Stmk.)	2035
27 Planspitze (b. Hieflau, Gesäuse, Stmk.)	2117
28 Großer Pyrgas (Haller Mauern, zw. Stmk.—O.-Ö.)	2244
29 Hochmölböng (Warscheneckgruppe, Totes Gebirge)	2332
30 Hoher Nock (Sengsengebirge, nördl. v. Warscheneck)	1961
31 Kasberg (= Kaßberg b. Almsee, Totes Gebirge, O.-Ö.)	1743
32 Hoher Spiegelberg (Höllengebirge)	1530
33 Bärenstaffel (westl. v. Radstätter Tauernpaß)	2021
34 Lungauer Kalkspitze (westl. v. Radstätter Tauernpaß)	2468
35/36 Lanischkar (Oberstes Pöllatal, Hafnereckgruppe, Hohe Tauern. Irrtümlich doppelt beschrieben, daher mit 2 Nummern bezeichnet)	2200
37 Traunstein (Salzkammergut, O.-Ö.)	1691
38 Obertauern (Radstätter Tauernpaß, Stmk.)	1700
38a Großer Priel (Totes Gebirge, b. Hinterstoder). Irrtümlich wurden zweimal Standorte mit der Nummer 38 bezeichnet, daher Nr. 38 und 38 a	2514
39 Rinnerkogel (b. Traunkirchen, Totes Gebirge)	2008
40 Kremsmauer (b. Traunkirchen, Totes Gebirge)	1599
41 Hochsalm (b. Traunkirchen, Totes Gebirge)	1403
42 Stuhlmalm (Dachsteinmassiv, Stmk.)	1600
43 Peterscharte (zwischen Planspitze und Hochtor, Stmk.)	1900
44 Obere Koderalm (Ennstaler Alpen)	1700
45 Lins (Eisenerzer Reichenstein)	2008
46 Scheiblingstein (Dürrenstein, N.-Ö.)	1629
47 Voralpe (Dreiländerecke: N.-Ö.—O.-Ö.—Stmk.)	1727
48 Seemauer (b. Lunz a. See, Dürrenstein)	1100
49 Sulzkar-Hund (Ennstaler Alpen, beim Hochtor)	1915
50 Warscheneck (Totes Gebirge, Stmk.)	2386
51 Tamisbachturm (b. Hieflau, Ennstaler Alpen)	2034
52 Röllweg (b. Pühringer Hütte, Totes Gebirge)	1700
53 Hochtor (Ennstaler Alpen, Gesäuse)	2365
54 Ebersangerlalm (östl. v. Planspitze, Gesäuse)	1600
55 Klein-Arltal (ein Tauerntal in der Hafnereckgruppe)	—

	Höhe in m
56 Stumpfmauer (Voralpe, Dreiländerecke)	1769
57 Eisenerzer Reichenstein (b. Eisenerz, Stmk.)	2166
58 Speikwiese (Warscheneckgruppe, Stmk.)	2131
59 Ebenstein (Hochschwab b. Wildalpen)	2134
60 Trenchtling (Hochschwab b. Wildalpen)	2082
61 Buchberg Kogel (Hochschwab b. Wildalpen)	1730
62 Natterriegel (Seeboden b. Admont)	2064
63 Hexenturm (Seeboden b. Admont)	2174
64 Tieflimauer (b. Tamischbachturm, Gesäuse)	1791
65 Hochstadel (nördl. v. Hochschwabmassiv)	1920
66 Seidelwinkeltal (Hohe Tauern, Glocknermassiv)	2000
67 Großes Fleißtal (Hohe Tauern, Glocknermassiv)	2000
68 Hoher Salzofen (Totes Gebirge, Salzkammergut)	2068
69 Wilder Gößl (Totes Gebirge, O.-Ö.)	2030
70 Wildalpe (Warscheneckgruppe, Totes Gebirge)	2200
71 Arlberg (Vorberg der Tauern, Salzburg)	1762
72 Elmsehütte (= Pühringer Hütte, Totes Gebirge)	1700
73 Großer Scheiblingstein (Haller Mauern, bei Admont)	2200
74 Kaibling (Admonter Reichenstein, Gesäuse)	2150

Es soll nochmals betont werden, daß jeder neue Fundort, der sich in der vorliegenden Liste nicht findet, höchst interessant ist und erwähnt werden sollte. Es sind bisher außerhalb Österreichs keine Fundorte von *Cylindrus obtusus* (D r a p.) bekanntgeworden.

Ein anderes Beispiel eines wesentlichen Einflusses der Eiszeit auf die Verbreitung einer Schneckengattung stellen die Verhältnisse bei der Gattung *Orcula* H e l d dar.

Diese Gattung, die über eine Reihe von Arten verfügt, die ihrerseits wieder häufig in Unterarten unterteilt sind, wurde ebenfalls durch die eiszeitlichen Verschiebungen wesentlich beeinflusst. Zum Unterschied von *Cylindrus* jedoch zogen die einzelnen Populationen sich nicht auf die eisfrei bleibenden Gipfel zurück, sondern wurden vermutlich, laut St. Z i m m e r m a n n (1932), durch die vordringenden Eismassen nach Norden zu abgedrängt. Da jedoch im Laufe mehrerer Eiszeiten immer wieder Rückwanderungen mit neuerlichem Abdrängen abwechselten, kam es an mehreren Stellen zu Überschiebungen von jenen Arten, die nach dem Norden zu abgedrängt worden waren und jenen, die sich stellenweise an eisfreien Stellen über die Eiszeit hinweg gerettet hatten. Die Zeitspannen, die zwischen diesen einzelnen Ereignissen lagen, dürften jedoch so groß gewesen sein, daß es durch die inzwischen tiefgreifenden Differenzierungen nicht mehr zu einer Vermischung der Arten kommen konnte. Lediglich in einem einzigen Fall dürfte es zu einer derartigen Vermischung gekommen sein (*Orcula dolium* B r u g. mit *Orcula gularis* R o s s m.). Wir kennen heute zwei Paare von *Orcula*-Arten, die miteinander in enger Beziehung stehen. Es handelt sich dabei um die beiden Arten *O. gularis* R o s s m. und *O. tolminensis* A. J. W a g n e r einerseits und die Arten *O. spoliata* R o s s m. und *O. fuchsi* St. Z i m m e r m a n n andererseits. Letztere ist in bezug auf ihre Verbreitung insofern von ganz besonderem Interesse, als sie bisher nur an einer einzigen Stelle, nämlich am Göller (b. Kernhof,

Grenze zwischen Niederösterreich und Steiermark) in einer Höhe zwischen 750 bis 1200 m gefunden wurde. In beiden Fällen zeigen die zweiterwähnten Arten große Verwandtschaftsbeziehungen zu ihren Partnern, die jedoch im allgemeinen nicht so weit gehen, daß wir Übergangsformen finden. Während von *O. gularis* R o s s m. und *O. tolminensis* A. J. W a g n e r nur eine einzige Stelle bekannt ist, an der eine Übergangsform gefunden wurde, ist eine solche Vermischung zwischen *O. spoliata* R o s s m. und *O. fuchsi* St. Z i m m e r m a n n überhaupt unbekannt. Der Umstand, daß wir trotz naher Verwandtschaft von keiner Vermischung reden können, spricht sehr für den starken Reliktcharakter der Arten *O. tolminensis* A. J. W a g n e r und *O. fuchsi* St. Z i m m e r m a n n.

Durch die Besprechung der Fälle von *Cylindrus obtusus* (D r a p.) und der Arten des Genus *Orcula* hoffe ich gezeigt zu haben, mit welchen Problemen gerechnet werden muß, wenn man sich über die Verbreitung und die Zusammenhänge der Mollusken der Alpen orientieren will.

Zum Abschluß soll noch kurz eingegangen werden auf einige Vertreter der Mollusken, die durch ihre teilweise in beträchtlicher Höhe gelegenen Standorte für den Berg- und Naturfreund von Interesse sein können. Es muß dabei ausdrücklich betont werden, daß es natürlich nicht möglich ist, alle Arten anzuführen, die dabei gefunden werden können, doch sollen die wichtigsten Gattungen Erwähnung finden.

Von der Familie der *Pupillidae* soll u. a. die Gattung *Abida* erwähnt werden. Ihre beiden Vertreter in unseren Breiten, *A. secale* D r a p. und *A. frumentum* D r a p., sind typische Vertreter der Bewohner der Kalkalpen, wobei sich ihr Verbreitungsgebiet von den Pyrenäen beginnend über das gesamte Gebiet der Nord- und Südalpen bis in den Harz, Westfalen und sogar die ungarische Tiefebene hinzieht. Das Gehäuse dieser Tiere ist walzenförmig länglich, und sie zeigen in der Gehäuseöffnung eine als Mündungsarmatur bezeichnete Bezeichnung, deren Ausbildung ein wichtiges systematisches Unterscheidungsmerkmal darstellt, insbesondere bei allen Vertretern der *Pupilliden*.

Besonders bei den *Vertigininae* und dabei wieder insbesondere bei den verschiedenen Arten der Gattung *Vertigo* finden wir immer wieder ganz charakteristische Bezeichnungen, die ausschlaggebend sind für die Bestimmung der einzelnen Arten. Von dieser erwähnten Gattung verdient besonders *V. arctica* W a l l e n b e r g Erwähnung, die als arktisch-hochalpin bezeichnet werden kann und im deutschen und österreichischen Gebiet lediglich in der kleinen Schneegrube am Nordhang des Riesengebirgskammes (1605 m) bzw. auf der Franz-Josephs-Höhe am Großglockner zu finden ist (2420 m), also ein schönes Beispiel eines Reliktvorkommens darstellt.

Vertreter der vorerwähnten Gattung erreichen eine durchschnittliche Größe von 2 mm. Bei einigen liegt die Höhe des Gehäuses sogar noch unter diesem Wert. Trotz dieser, einem Laien beängstigend klein erscheinenden Dimension, ist es im allgemeinen nicht allzu schwierig, die Tiere zu finden. Die Suche unter Moos, unter Steinen und unter vermorschtem Holz lohnt sich fast immer. Oft auch kann die Suche auf feuchten Wiesen erfolgreich sein. Mit Ausnahme der bereits erwähnten *V. arctica* W a l l e n -

berg finden wir die übrigen Vertreter dieser Gattung fast über das gesamte Alpensystem verteilt vor. Die Schale der *Vertigininae* ist tonnenförmig bis walzig und höher als breit.

Stellenweise bis zu einer Höhe von 2000 m ansteigend finden wir an trockenen Hängen der Kalkalpen, teilweise unter Steinen, Vertreter der Gattung *Truncatellina*. Auch diese Tierchen sind nicht groß, die Durchschnittswerte der Höhe des Gehäuses liegen meist sogar nur um 1,5 mm herum, die Breite beträgt meist nicht mehr als 0,8 mm. Das Gehäuse der Gattung *Truncatellina* ist meist etwa doppelt so hoch als breit und verschmälert sich gegen die Mündung zu etwas. Während alle übrigen Arten dieser Gattung nicht nur in den Alpen, sondern, wie z. B. *T. cylindrica* (F e r.), von Marokko bis Kleinasien, von der Krim bis Moskau vorkommen, ist *T. monodon* H e l d eine rein alpine Form, die sich an den trockenen Hängen der Kalkalpen findet.

Von den übrigen Vertretern der *Pupillidae* wären u. a. noch *Pupilla* selbst zu erwähnen, die mit einer ganzen Reihe von Arten die Kalkalpen besiedelt. Allerdings gehen einige von ihnen nicht sehr hoch, sondern halten sich meist in einer Höhe von etwa 1500 m auf. Nur *P. sterri* v. V o i t h und *P. alpicola* C h a r p. erreichen eine Höhe von 2000 bis 2400 m. Auch diese Tiere sind recht klein, und ihre Durchschnittsmaße liegen zwischen 2 bis 3,5 mm für die Höhe und 1,3 bis 1,75 mm für die Breite. Fundort ist hier das Gras an trockenen Hängen, wobei meist die Südseite vorgezogen wird.

Die Gattung *Orcula*, die ebenfalls hierhergehört, wurde bereits besprochen und kann daher übergangen werden.

Eine Familie muß jedoch unbedingt in diesem Zusammenhang genannt werden, nämlich die der *Clausiliidae* oder Schließmundschnecken. Diese Familie, die mit einer großen Anzahl von Gattungen und Arten über das ganze Areal der Alpen verbreitet ist, ist in ihren Vertretern meist kalkstet, zumindest jedoch kalkhold. Die Familie umfaßt insgesamt 1400 Arten, die jedoch nicht alle im Alpengebiet vorkommen. Sie zeigt in bezug auf die Mündung eine bedeutende Variabilität, die bei der Bestimmung der Arten eine große Rolle spielt. Eine weitere Rolle spielt jener innere Teil des Gehäuses, der als Clausilium bezeichnet wird und einen Verschlußapparat darstellt, der sich, von außen nicht sichtbar, innerhalb der Mündung befindet. Dieses Clausilium kann die unterschiedlichsten

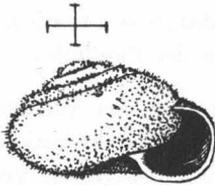


Abb. 1 *Fruticicola sericea* Drap.

Formen annehmen und ist ebenfalls artkonstant und artcharakteristisch. Die Gehäuse der Tiere sind im allgemeinen schlank spindelförmig, können jedoch auch mehr oder weniger bauchig ausgebildet sein und zeigen auf der Innenwand der Mündung häufig eine ebenfalls charakteristische Ausbildung von Falten. Die Höhe beträgt zwischen 8 bis 18 mm, die Breite 2 bis 4 mm.

Aus der Familie der *Helicidae*, die den Großteil der hier noch nicht erwähnten Gattungen umfaßt, wollen wir ebenfalls nur einige Vertreter herausgreifen, die wir in der Alpenzone finden. Aus der Gattung *Fruticicola* H e l d verdient *F. sericea* D r a p. als alpin-mitteleuropäische Art Erwähnung, da sie bis zu einer Höhe von

2400 m (in den Walliser Alpen) aufsteigt (Abb. 1). Die übrigen Vertreter dieser Familie halten sich im allgemeinen in einer Höhe bis zu 1500 m und darunter auf. Ihre Schalen sind meist halbkugelig gewölbt, teilweise stark behaart und weisen keine Mündungsarmatur auf. Größenmäßig variiert diese Gruppe außerordentlich. Die Höhe schwankt zwischen den einzelnen Gattungen von 3 bis 15 mm, die Breite von 8 bis 26 mm. Als Durchschnitt der meisten Gattungen ist eine Höhe von 8 bis 12 mm und eine Breite von 12 bis 16 mm zutreffend.

Zu der gleichen Familie zählen auch die Vertreter der Gattung *Helicigona*, die ihrerseits wieder in mehrere Untergattungen (*Chilostoma*, *Helicigona* und *Campylaea*) zerfällt. Diese den Alpen eigene Felsenschncken besitzen meist ein ganz flaches Gehäuse, doch gehören hier neben dem bereits erwähnten *Cylindrus* auch die im folgenden noch zu besprechende *Arianta arbustorum* L. in unmittelbare Nachbarschaft. Auch diese unterscheidet sich in der Schalenform wesentlich von den meisten Vertretern dieser Gattung.

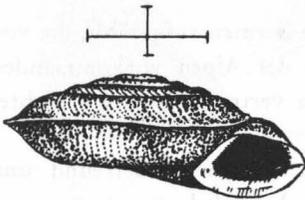


Abb. 2 *Helicigona lapicida* (L.)

Helicigona lapicida (L.), eine Schnecke, die den deutschen Namen „Steinpicker“ trägt, steigt zwar in den Alpen nicht über 1500 m an, ist aber von Nord- bis Süddeutschland fast überall nachgewiesen (Abb. 2). Besonders charakteristisch ist die scharfe Kielung des Gehäuses, die ein leichtes Erkennen dieser Art gestattet. Eine andere Art dieser Gattung ist *Helicigona* (*Chilostoma*) *presli* Rossm. (Abb. 3). In diesem Fall ver-

dient der Umstand Erwähnung, daß man diese Art zwar sowohl in den nördlichen als auch südlichen, nicht jedoch in den zentralen Anteilen der Kalkalpen findet. Häufig auch am Dolomittfelsen zu finden, bildet diese Art eine Reihe eindeutiger geographischer Rassen, die sich in Größe und Schalenbildung unterscheiden.

Chilostoma ichthyomma Held weist eine mehr ostalpine Verbreitung auf (Abb. 4). Während diese Schnecke in den bayerischen und Tiroler Kalkalpen nur sehr sporadisch vorkommt, finden wir sie in den Südalpen weit verbreitet, wobei sie durchaus nicht wählerisch in der Gesteinsart ist, auf der sie vorkommt. Ein besonders schöner Vertreter der Untergattung *Campylaea* ist *Campylaea planospira* Lam. Wenn diese Schnecke auch nur südlich des Alpenhauptkammes heimisch ist, wo sie kalkstet vorkommt, so ist es vielleicht interessant, zu erwähnen, daß sie vor mehr als 100 Jahren in der Gegend von Regensburg angesiedelt wurde, wo sie auch heute noch in großen Mengen zu finden ist. Die Schale dieser Schnecke ist meist dunkel hornfarben und mit einem rotbraunen Band versehen.

Die beiden größten Formen, die zum Schluß noch erwähnt werden sollen, gehen in bezug auf ihre Größe

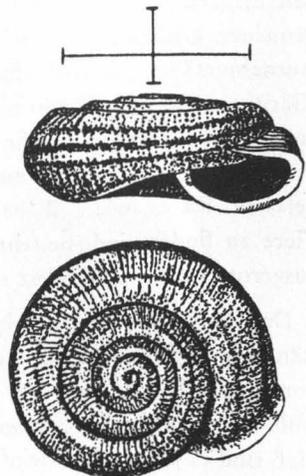


Abb. 3 *Helicigona presli* Rossm.

weit über das Maß aller bisher erwähnten Formen hinaus. Die erste der beiden Arten ist die bereits kurz erwähnte *Arianta arbustorum* L. (gefleckte Schnirkelschnecke), die eine Höhe von 20 mm und eine Breite von 30 mm erreichen kann (Abb. 5). In der Form ihres Gehäuses erinnert sie sehr an die Weinbergschnecke, die als zweite dieser beiden großen Formen noch zu erwähnen bleibt. *A. arbustorum* L. ist sowohl in Form, Farbe und Größe außerordentlich variabel, und es gibt eine große Zahl von Standortvariationen, Unterarten und Lokalrassen. Sie steigt in den Nordalpen stellenweise bis zu 3000 m, hält sich aber meist in feuchten Laubwäldern und im Gebüsch der Niederungen auf.

Helix pomatia L., die größte unserer einheimischen Schnecken, die allseits bekannte Weinbergschnecke, findet man meist in Lagen unter 500 m, in den Alpen steigt sie jedoch bis 1800 m. Ihre Verbreitung ist sehr weitreichend (von England bis Rußland, von Schweden bis Mazedonien), doch da sie im eigentlichen Hochgebirge nicht vorkommt, ist sie in diesem Zusammenhang nicht von allzu großer Bedeutung.

Damit wären alle jene Formen aufgezählt, die von den in unserem Gebiet der Alpen vorkommenden Schnecken am häufigsten vertreten bzw. am leichtesten zu finden sind.

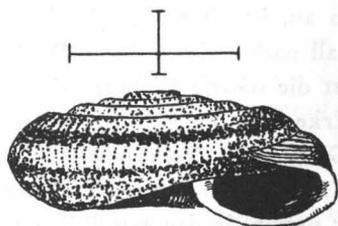


Abb. 4 *Helicigona ichthyomma*
Held

Sollte der eine oder andere Naturfreund und Bergsteiger durch diesen Artikel dazu angeregt werden, auch diesem etwas vernachlässigten Zweig der Tierwelt ein wenig mehr Aufmerksamkeit zu schenken, würde es den Autor jedenfalls sehr freuen. Er wäre gerne bereit und auch daran interessiert, ge-

fundenes und dem Naturhistorischen Museum in Wien eingesandtes Material zu bestimmen. Es mag in diesem Zusammenhang vielleicht erwähnt werden, daß wohl in den meisten Fällen nur die leeren Schalen der Schnecken gefunden werden. Im allgemeinen genügen sie jedoch vollauf zur Bestimmung der Art, und nur in wenigen Ausnahmefällen ist auch die Untersuchung der Anatomie des Tieres zur restlosen Klärung notwendig. Wenn man daher sowohl lebende Exemplare als auch leere Schalen am gleichen Fundort vorfindet, so empfiehlt es sich (für die Klärung allgemeiner Fragen), nur die Gehäuse zu sammeln und die lebenden Tiere an Ort und Stelle zu belassen. Da es, wie z. B. bei *Cylindrus*, oft nur kleinste Stellen sind, an denen die Tiere zu finden sind, besteht sonst die Gefahr, daß damit eine Population entweder ausgerottet oder zumindest schwer geschädigt wird.

Daß bei allen Funden eine genaue Fundortsangabe unerlässlich ist, ist selbstverständlich und gerade bei Reliktformen von besonderer Bedeutung. Interessant sind vor allem alle Arten von der Größe einer *Clausilie a b w ä r t s*, während bei *Heliciden* wohl kaum noch schwerwiegende Ergebnisse zu erwarten sein werden. In besonderem Maß sind es jedoch die Kleinformen, wie die *Pupillidae*, bei denen neue Fundorte immer noch von großem Interesse sind und deren Auffindung trotz der geringen Größe der Tiere im allgemeinen durchaus nicht so schwierig ist, wie es den Anschein haben mag.

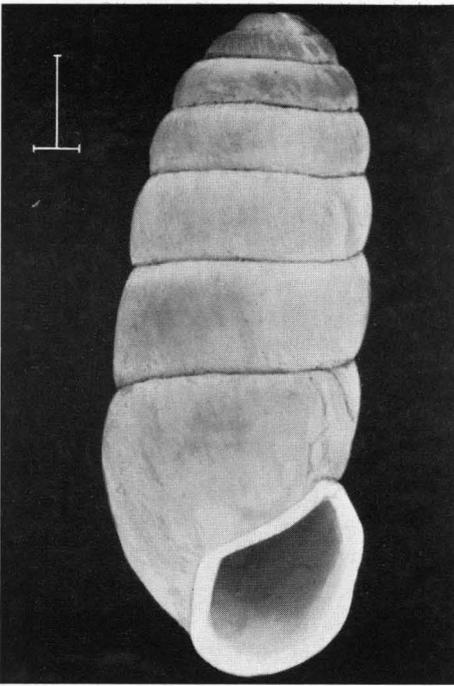


Abb. 6 *Cylindrus obtusus* (Drap.). Stumpfmauer b. Voralpe, Dreiländerecke N.-Ö.—O.-Ö.—Stmk., 12 mm hoch, 6 mm breit.

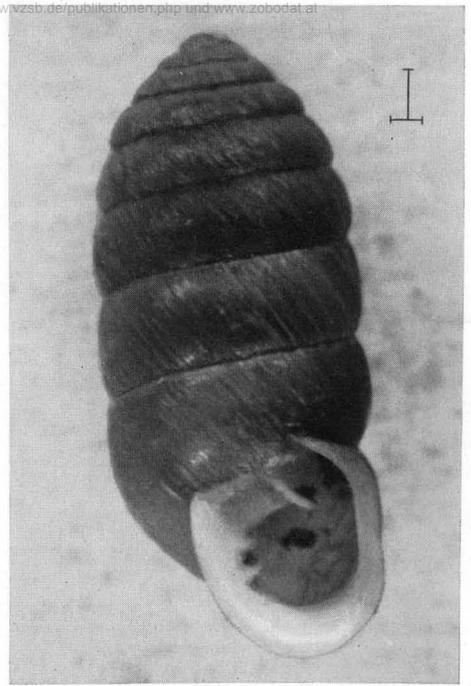


Abb. 7 *Orcula dolium* (Brug.), Ruine Pfannberg b. Frohnleiten, Stmk., 7 mm hoch, 3,6 mm breit.

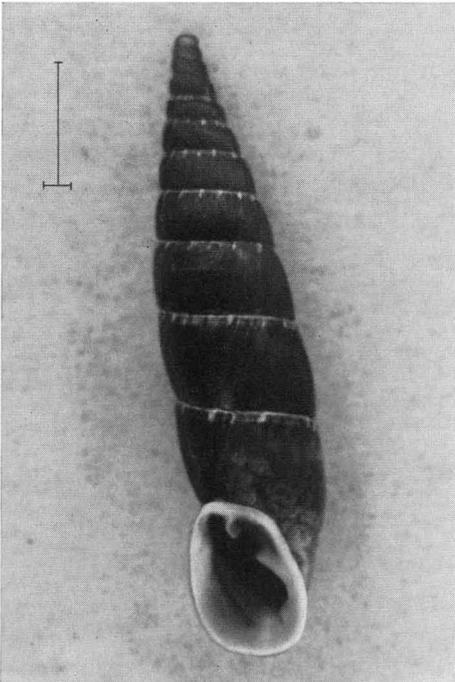


Abb. 8 *Delima itala* (Mts.), Bozen, Südtirol, Italien. 16 mm hoch, 3,5 mm breit.

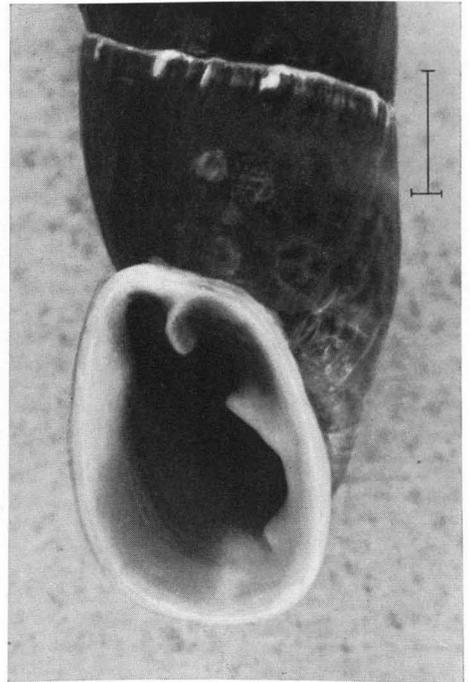


Abb. 9 *Delima itala* (Mts.), Mündung; Bozen, Südtirol, Italien, 16 mm hoch, 3,5 mm breit.

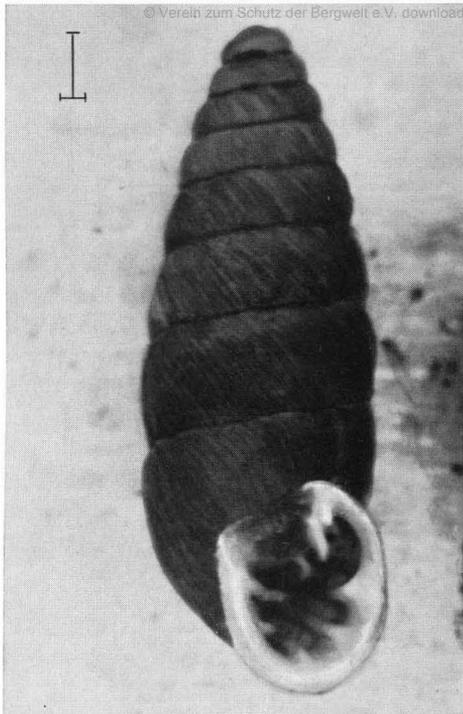


Abb. 10 *Abida secale* Drap., Festung Hohensalzburg, Salzburg. 8 mm hoch, 2,5 mm breit.

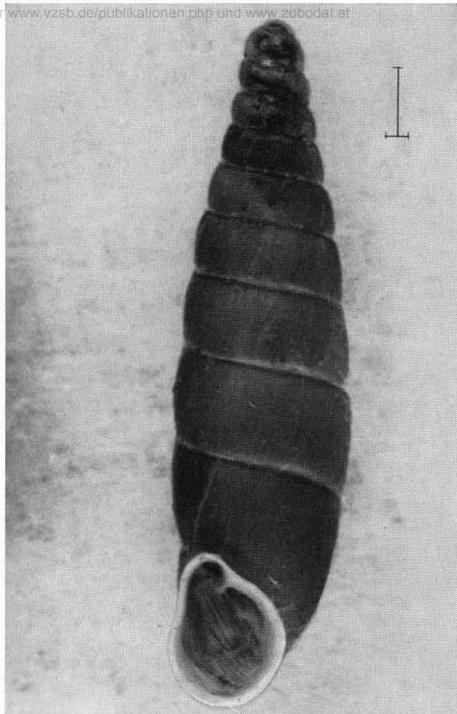


Abb. 11 *Clausilia parvula* Stud., Salzburg, Mönchsberg. 8 mm hoch, 2,2 mm breit.



Abb. 12 *Pupilla muscorum* (L.), Innichen, Schweiz. 3,5 mm hoch, 1,75 mm breit.

Sämtliche Aufnahmen von O. Paget, Wien

Ein Sammeln lebender Tiere verspricht bei unsachgemäßer Durchführung kein Ergebnis, und es empfiehlt sich daher, als Laie davon abzusehen und sich in den meisten Fällen auf das Sammeln leerer Gehäuse zu beschränken.

Die beigegebenen Abbildungen zeigen einige Vertreter jener Gattungen und Arten, die in diesem Artikel Erwähnung fanden. Will man Details der Tiere erkennen, so empfiehlt sich die Mitnahme einer Lupe mit 10- bis 15facher Vergrößerung. Um die Schalen kleiner und kleinster Schnecken nicht zu zerstören, verwendet man die sog. Leonhard- oder Uhrfederpinzetten, mit denen selbst zarteste Gehäuse nicht beschädigt werden.

So mag nun manchem Naturfreund diese kleine Tiergruppe in einem neuen Licht erscheinen. Vielleicht ist es dem Autor gelungen, zumindest zu einem Teil das Gefühl dafür zu erwecken, daß wir auch in den Schnecken gleichberechtigte Kinder der allumfassenden Mutter Natur vor uns haben und daß auch sie daher ein Recht auf Schutz vor Verfolgung und Vernichtung haben. Ein Recht, das ihnen auch dann zusteht, wenn es nicht durch Paragraphen vorgeschrieben, sondern in unserem Verständnis für die Natur begründet ist.

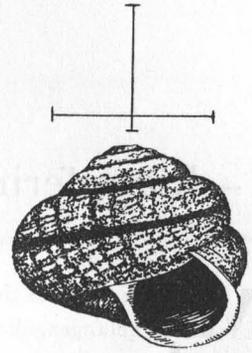


Abb. 5 *Arianta arbustorum* (L.)

Schrifttum

- Adensamer, W., 1937: *Cylindrus obtusus* (Drap.), seine reliktartige Verbreitung und geringe Variabilität sowie zoogeographisch-phylogenetische Betrachtungen über alpine Gastropoden überhaupt. Arch. f. Moll., 69, 3, 66—116.
- 1938: Weitere Angaben über *Cylindrus obtusus* (Drap.). Arch. f. Moll., 70,5/6, 217—225.
- Bütikofer, E., 1920: Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des schweizerischen Nationalparks. I. Die Molluskenfauna usw., Denkschr. Schweiz. Naturf.-Ges. Zürich, 55.
- Ehrmann, P., 1933: Die Tierwelt Mitteleuropas. Mollusken. Leipzig, Quelle und Mayer.
- Friedrich, H., 1954: *Orcula gularis* bei Berchtesgaden. Arch. f. Moll., 83,111.
- Frömming, E., 1953: Biologie der mitteleuropäischen Landgastropoden. Berlin, Duncker-Humboldt.
- Hässlein, L., 1948: Molluskengesellschaften alpiner Rasen im Allgäu. Mitt. naturf. Ges. Augsburg, 100—111.
- Hellmich, W., 1936: Tiere der Alpen. Bruckmann, München.
- Kühnelt, W., 1937: Biologische Beobachtungen an *Cylindrus obtusus* (Drap.). Arch. f. Moll., 69,52—56.
- Murr, F., 1931: Schnecken und Muscheln des Naturschutzgebietes Berchtesgaden. Jahrb. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen u. -tiere. 60—83.
- Riezler, H., 1929: Die Molluskenfauna Tirols. Vers. Mus. Ferdinandeum, Innsbruck, 9.
- Sturany, R. und A. J. Wagner, 1914: Über schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. Denkschr. Ak. Wiss. nat. Kl., Wien, 70—119.
- Thiele, J., 1929: Handbuch der systematischen Weichtierkunde. Jena, Fischer.
- Zimmermann, St., 1931: *Orcula fuchsi* n. sp. Arch. f. Moll., 63,44—46.
- 1932: Über die Verbreitung und die Formen des Genus *Orcula* Held in den Ostalpen. Arch. f. Naturgesch., N.F., 1, 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [24_1959](#)

Autor(en)/Author(s): Paget Oliver E.

Artikel/Article: [Schnecken unserer Alpen 86-97](#)