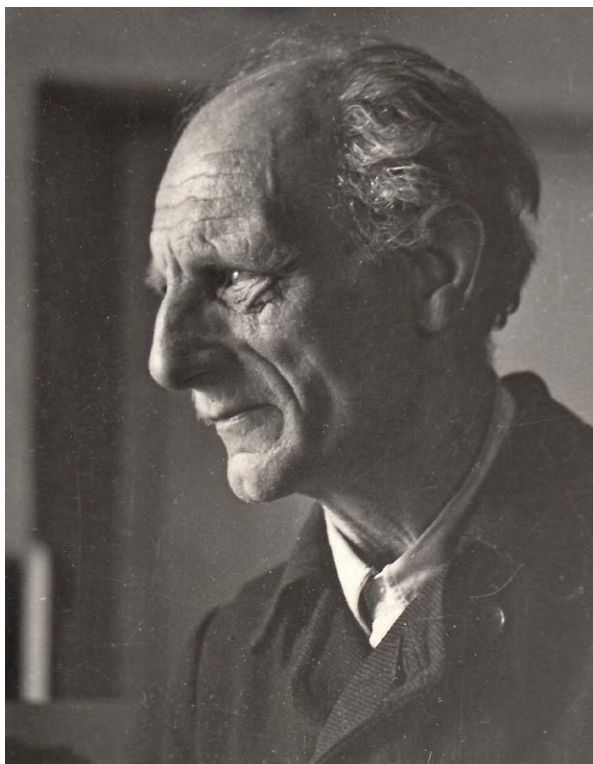




Newsletter Sonderausgabe 2026.1



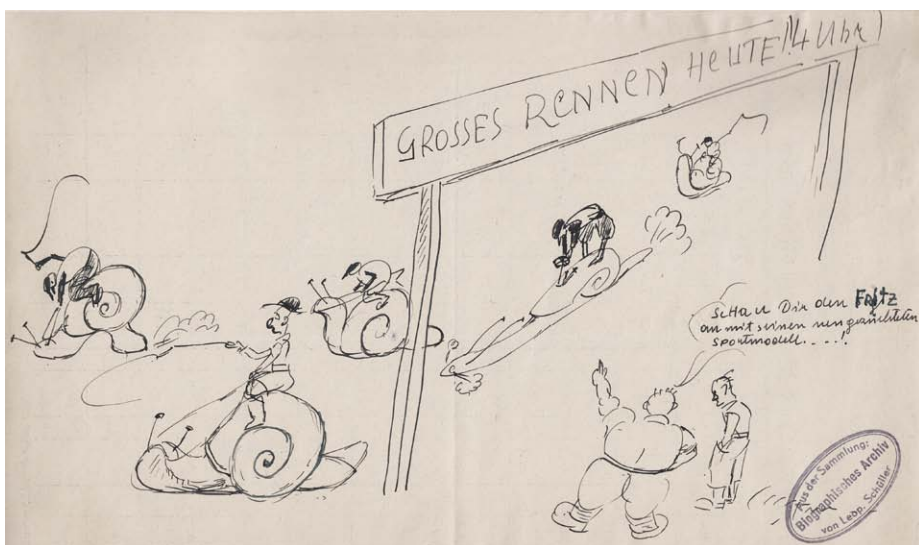
Friedrich Mahler im Jahr 1951. Foto Leopold Schüller, Archiv Haus der Natur

Editorial

Diese erste Sonderausgabe unseres Newsletters ist ganz dem Malakologen Friedrich Mahler gewidmet. Er ist neben Walter Klemm wohl Salzburgs bekanntester Molluskenforscher. Er verbrachte sein ganzes Leben mit den Weichtieren, speziell mit Schnecken und Muscheln aus dem Bundesland Salzburg.

Beim Durchstöbern des Archives des Hauses der Natur fand ich neben Mahlers Exkursionsberichten, Briefen und Fotos eine Reihe von Manuskripten, deren Inhalt nicht als veröffentlicht aufschien. Ich suchte diejenigen heraus, die malakologischen Inhaltes waren.

Viel Freude beim Lesen wünscht Robert Patzner



Diese Karikaturen fanden sich im Archiv des Hauses der Natur (Archiv-Nr. HNS-WA-005/1). Sie betreffen Friedrich Mahler. Der Zeichner ist unbe-

kannt; es ist nicht Leopold Schüller, der seine Werke immer signierte (S. Frühwirth pers. Mitt.).



Die Publikationen von Friedrich Mahler (1891-1954)

Robert A. Patzner ra.patzner@gmail.com

In dankenswerter Weise sammelte und sammelt Peter L. Reischütz schon seit vielen Jahren Literatur malakologischer Arbeiten aus Österreich. Die letzte zusammenfassende Publikation stammt von Alexander und Peter L. Reischütz mit Wolfgang Fischer (Reischütz et al. 2019).

In dieser Auflistung sind 30 Publikationen von Mahler angeführt. Weiters eine, in der er als Co-Autor von Peter L. Reischütz für einen Nachruf steht. Eine zusätzliche Publikation wurde im Archiv des Hauses der Natur entdeckt (Mahler 1939).

Im Folgenden eine Auflistung der veröffentlichten Arbeiten von Friedrich Mahler aus:

Reischütz A., Reischütz P.L. & Fischer W. (2019): Bibliographie nach-linneischer Literatur über die Mollusken Österreichs, II. Erste Vorarlberger Malakologische Gesellschaft, Rankweil.

Mahler F. (1936): Unsere Land-Gehäuseschnecken und ihre Gehäuse.- S. 17-18, Salzburger Volksblatt vom 29. 2. 1936

Mahler F. (1937): Gewässer und Landschnecken.- S. 12, Salzburger Volksblatt vom 4. 9. 1937.

Mahler F. (1937): Schnecken und Muscheln unserer Moore.- S. 6-7, Salzburger Volksblatt vom 18. 10. 1937.

Mahler F. (1938): Warum so langsam?- S. 8, Salzburger Volksblatt vom 8. 11. 1938.

Mahler F. (1938): Das Schnecken- und Muschelleben unserer alpenländischen Quellen.- S. 8, Salzburger Volksblatt vom 28. 12. 1938.

Mahler F. (1938): Das kleine Volk an der Landstraße.- S. 6-7, Salzburger Volksblatt vom 22. 7. 1938.

¹Mahler F. (1939) Der alte Rauchenbühelbauer war ein Blumenfreund. S. 19, Salzburger Volksblatt vom 18. 2. 1939.

Mahler F. (1942): *Retinella hiulca* Albers.- Arch. Moll. 74(2/3): 126, Frankfurt/Main.

Mahler F. (1942): Eine faunistische Bestandsaufnahme am Rande des Schiachens Lochs (Hochwieskopf, Salzburg).- Die Höhle 10(3/4):86-88, Wien.

Mahler F. (1943): *Zenobiella (Monachoides) incarnata* (Müll.) im Hagengebirge.- Arch. Moll. 75(4): 242-244, Frankfurt/Main.

Mahler F. (1946): Die gehäusetragenden Schnecken und Muscheln des Mooregebietes am Fuße des Untersberges.- Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 1946: 142-172 (Paginierung des Sonderdruckes 1-31, nach anderen Erscheinungsjahr 1944/46, gefolgt wird hier Klemm 1960 und 1974).

Mahler F. (1947): Beobachtungen an der Schnecke *Aegopis verticillus* Fer. im Freileben und Terrarium.- Umwelt 11: 420-423, Wien.

Mahler F. (1949): Verbreitung und Ökologie der Höhlenschnecken in Oberösterreich.- S. 131-145, Festschr. z. 400jähr. Bestande d. Obergymn. Kremsmünster.

Mahler F. (1949): Einfluß der Glanregulierung auf die Verbreitung der Molluskenfauna und Gestaltung der Gehäuse. In, K. Sinnhuber, Die Glan bei Salzburg.- S. 33-35, Amt d. Landesreg. Salzburg.

Mahler F. (1950): Zur Spezialisierung der Salzburger Hydrobiiden unter Berücksichtigung der neu entdeckten Arten.- Mitt. Haus der Natur Salzburg 1: 60-61.

Mahler F. (1950): Literatur-Nachweis über die Molluskenforschung im Lande Salzburg. März 1950.- Mitt. d. Naturwiss. Arbeitsgem. 1: 68-75, Haus der Natur Salzburg.

Mahler F. (1950): Beitrag zur Molluskenfauna des Hallstätter Sees.- Arch. Hydrobiol. 44: 333-337, Stuttgart.

Mahler F. (1950): Das kleine Haus aus den Südalpen.- S. 8, Salzburger Volksblatt vom 2. 9. 1950.

Mahler F. (1951): Mit dem Futterheu verschleppt? - S. 5, Salzburger Volksblatt vom 5. 1. 1951.

Mahler F. (1951): Geschichtlicher Überblick über die Erfassung der Wassermolluskenfauna Salzburgs.- Mitt. d. naturwiss. Arbeitsgem. v. Haus der Natur Salzburg, Zoologische Arbeitsgruppe 2: 47-59.

Mahler F. (1952): Spalthöhlen, die Stiefkinder der Höhlenforschung.- Die Höhle 3(3/4): 54-64, Wien.

Mahler F. (1952): *Trichia montana* (Studer) im Lande Salzburg.- Arch. Moll. 81(1/3): 33-38, Frankfurt/Main.

Mahler F. (1952): Berichtigung.- Arch. Moll. 81(4/6):179, Frankfurt/Main.

Mahler F. (1952): Schneckenfunde in der Tantalhöhle.- Die Höhle 3(2): 28, Wien.

Mahler F. (1953): Beitrag zur Verbreitung und Ökologie der Großmuscheln im Lande Salzburg.- Mitt. d. naturwiss. Arbeitsgem. v. Haus der Natur Salzburg Zoologische Arbeitsgruppe 3/4: 26-49.

Mahler F. (1955): Die Molluskenfauna der Tiefstein-Schlucht bei Schleedorf.- Mitt. Haus der Natur Salzburg 5/6 :18-25.

Mahler F. (1955): Bericht über die Gemeinschafts-Exkursion vom 25. und 26. August 1951 zur Seealm im Hagengebirge.- Mitt. Haus der Natur Salzburg 5/6: 28-35.

Mahler F. (1955): Ergebnis der Exkursion

mit den Hydrobiologen ins Goiser-Moor bei Salzburg am 27. Mai 1951.- Mitt. Haus der Natur Salzburg 5/6: 36-38.

Mahler F. (1955): Bericht über die Arbeitsgemeinschafts-Exkursion zum Seebaldsee.- Mitt. Haus der Natur Salzburg 5/6: 39-45.

Mahler F. (1959): Eine faunistische Bestandsaufnahme am Rande des Schiachens Lochs (Hochwieskopf, Salzburg). Die Höhle 10: 86- 88.

Mahler F. & Sperling P. (1955): Ein Beitrag zur Molluskenfauna der drei Lunzer Seen und deren Umgebung.- Mitt. Haus der Natur Salzburg 5/6: 3-17.

Reischütz P.L. (Mahler F.) (1994): In Memoriam P. Anselm Pfeiffer.- Nachr.bl. erste Vorarlb. malak. Ges. 2: 2-4.

Im Archiv des Hauses der Natur (Archiv-Nr. HNS-WA-005/1) in Salzburg fanden sich neben der Exkursionsberichten, Briefen und Fotos einige bisher nicht veröffentlichte Manuskripte. Sechs davon hatten malakologischen Inhalt.

Von allen Manuskripten sind nur Schreibmaschinen-Durchschläge vorhanden, die zum Teil schwer lesbar sind. Mit einer OCR-Software wurde sie so gut wie möglich in Word übertragen und ins Reine geschrieben.

Auf den nächsten Seiten sind diese Manuskripte angeführt. Leider gibt es keine Jahresangaben dazu. Daher ist die Reihenfolge willkürlich.

Die wissenschaftlichen Namen sind in Fußnoten auf den heutigen Stand gebracht. Bei zwei Manuskripten habe ich Anmerkungen zur Mahler-Sammlung mit Angabe seiner Katalog-Nummern (Kat.Nr.) gemacht.

Die ersten beiden Manuskripte behandeln mehr oder minder das selbe Thema. Wer der erste Autor des ersten Manuskriptes ist, ist nicht bekannt. Ein Redakteur einer Zeitschrift??

Das letzte Manuskript hat zwar keinen malakologischen Inhalt, ist aber meines Erachtens lesenswert und noch immer aktuell.

Danksagung

Ich danke Sonja Frühwirth (Haus der Natur), die mir den Zugang zum Archiv ermöglichte und mir viel Hilfe angedeihen ließ. Ebenso danke ich Stefan Kwitt (Haus der Natur) für Anregungen und Diskussionen.

Auf der Spur einer seltenen Höhlenschnecke

Anonymus & Friedrich Mahler

An Höhlenschnecken kennt man in Mitteleuropa nur zwei Gattungen echter Höhlentiere und zwar: *Lartetia* Bourg, welche den südfranzösischen, schweizer und schwäbischen Jura und das schwäbische und fränkische Muschelkalkgebiet besiedelt, sowie *Paladilhiosis* Pavl., welche in den Ostalpen, im Karst und den Dinarischen Alpen beheimatet ist. Die aus den bayrischen Alpen stammenden Funde sind sehr wenig benannt und werden in der Literatur daher noch unter dem alten Sammelnamen *Lartetia* geführt, dürften aber nach ihrem geographischen Vorkommen höchst wahrscheinlich zur Gattung *Paladilhiosis* gehören. Beide Gattungen gehören der großen Familie der Hydrobiidae an, welche Bewohner des Süßwassers, wie auch des Brackwassers umfasst. Von den ihr angehörenden echten Höhlenbewohnern kennt man nur sehr wenige Tiere lebend, denn die über Tag aufgefundenen Exemplare sind leere Gehäuse ausgespülter toter Tiere. Es sind durchwegs kleine Lebewesen, deren Gehäuse nur 1,5 bis 3,8 mm groß wird und ungefähr die Gestalt einer pfriemenförmigen Nadel haben. Entsprechend ihrem unterirdischen Vorkommen sind die Tiere weiß und blind, ihr Gehäuse farblos durchscheinend.

Die zuletzt in Österreich bekannt gewordene Art ist *Paladilhiosis elseri* A. Fuchs¹, die 1929 von dem Welser Lehrer Elser in einem Genist der Traun entdeckt und nach ihm benannt wurde. Auf Grund dieses

Erstfundes nahm man an, dass die Gehäuse aus dem Quellgebiet der Traun stammen dürften und in unterirdischen Wasserläufen bei Ebensee, Hallstatt, Altaussee oder Grundlsee noch lebend vorkommen. Nun gelang nach den heurigen großen Frühjahrsoberschwemmungen dem Salzburger Molluskenforscher Friedrich Mahler die neuerliche Auffindung von mehreren Gehäusen dieser Schnecke in einem Genist der Vöckla oberhalb Frankenmarkt, sowie auf einer von ausgeworfenem Sand überfluteten Wiese am Ufer der Vöckla. Der genannte Forscher, welcher auch unser malakozoologischer Mitarbeiter ist, gibt uns hierzu folgenden Originalbericht:

Auf Grund dieses unerwarteten Fundes nahm ich an, dass diese seltene Höhlenschnecke dem Quellgebiet der Vöckla angehören dürfte und beschloss der Sache planmäßig nachzugehen.

Zunächst ließ ich mir von dem Gärtnermeister Josef Pilz in Steeg bei Hallstatt Auswürfe der Traun schicken, deren Bitte er bereitwilligst nachkam. Es sei ihm daher auch an dieser Stelle gedankt, dass er kein Wetter und keine Strapazen scheute und nach Absinken des Hochwassers der Schneeschmelze aus dem Überflutungsgebiet der Traunauen mir reichlich Geniste zukommen ließ. Diese Geniste enthielten schönes Molluskenmaterial, aber keine *Paladilhiosis*, womit aber noch lange nicht bewiesen ist, dass sie im Traungebiet nicht doch vorkommen könnte.

Die Untersuchungen im Quellgebiet der Vöckla unternahm ich selbst. Wenn man sich die starke Zerklüftung und die unübersichtlichen Wälder vergegenwärtigt, so lässt sich im Vorhinein schon sagen, dass dies eine Arbeit von Jahren bedeutet, obwohl das Geviert ein Luftausmaß von nur 4 mal 7,5 km beträgt, auf der Karte erstreckt sich der gesamte in Frage kommende Komplex von Oberhofen bei Straßwalchen bis gegen den Mondsee im Salzkammergut (Saurüsselmassiv).

Die Quellmündungen entspringen einem ausgedehnten Bachsystem im Flysch (Tonerde, Obere Kreide). Ich war natürlich sehr freudig überrascht, dass ich dennoch schon im Laufe des ersten Versuchsjahres bei zwei Quellen zu einem positiven Ergebnis kam und *Paladilhiosis elseri* A.F. einwandfrei feststellte. Allerdings fließt nur die eine Quelle bei Haslau in die Vöckla, während die andere als „Mühlbach“ in Richtung Straßwalchen fließt und dort versiegt.

Mag der Fund als solcher nur den Malakozoologen interessieren, so hat er dennoch für den Geologen und Speläologen große Bedeutung, als durch die weite Ausdehnung der Fundstellen eine Verbindung der Quellen angenommen werden kann, was weiterhin ein großes, weitverzweigtes Höhlensystem vermuten lässt. Da Flysch für Höhlen kein geeignetes Material darstellt, so muss mit einer bedeutenden Tiefe gerechnet werden, aus der die Quellen stammen, was weiterhin Schlüsse auf die Wasserversorgung zulässt.

¹MolluscaBase: *Bythiospeum elseri* (A. Fuchs, 1929)

Romantik um eine kleine Schnecke

Friedrich Mahler

Du wirst hingehn, wo kein Tag mehr scheint,
Der Cocytus durch die Wüsten weinet,
Deine Liebe in dem Lethe stirbt

Friedrich Schiller

Diese Verse aus lange vergangenen Tagen auf der Gymnasialbank wurden wieder in mir wach, als ich meinen Entschluss, einer Höhlenschnecke nachzuspüren in die Tat umsetzte. Ich hätte nicht gedacht, dass die Neuentdeckung dieses winzig kleinen Tieres in der Öffentlichkeit so viel Beachtung finden wird, als die Zuschriften an mich beweisen. Mein Bestreben ging lediglich dahin, Klarheit über Verbreitung, Vorkommen und Lebensweise zu bringen, woran der Fachwissenschaftler (Malakozoologe und Speläologe) wohl allein interessiert ist. Weil die Nachricht über den Fund schon verschiedentlich von der Tagespresse bekanntgemacht wurde, so will ich hier über ihre Auffindung erzählen:

Es war im April des heurigen Jahres, als ich in Frankenmarkt zu tun hatte und gerade zum Zug nach Salzburg noch über ein paar Stunden frei verfügte. Ich wollte diesen Umstand ausnützen und entlang dem Vöckla-Ufer nach einer günstigen Stelle suchen, wo das diesjährige katastrophale Hochwasser die Felder überflutet hatte und angeschwemmtes Material absetzte. Es glückte mir auch sehr bald. Mit einem Schwung lag der Rucksack am Wegrand und ich entnahm ihm allerlei sonderbare Dinge, die einen vorüber gehenden Bauern in Kopfschütteln versetzten: Erstens einen Sack, der zufällig die unheimliche Nummer „13“ trug, dann einen etwas verrosteten Esslöffel, welchen ich für solche Zwecke um ein paar Heller (!) am „Nikolomarkt“ erworben hatte und ein Reitter'sches Entomologensieb, das dem Bäuerlein sicherlich zum ersten Mal zu Gesicht kam. Also ich scharrte mit dem Löffel zusammen, was sich an Auswurfmaterial bot und siebte das Größte ab.

Bald war es Laubgenist, nebenbei lagen kleine Ästchen, dort erhob sich ein langer Schwaden alten Strohes und stets war es mit verwittertem

Pferdemist, Kuhdung und Sand vermischt und mit sehr vielen großen und kleinen, frischen und gebleichten Schneckengehäusen durchsetzt. Inzwischen kam der Bauer auf seinem Rückweg wieder vorbei, beobachtete mein Treiben und begrüßte mich auf klassisch-griechisch: „Tu – sau – tu!“ (Die Änderung in die deutsche Schreibweise überlasse ich dem Leser selbst). So schleppte ich an die fünfzehn Kilo Vöckla-Genist zur Bahn, nicht ahnend, welcher interessante Inhalt sich darin verbarg.

Daheim stellte ich den Sack an einem luftigen Platz zum Trocknen bis ich einmal besondere Lust verspürte, das Material aufzuarbeiten. Es vergingen volle vier Monate und ich empfand noch immer keine Lust hierzu. Aber Fachkollege Walter Klemm aus Straßwalchen kam zu Besuch und ohne es zu wollen, erörterten wir die gänzliche Lücke im Wissen über das Gebiet von Frankenmarkt und Vöcklabruck.

Ich erinnerte mich meines Sackes und gab ihm hiervon eine Handvoll mit. Schon nach ein paar Tagen kam ein Brief: „Große Sensation! In Deinem Genist ist ja *Paladilhiosis elseri* A.F.¹ enthalten. Herzliche Gratulation! Gleich aufarbeiten!“

Daraufhin nahm ich natürlich den Sack sofort in Arbeit und aus der heimischen Wohnküche wurde eine mittelalterliche Hexenkammer: Waschschüsseln voll Genist standen umher, eine Anzahl von Sortiersieben lagen dazwischen, Glasplatten, Pinzetten, Lupen bedeckten den Küchentisch, und am Boden, quer durch den Raum erhob sich auf zwei Beinen der abenteurerliche Abrollautomat, der Stolz eigener Konstruktion. Um Zugluft zu verhindern, waren alle Fenster trotz des heißen sonnigen Sommertages fest verschlossen und der Duft von modernem Staub, Holz, Pferde- und Kuhmist hüllte das Stilleben in eine

¹*Bythiospeum elseri* (A. Fuchs, 1929)

sonderbare Atmosphäre. Der Erfolg war es aber wert, denn ich konnte 23 Stück 2,5 mm große, reinweiße, nadelspitzförmige Gehäuse einer seltenen Schnecke herausfinden.

Soweit die Vergangenheit. *Paladilhiosis elseri* A.F., welche erstmals 1929 vom Welser Lehrer Elser im Traungenist gefunden wurde, erwies sich durch einen neuerlichen Fund aus dem Quellgebiet der Vöckla angehört (mündet in die Traun) und ist nicht wie bisher angenommen, dem Ursprung der Traun zuzuschreiben.

Ich beschloss dem Wohnsitz der Schnecke planmäßig nachzuforschen, studierte die Orte und rüstete mich aus, die Quellen zwischen Oberhofen und Mondsee auf ihren aus der Unterwelt mitgebrachten Inhalt zu untersuchen.

Die Fachgeologen hielten die Durchführung für unmöglich und zwecklos, meinten dabei aber sicherlich „nährlich“, denn trotz der Ausdehnung von nur 4 mal 7,5 km im Luftmaß, war die Aufgabe weit über das Mögliche gestellt. Die Berge und Kuppen sind dicht bewaldet, unübersichtlich, haben wenige Wege und noch weniger Siedlungen. Die Hänge der Bergstöcke sind von unzähligen zerklüfteten Rachen² zerrissen, aus denen alle eine Quelle entspringt. Die einen flossen als kräftiger Bach, nirgends zur Ruhe kommend, die anderen führten spärlich Wasser, ohne dass es möglich war, festzustellen wo das Wasser eigentlich an den Tag kam, und die dritte Art Quellen war überhaupt wasserlos.

So bot sich mir das Gelände als ich am 19. September³ es zum ersten Mal betrat. Wen und um was sollte ich eigentlich fragen, denn ich wusste selbst nicht mein Ziel. Die Ortsansässigen kannten ja nur die Landstra-

² lockeres, meist kantiges Gestein (Schutt, Geröll, kleine Steine)

³1948

ße von Oberhofen über Irrsee nach Mondsee und die wusste ich selbst, stand ja auf ihr als Autohindernis gerade in der Mitte. Kurz entschlossen – war es Instinkt? – war es meine angeborene Abneigung zum „Straßenhatscher“? – ich bog links ab quer über die Wiesen. Es war auch keine Wanderung ins „Blaue“ sondern ins „Nasse“. Der Mühlbach, dem ich gefolgt war, wurde auf der einen Seite von einer steilen, rutschigen Lehmwand begrenzt und auf der anderen Seite schloss sich ihm ein stagnierender Sumpfflur an und dann wieder ein steiler Wiesenhang. Ich stolperte über Schilfwurzeln, hatte die Schuhe voll Wasser und Schlamm und außer den vielen Gängen der Wasserratten, die unter meinen Füßen ständig einbrachen, zeigte sich nichts, was Anhaltspunkte ergab, um auf die dortige Fauna zu schließen.

Ein Weg mündete von rechts ein und erleichterte jetzt die Wanderung; der Bach machte nun eine scharfe Wendung und endete ein Stück weiter oben in ein trockenes Gerinne mit steilen grauen Lehmwänden zu beiden Seiten und mergeligem Boden als Untergrund. Nur eine kleine Stelle wies eine Ufersenkung auf, über die – wie ich feststellen konnte – bei starkem Wassergang (Schneeschnmelze, Wolkenbrüche) der Bach öfters auszutreten schien. Ich fand hier auch den spärlichen Rest eines alten Genistes, ein kleines Häuflein von Laub, dürrer Zweigen und zwischendurch Sand und gebleichte Schnecken-schalen. Mehr war nicht verblieben, das andere hatten Wind und Regen zerstört und weggetragen. Jedenfalls kratzte ich mit dem schönen historischen Löffel davon zusammen, was ich noch erreichen konnte – es war herzlich wenig.

Ich zog weiter quer durchs Gelände, Berg auf, Berg ab, immer in Richtung auf das Saurüsselmassiv bei Mondsee zu. Die Verfassung der einzelnen Racheln und das Sammeln ließ mich jede Orientierung verlieren, die mich zum Glück zu einem Gehöft führte, wo ich meinen Standort wieder feststellen konnte.

Außer dem erwähnten Genist und dem geringen Inhalt einer anderen Quelle erreichte ich mit leeren Sammel-säcken das Flussbett der Vöckla bei Haslau am Fuß des Saurüssels. Die Erforschung eines großen Bergstockes musste ich fürs kommende Jahr zurücklegen, denn die Zeit zur Umkehr war gekommen.

Ein kleiner Bach mündet bei Haslau in die Vöckla, den ich auf seine Fauna untersuchte. Einige barfüßige Buben, die gerade in der Nähe spielten, wies ich an in dem Bächlein herumzuwaten und Uferränder und Bodengrund tüchtig aufzusammeln. Sie machten es mit Freude und sehr gründlich. Etwas weiter unten hielt ich ein feines Wassernetz in die Strömung und fing darin auf, was das getrübt Wasser mit sich forttrug. Die Untersuchung an Ort und Stelle mit der Lupe ergab folgendes Faunenbild: Bachflohkrebse, Wasserasseln, Röhrenwürmer, Plattegel und verschiedene Wasserinsekten, sowie ein paar vom Ufer hineingefallene Heuschrecken.

Ganz in der Nähe kommt eine andere Quelle zutage, sie ist für Trinkwasser gefasst, das einem Stoßwider zuggeführt wird. Das überschüssige Wasser fließt der Vöckla zu. In dem kleinen Rinnsal schöpfte ich den Bodengrund ab und schlammte ihn sogleich durch. Quellschnecken (*Bythinella*) und Erbsenmuscheln (*Pisidium*) konnte ich sofort erkennen.

Es waren etwa 30 Liter, die ich durchgeschlammte habe, welche dadurch auf einen halben Liter konzentriert werden konnten. Im Weiterweg überquerte ich noch viele Racheln gleicher Art wie vorbeschrieben und erreichte gegen Abend mit schwachen Erfolgsaussichten die Haltestelle Oberhofen.

Schon im Zug traf ich mit einem bekannten Geologen zusammen, und ich gestand ihm das höchstwahrscheinlich negative Ergebnis ein, was auf ihn den Eindruck des sicher Erwarteten machte.

Meine Neugierde war aber doch zu groß und ich untersuchte sogleich nach dem Abtrocknen des Materials die Ausbeute. Das Ergebnis war wider Erwarten vollauf befriedigend, denn sowohl das Genist des Mühlbaches bei Oberhofen, wie der Bodenschlamm der Trinkwasserquelle bei Haslau enthielten jedes mehrere Exemplare der gesuchten Höhlenschnecke.

Das Verhältnis von Rohmaterial und Ausbeute lässt schließen, dass es sich um sehr stark besiedelte unterirdische Wasseransammlungen handeln muss. Da beide Fundstellen örtlich sehr weit auseinander liegen, die gleiche Schneckenart aber für ein zusammenhängendes Höhlensystem spricht. Weil der Flysch aber keine günstige höhlenbildende Substanz darstellt, muss dieses Höhlensystem in sehr großen Tiefen gelegen sein. Für uns Menschen werden diese lichtlosen Hallen wohl immer unzugänglich bleiben, und wir müssen uns zufrieden geben, wenn wir durch die abgeschwemmten, leeren Schalen toter Tiere von den Verhältnissen dieser Höhlenschnecke überhaupt Kenntnis erhalten. Ihre Lebensweise wird uns immer ein Rätsel bleiben.

Anmerkung

In der Sammlung Mahler sind folgende Funde von *B. elseri* vermerkt:

05.04.1948 Vöckla (Kat.Nr. 3261),
14.05.1948 Vöckla (Kat.Nr. 3223),
19.09.1948 Haslau (Kat.Nr. 3658),
11.01.1949 Traun (Kat.Nr. 3872).

Ich suche was ganz Kleines

Friedrich Mahler

Es ist durchaus mein Ernst, aber nicht so, dass ich nun mit Angeboten von Waisen und Windelkindern überflutet werden will oder dass mir von allen Seiten junge Hunde und Katzen korbweise ins Haus gebracht werden sollten. Diese Dinge sind alle zwar recht niedlich, doch viel zu groß für das, wonach ich begehre.

Um meinen Wunsch zu erfüllen, packte ich meinen Rucksack mit sonderlichen Dingen voll: Zuerst stellte ich einen kleinen Eimer hinein und ein Sieb von zehn Millimeter Maschenweite. Dann kamen noch etliche Säckchen dazu und eine kleine Handschaufel, mehrere Dosen und ein feiner Teeseiher. Das Sieb ist aber etwas eigenartig beschaffen, denn es besteht aus einem sich nach unten verjüngendem Beutel, darin im obersten Teil das Sieb eingenäht ist. Unten ist er offen und mit einer Schnur zugebunden, um das Gesiebe ausleeren zu können. So zog ich nun in die Glaserbachklamm, denn dort soll dieser Zwerg hausen.

Kurz die Vorgeschichte der Entdeckung und ihr wissenschaftlicher Wert. Einem altbekannten Salzburger Professor, der heute hochbetagt in Neumarkt am Hausruck seine Tage verbringt, Dr. Camillo Mell, gelang vor Jahren im Kiesgeröll der Glaserbachklamm zwischen Humus und modernden Pflanzenresten im Gewirr der Farne der Fund einer kleinen, porzellanweißen Schnecke.

An und für sich nichts Besonderes, wenn nicht dieses Tier geographisch den Südalpen angehörte. Dadurch wird dieser Fall zu einer erdgeschichtlichen Frage. Wir haben in Salzburg mehrere solcher Fälle, dass südliche Schneckenarten bei uns sesshaft sind, jedoch nur wenige Fälle von hier vorgefundenen Arten der westlichen und östlichen Alpenzone. Handelt es sich in den beiden letzten Fällen um eine reine Verbreitungs-Angelegenheit, die zwar tiergeographisch interessant ist, nicht aber geologisch gedeutet werden kann, so ist dies bei den südlichen Arten ein fast rein erdgeschichtliches Problem. Vor allem ist der Zentralalpenkamm dazwischen,

der eine völlige Trennung geschaffen hat. Am ehesten lässt sich die Lösung durch die Hypothese der Süd-Nord-Verschiebung der Salzburger Gebirgsmassive erklärlich machen, dass gerade Schnecken als ausgesprochenen schollengebundene Tiere hierfür geeignet sind: Sie können ihren Biotop nicht verlassen, müssen dortbleiben, wenn dieser in gigantischen Ausmaßen einer Verschiebung und Umwälzung unterliegt und werden auch mit ihm versprengt, wenn er in Teilgebiete zerrissen wird. Wenn nicht dabei die oberen Schichten nach unten gelangen oder die neuen klimatischen Verhältnisse zu krass sind, bleiben sie am Leben und schaffen eine frische Siedlung. Typisch ist der Fall, wenn es sich um kalkgebundene Arten handelt, welche dann wie z. B. *Helicigona (Cylindrus) obtusus* Drap. im Lungau viele oft weitentfernte kleine Kalkinseln der Gipfelregion in 2000 m Höhe dicht besiedelt. Dorthin können sie weder vertragen worden sein, noch weniger sich dort entwickelt haben; sie müssen schon diese Gesteinsfelder samt den Charakterpflanzen bewohnt haben, als sie dorthin geschoben wurden.

Nun gilt es, diese Schnecke mit dem wissenschaftlichen Namen *Agardhia biplicata* Mich.¹ neuerlich festzustellen und ihre dauernde Einbürgerung zu beweisen.

Selbstverständlich kann man ein Tier von kaum 5 mm Größe, noch dazu weiß wie der Sand, nicht durch Suchen und Herauswühlen im feuchten Boden auffinden; man muss zu technischen Hilfsmitteln greifen, wodurch die sonderbare Ausrüstung im Rucksack erklärlich wird.

Der Arbeitsgang ist folgender: nach der Wahl des Platzes, welchen man für diese Schnecke als günstig annimmt (Sicheres weiß man nie), werden zunächst die Steine zur Seite gewälzt und der zwischen und unter ihnen liegende Mulm im Siebbeutel durchgereitert. Das Grobmaterial wird weggeworfen, während man das Kleinmaterial in den Siebbeutel

hineinfüllt. Dies setzt man so lange fort, bis der Beutel voll ist. Nun wird das Band am unteren Ende entfernt und der Inhalt in den bereits mit Wasser gefüllten Eimer geschüttet. Nach tüchtigem Umrühren schwimmt das Leichtmaterial (pflanzliche Stoffe) einschließlich allen Klein- und Kleinsttieren oben, während die schweren mineralischen Stoffe zu Boden sinken. Ersteres wird mit dem Teeseiher abgeschöpft und in eines der kleinen Säckchen zum Trocknen geschüttet; was sich zu Boden gesetzt hat, wird mit dem Wasser weggossen. Dieser Vorgang des Siebens und Schwemmens wird so oft wiederholt, bis man annehmen kann, dass genügend Bodenfläche erfasst wurde, um möglichst so viel an Kleinleben erhalten zu haben, dass artenweise fast alles vertreten ist. Nach diesem Biotop wählt man einen anderen, in dem man ebenfalls die gesuchte Schnecke vermutet und so fort. Selbstverständlich wird die Ausbeute jedes einzelnen Platzes gesondert in ein Säckchen gegeben.

Die weitere Arbeit erfolgt zu Hause nach dem vollständigen Trocknen und besteht vorerst im Sortieren durch verschiedemaschige Siebe. Das gewonnene Material wird nun partienweise auf einem schiefen Brett abgerollt, wodurch erreicht wird, dass die laubigen Bestandteile liegen bleiben und als wertlos weggefeigt werden können, während alles Rundliche nach unten abrollt und dort aufgefangen wird. Dieses so konzentrierte Material wird nun mit Pinzette und Lupe ausgelesen. Daraufhin erfolgt die schwierige Arbeit des Bestimmens, die nur dem wirklich Erfahrenen einwandfrei gelingt. Ja selbst diesem kommen manchmal Zweifel auf über die Artzugehörigkeit eines Objektes. In besonderen Fällen kommt man mit der Gehäusebeschreibung allein nicht durch und man muss zur anatomisch-mikroskopischen Untersuchung greifen, welche umso schwieriger ist je kleiner und zarter das Tier.

Die Systematik der Schnecken ist nämlich aufgebaut auf der Anatomie des Geschlechtsapparates, einem

¹*Argna biplicata excessiva* (Gredler, 1856)

sehr komplizierten Organ. Seltene, verborgen lebende Schnecken, die man lebend nicht kennt, bleiben daher solange nur in **vorläufiger** systematischer Einreihung, bis diese anatomisch geklärt werden kann.

Zum Schluss aber muss ich gestehen, dass ich trotz wiederholtem Sammeln in der Glaserbachklamm zwar manchen interessanten Fund machte, nicht aber die vielgesuchte *Agardhia biplicata* Mich. entdecken

konnte. Habe ich noch nicht den richtigen, ihr zusagenden Platz bearbeitet (manche Arten sind klimatisch sehr empfindlich)? Ist diese Schnecke vielleicht ausgestorben? Es gibt nur eines: immer wieder an anderen Plätzen Sieben und Schwemmen, um vielleicht doch zum Ziel zu kommen. Eine negative Behauptung ist stets gewagt, weil sie durch keinen Beweis gestützt werden kann.

Anmerkung

In der Sammlung Mahler sind zwei Serien von *Argna biplicata excessiva* vermerkt:
31.08.1952 Farnschlucht bei Golling (Kat. Nr. 5913),
25.11.1937 unbekannter Fundort, aus Sammlung Lasser (Kat.Nr. 4212).

Über die Winterruhe unserer Schnecken

Friedrich Mahler

Jedes Lebewesen muss sich den gegebenen Zeitverhältnissen, die ihm seine Wohnstätte bietet, anzupassen verstehen, sollte es nicht dem Untergang verfallen. Unter Lebewesen in diesem Sinne ist nicht das einzelne Geschöpf zu verstehen, denn dieses zählt im großen Geschehen der Natur nicht, sondern die Gesamtheit einer Art oder Rasse. So darf es daher uns nicht wundern, dass z.B. viele Insekten im Herbst absterben (also nur ein einsömmriges Leben führen), um im kommenden Frühjahr aus dem überwinterten Ei oder Raupe zu neuem Leben zu erstehen. Oder dass es Fische gibt, die in alljährlich austrocknenden Sümpfen sich nur so lange ihres Daseins erfreuen dürfen, als genügend Wasser vorhanden ist. Sie schreiten vorher noch zur Laichabgabe und sorgen so für den Weiterbestand ihres Geschlechts.

In unserer Heimat ist es der Winter, der die meisten Tiere und Pflanzen zur Ruhe zwingt. Je niedriger ein Geschöpf in der Entwicklung steht, umso empfindlicher ist sein Körper für den Einfluss des Klimas; umso mehr wirken die äußeren Erscheinungen des Klimawechsels auf dasselbe ein. Vor allem ist es die Familie der Schnecken deren Körper durch den Mangel eines inneren Knochengerüsts nur durch die besonders hierfür bestimmte Haut, den Mantel Gestalt und Form beibehält. Die geringsten Schwankungen des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft beeinflussen ihre Lebenstätigkeit so sehr, dass nicht nur die Nahrungsaufnahme, sondern auch Zeugung und Fortpflanzung davon abhängig sind. Es ist daher weniger die Kälte, als gewisse Lufterscheinungen, die im Herbst den Schnecken den Wink geben, sich für die Winterruhe zu rüsten.

So kommt es, dass in frühen Wintern die Weinbergschnecken (*Helix pomatia* L.) oft schon im Oktober mit einem Kalkdeckel verschlossen aufgefunden werden. Sie liegen flach unter der Erde mit der Mündung nach oben, also in Rückenlage. Diese Stellung ist fast allen ruhenden Schnecken eigen und durch die Lage der inneren Körperorgane bedingt. Der

kalkige Deckel wird durch Drüsenabscheidungen erzeugt und ganz genau der Mündungsform des Gehäuses angepasst, und an deren Randleiste (Lippe) dicht angeklebt. Er stellt eine porige Scheibe dar, die der Luft ungehindert den Zutritt gestattet, wohl aber vor Feuchtigkeitsverlust schützt, wie auch allzu viel Nässe abhält. Ob durch den Deckel den tierischen Feinden der Eingang verwehrt wird, lässt sich nicht feststellen, da außer der Weinbergschnecke nur noch die Laubschnecke (*Monacha incarnata* Müll.) einen solchen Winterverschluss erzeugt, während alle übrigen unserer heimischen Schnecken ohne diesen Schutz den Winter überdauern.

Die Buschschnecke (*Arianta arbustorum* L.), unser gefürchteter Gartenschädling, dringt zur Winterruhe etwas tiefer in die Erde ein, soweit es der Bodenzustand gestattet. Ist der Boden zu fest und auch Falllaub nicht vorhanden, so nimmt sie auch keinen sichtlichen Schaden, wenn sie sich nur halb oder gar nicht verkriechen kann.

Für die kleineren Arten ist es natürlich leichter einen geeigneten Unterschlupf zu finden. Schnecken, deren Lebensraum unter einem modernden Brett, unter Baumrinden oder im Mulm von Astgabeln zu finden ist, bleiben an Ort und Stelle, teils lose liegend, teils mit einem feinen dünnen Häutchen auf der Unterlage angeklebt. Dieses zarte, pergamentartige Häutchen erzeugen sie auch im Sommer jedes Mal, wenn Trockenheit ihnen gefährlich werden könnte, da es dieselben Eigenschaften besitzt wie der Kalkdeckel der Weinbergschnecke.

Die an Felsen lebenden Schnecken suchen meist tiefere Spalten auf, um Schutz zu finden und nur wenige verbringen den Winter über an der freien Felswand ruhig sitzend. In höheren Gebirgslagen kann man die fischäugige Felsenschnecke (*Helicigona ichthyomma* H.¹) bei Regenwetter oft in großer Zahl beobachten, wie sie den spärlichen Algen- und Flechten-

wuchs vom Gestein abweiden. Diese Schnecke weiß die menschlichen Kulturstätten wie Steinriegeldämme und Almhütten recht gut auszunützen. Ich traf bei einer Skiwanderung im Hagengebirge an den Kellerwänden eines Kasers viele Tiere in allen Altersgrößen mit den zarten Häutchen angeklebt hängen. Es herrschte eisige Kälte, aber sicherlich war an diesem Tage bei weitem nicht der Tiefststand des Thermometers erreicht. Sie saßen alle nur an der einen Wandfläche, während ich auf den andern beiden nicht ein einziges Stück finden konnte. Worauf dieses Verhalten zurückzuführen ist, vermochte ich nicht festzustellen, da der Keller vollkommen in den Berghang eingebaut war und auch rundum gleichmäßig gegen Wind und Zugluft Schutz bot.

Andere Schnecken, die zwar nicht der Gebirgswelt allein angehören, aber doch noch in hohen Lagen anzutreffen sind, sind die Glasschnecken (Vitrinidae). Flüchtig betrachtet sehen sie kleinen, langgestreckten Nacktschnecken ähnlich, besitzen aber ein winziges Gehäuse, in das sie sich nicht wie die anderen gehäusetragenden Schnecken zurückziehen können. Ihr ständig feuchter Aufenthaltsort macht diesen Schutz auch überflüssig und ist daher nur als ererbtes Restgebilde zu betrachten. Sie sind häufiger Gast des Lagerflurs und der Ödstätten verfallener Almhütten. Ihr Leben ist kurz: sie schlüpfen im Frühjahr aus dem Ei, wachsen über Sommer heran und haben in Herbst die Geschlechtsreife erreicht. Der Winter (an wärmeren Tagen auch frei herumkriechend) ist ihre Minnezeit und bald im Frühjahr laichen sie ab, um dann zu sterben.

Die Nacktschnecken begnügen sich mit einem Winterunterschlupf unter Baumrinden, hohl liegenden Steinen und lockeren Wurzelfasern. Häufig trifft man sie vergesellschaftet mit der Erdkröte in deren Winterbehausung.

Die Wasserschnecken verbringen den größten Teil des Winters munter und nahrungssuchend zu. Sie wählen meist tiefere, frostfreie Zonen oder halten sich im Uferflur verborgen.

¹*Chilostoma achates* (Rossmässler, 1835)

Friert das Wasser, so frieren sie ohne Schaden darin ein, um bei zeitweiligem Auftauen gleich wieder Futter aufzunehmen. Manche Arten wie z.B. die Posthornschncke (*Planorbis corneus* L.²) ziehen sich tief ins Gehäuse zurück und schwimmen treibend an der Oberfläche.

Übrigens sei bemerkt, dass die Posthornschncke nicht zu unseren heimischen Tieren zu rechnen ist, sondern durch absichtliche oder ungewollte Einschleppung sich stellenweise reichlich vermehrt hat; ihre ursprüngliche Heimat dürfte Norddeutschland sein.

Die schöne große Sumpfdeckelschncke (*Viviparus viviparus* L.³), die im Abfluss der Petererweiher häufig ist, vergräbt sich zeitig im Herbst im

Bodengrund, um erst ziemlich spät im Frühjahr wieder zu erscheinen. Diese Gewohnheit behalten die Tiere auch bei, wenn sie über Winter im geheizten Aquarium gehalten werden. Die weiblichen Sumpfdeckelschncken vereinigen diese winterlichen Wohnstätten zugleich mit einer „Wöchnerinnenstube“ und bringen etwa 10—14 ziemlich große Jungsncken zur Welt.

Die amphibisch lebende Bernsteinschncke (*Succinea putris* L.) zieht sich auf den Bodenschlamm der ausgetrockneten Sümpfe zurück. Sie drückt ihren Körper fest an den Boden an und stülpt ihre Gehäuse ebenfalls dicht anpressend darüber. Die abfallenden Schilfblätter decken die ganze hier zusammengedrückte Kleintierlebewelt dicht und warm zu, dass der stärkste Winter nichts anhaben kann.

So genießen auch die uns so verhassten Schncken den Schutz der Mutter Natur, auf dass sie mit der warmen Frühlingssonne auch wiederkehren und Wiese und Busch beleben. Wir schimpfen über sie, wir verfolgen sie, aber wären sie nicht da, würden sie uns doch abgehen im Lebensbild unserer Heimat.

Das bekannte „Wiesenstück“ Albrecht Dürers, es zeigt im Vordergrund eine Schncke, weil sie eben in diese Lebensgemeinschaft hineingehört.

²*Planorbarius corneus* L.

³*Viviparus contectus* L.

Heideschnecken im Terrarium

Friedrich Mahler

Es wird jetzt fünfzehn Jahre her sein, dass ich auf die Idee verfiel, mich einmal für die Schnecken etwas mehr zu interessieren als bisher, da sie für mich nur Kleingetier waren über das ein Naturfreund nur etwas besser unterrichtet sein soll, als seine Mitbürger. Sie wurden von dieser Zeit an als wissenschaftliches Objekt angesehen und studiert.

Es kam so: Im Frühjahr 1933 war ich mit dem Motorrad aufgebrochen, um in Italien den Fang von Molchen, Kröten und Fröschen nachzugehen. Ein ganz besonders stark riechender Kadaver eines ganzen verendeten Maultieres lag am Strand bei Salerno und fesselte mich durch seinen überaus reichen Insektenbesuch, dessen Studium ich nicht widerstehen konnte und mich volle vierzehn Tage in Bann hielt. Bei unseren hygienischen Sauberkeitsfanatismus ist man einen solchen Anblick nicht gewöhnt! Ich errichtete etwa 200 Schritte davon entfernt mein Zeltlager gerade soweit, dass mich der wunderbare Duft nicht erreichen konnte, selbst wenn der Wind von dort kam.

Während dieses Zeltlebens, das von Skarabäus, Silphiden, Staphyliniden und noch vielen, vielen Dipteren erfüllt war, beobachtete ich jeden Morgen, solange noch der Tau den Strandflur feucht hielt, einige ältere Leute, denen man ihre Armut sogleich ansah, wie sie mit einem Sack kreuz und quer über den feinen Dünnensand humpelten und die Strand-schnecken aufsammelten. Den Zweck bekam ich bald heraus: Verkauf um ein paar Centesimo für eine wohl-schmeckende Schneckensuppe. Der Gedanke, dass bei diesem täglichen Massenfang die Tiere nicht weniger wurden und jeden Morgen wieder in unendlicher Zahl an den blattarmen Strandsträuchern saßen, erweckten mein Interesse für diese Tiergruppe. Bei näherer Betrachtung merkte ich, dass sie sogar sehr schön gezeichnet waren und schon das Gepräge der südlichen Sonne aufwiesen.

Jetzt suchte auch ich eine größere Menge von ihnen zusammen und beschloss sie mit nach Hause zu nehmen. Ein luftiges Leinensackerl das

über der Zeltöffnung aufgehängt wurde, war ihr Quartier. Die ersten Tage, bis sie sich ganz zurückgezogen hatten, fraßen sie jede Nacht den Stoff durch und ich musste immer wieder die Säckchen wechseln.

Meine weitere Sammelreise dauerte noch anderthalb Monate und als ich sie daheim auspackte, waren sämtliche Schnecken noch so frisch als sogleich wie eben erst eingefangen. Ich errichtete ein geräumiges Terrarium, das aus einem umgekehrten Küchensstockerl bestand und rund um die vier Füße mit Fliegengitter bespannt war. Den oberen Abschluss bildete ein passendes Brettchen mit einem Stein beschwert. Den zehn Zentimeter hohen Holzrahmen rund um das Sitzbrett füllte ich zur Hälfte mit feinem Sand und steckte dünne, entblätterte Zweige hinein. Es sah fast so aus wie am Strand von Salerno. Die Schnecken leerte ich auf den Bodengrund des Terrariums, warf in eine Ecke eine Handvoll Salatblätter und überbrauste die ganze Einrichtung mit lauem Wasser. Es dauerte nicht sehr lange, bis alle Schnecken das Futter gefunden hatten und in kurzer Zeit war der Salat restlos aufgefressen. Nun begann eine Wanderung nach allen Richtungen und in einer guten Stunde fand jedes Tier einen ihm zusagenden Platz, wo es sich mit einem zarten Häutchen festklebte. Dieses Häutchen hat seinen besonderen Zweck, denn es wirkt als Membrane, welche zwar die Atemluft ungehindert durchlässt, die Feuchtigkeit innerhalb des Gehäuses aber zurückhält. Auf diese Art können die Heideschnecken (Helicellinae) glühender Sonnenhitze den Tag ruhig sitzend ohne Gefahr einer Vertrocknung verbringen. Des Nachts, wenn der Tau sich niederschlägt, werden sie munter und gehen der Nahrungsaufnahme nach, um am Morgen sich beim ersten Sonnenstrahl wieder dort festzukleben, wo sie gerade fraßen.

Meine neuen Pfleglinge boten einen mir bisher noch nicht gekannten Einblick in ihr Leben. Ich konnte beobachten, wie sie beim Erwachen das Schutzhäutchen durchstießen, wie sie dasselbe aus rasch trocknendem

Schleim anfertigten, sah sie bei der Liebeswerbung, beim Begattungsakt (Heideschnecken sind wie alle Helicidae Zwitter), verfolgte sie beim Aufsuchen und Herstellen der Laichgrube und stellte fest, wie bei zunehmendem Wachstum ihr Häuschen sich vergrößerte.

Fremd blieben mir bis heute noch die psychologischen Beweggründe, welche sie veranlassen die schöne bunte Zeichnung auf dem Gehäuse so wunderbar gleichmäßig und doch individuell verschieden herzustellen - ein großes, ungelöstes Rätsel. Auch das Ausfallen der Embryonen aus der Eihülle vollzog sich unter der Sandschichte: auf einmal über Nacht war ein großer Schwarm Jungtiere im Terrarium zerstreut, die sicherlich nicht alle von einem einzigen Gelege stammen konnten. Die junge Brut wuchs schnell heran und noch ehe sie völlig erwachsen waren, setzte auch bei ihnen schon der Zeugungstrieb ein. Jetzt wurde mir klar, wieso trotz der starken Sammeltätigkeit die Tiere am Strand nicht ausgerottet werden konnten. Nur die Besitzergreifung durch technische Anlagen kann sie mit einem Male zum Verschwinden bringen.

Dieser erste geglückte Versuch mit der Pflege von *Theba pisana* Müll., so heißt nämlich diese Helicide der Mittelmeerländer, spornte mich an, auch unsere heimischen Heideschnecken im Terrarium zu halten. Einrichtung und Pflege ist dieselbe einfache wie vorhin beschrieben, ihr Leben ist nicht weniger interessant als das ihrer südlichen Artgenossen. Paul Ehrmann zählt in seinem Buche „Die Tierwelt Mitteleuropas“ folgende in Deutschland lebende Arten auf, die sich alle für die Terrarienhaltung sehr gut eignen:

Helicella striata O.F. Müller¹ im Rheingebiet, bei Coburg, Braunschweig, im Thüringer Wald, in Sachsen und andern Orten

Helicella caperata Montagu² in Holstein, Schleswig, Hannover und Thüringen

¹*Helicopsis striata* (O.F. Müller, 1774)

²*Xeroplexa intersecta* (Poiret, 1801)

Helicella unifasciata Poiret³ ist weit verbreitet

Helicella geyeri Soos⁴ in Thüringen und Hannover

Helicella ericetorum O.F. Müller⁵ im Gebiet des Niederrheins, Main, im Harz, in der Pfalz, südl. Rhön, Teutoburgerwald usw.

Helicella candicans L.⁶ Pfeiffer dieselbe Verbreitung wie *H. ericetorum*.

Die genannten Arten sind oft mit-sammen vergesellschaftet und durch ihre weite Verbreitung hat wohl jeder Leser Gelegenheit sich irgendeine dieser Heideschnecken selbst zu beschaffen.

³*Candidula unifasciata* (Poiret, 1801)

⁴*Xerocrassa geyeri* (Soós, 1926)

⁵*Helicella itala* (L.)

⁶*Xerolenta obvia* (Menke, 1828)

Gerade in der heutigen Zeit, da Importe unserer alten bekannten Echsen und Lurche noch selten und teuer sind, geben sie die Möglichkeit die leerstehenden Terrarien mit interessanten, leicht zu pflegenden Objekten zu besetzen. Entsprechend ihrer xerothermen Lebensweise ist diese Schneckengattung natürlich nur dort zu suchen, wo trockene, sehr sonnige Grashänge, wie südliche Berglehnen, Straßenböschungen und Bahndämme vorkommen. Schon beim ersten Hinblick leuchten dem Besucher solcher Stellen die kalkweißen Schalen mit einer mehr weniger deutlichen Bänderung entgegen. Das Gehäuse ist festschalig (Produkt von Trockenheit und Wärme), das Tier meist lichttrappfarben und schlank gebaut.

Das Bestimmen der Arten ist nicht leicht und erfordert gute Einarbeitung in die Systematik. Der sicherste Weg zu einer Unterscheidung vor allem der kleineren Spezies ist nur anatomisch nach den Merkmalen des Geschlechtsapparates möglich. Ich unterlasse es deshalb hier eine genaue Beschreibung der Arten oder einen Bestimmungsschlüssel anzuführen und empfehle demjenigen, der sich für den Namen interessiert, die Einsendung von 10 bis 20 möglichst ausgewachsenen Exemplaren an einen Spezialisten. Der Versand erfolgt in gut trockenem Zustande ohne Futterbeigabe als Briefpost; express oder rekommandiert ist nicht nötig. Eine genaue Fundortangabe ist ebenso wichtig wie Sammeldatum.

Sind Molluskenfunde für den Prähistoriker von Bedeutung?

Friedrich Mahler

Als ich vor einem Jahr einige Schneckenhäuser, die bei prähistorischen Ausgrabungen gefunden wurden, zur Bestimmung und Stellungnahme erhielt, wurde ich angeregt auch in dieser Richtung meine Arbeiten auszuweiten. Ich stand nun vor der Frage: kamen die Gehäuse durch menschliches Zutun absichtlich oder rein zufällig in die Kulturschichten oder sind sie selbst eingewandert? Wenn ja, so ist es wieder zu überprüfen, ob dies durch die menschliche Kultur begründet war oder ob es als Folge biologischer Lebensvorgänge anzusehen ist. Die Entscheidung ist nicht immer leicht und setzt unbedingt eine genaue Kenntnis der Lebensweise von Schnecken und Muscheln voraus.

Findet man in einer Grabstätte vollständige Schalen oder nur Teile hiervon, die ortsfremden (exotischen) Tieren entstammen und weisen sie sogar Spuren einer Bearbeitung auf, so liegt der Fall eines Zusammenhanges mit der menschlichen Kultur deutlich vor uns.

Vor allem sind es die dickschaligen Meeres-Schnecken und -Muscheln, welche schon sehr bald als Schmuck und Arbeitswerkzeug oder zu rituellen Zwecken dienlich waren. Unter den heimischen könnte wohl nur die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* L. et *M. auricularia* Sp.) konkurrieren. Tatsache ist ja, dass diese in paläolithischen (Untere Nahe) und neolithischen (Untermain) Siedlungen gefunden wurden. In römischen Siedlungen fand man sie zu Schmuck verarbeitet und als Speisereste vor, und auch im Gebiet der Thüringer Saale, der Unstrut und der unteren Weißen Elster wurde sie in neolithischen und bronzezeitlichen Niederlassungen gefunden.

Für das Land Salzburg kommen vor allem die Weinbergschnecke (*Helix pomatia* L.), die Flussmuschel (*Unio crassus* Retz.), die Malermuschel (*Unio pictorum* L.) und die Teichmuschel (*Anodonta cygnea* L.), sowie auch die als Gartenschädling bekannte Buschschnecke (*Arianta arbustorum* L.) in Betracht, die ersteren wegen ihrer Größe, die letzteren wegen ihres massenhaften Auftretens.

Ist ein augenfälliger Beweis nicht gegeben, dass die Tiere durch menschliches Zutun in die Kulturstätte gelangt sind, so ist zu erörtern auf welche Weise sie dorthin gekommen sind. Bei allen Muschelarten, die weitab einer Wasseransammlung (auch jetzt trockenstehender) gefunden wurden, ist es meist nicht schwer, einen Zusammenhang mit der Siedlung zu entdecken; handelt es sich aber um Pfahlbauten oder um Wohnstätten in einstigen Wassermulden, so ist jedenfalls ein Vergleich mit den Tieren, die heute noch leben, heranzuziehen. Eine Konzentration der Muscheltiere an bestimmten Uferstellen unserer voralpinen Seen zeigt an, dass entweder Temperatureinflüsse, günstige Wasserströmung oder geeigneter Bodengrund vorliegen. Stete und gleichmäßige Wellenbewegung sorgt nicht nur für reichliche Nahrung, sondern auch für die Vermehrung, denn nur dann, wenn das Sperma richtig an die Eingangsöffnung der Schale gelangt, kann eine verlässliche Befruchtung erfolgen. Befanden sich also in unmittelbarer oder nächster Nähe einer Pfahlbausiedlung solche großen Muschellager, so durfte nicht ohne genaue Überprüfung ein prähistorischer Fund hieraus geschlossen werden.

Etwas anders ist es bei den Wasserschnecken, welche eine größere Bewegungsfreiheit besitzen und daher nach Versiegen der Futterquelle rasch abwandern. Bei Austrocknung eines Gewässers können sie aber auch in Massen verenden und an Stellen, wo noch am längsten das Wasser stand, angehäuft liegen. Weisen die Gehäuse resp. Schalen Beschädigungen auf, sind es meist die Rückstände tierischer Ernährung.

Ich verweise hier auf die in jüngster Zeit vorzufindenden Mahlzeitreste bei versch. salzburgischen Gewässern, wo Schnecken- und Muschelschalen in ziemlicher Menge in der Uferzone über, wie auch unter Wasser angehäuft werden. Es handelt sich hier um Fraßrückstände der Bismarckratte. Zwar lebte diese in unserer Heimat zu damaliger Zeit noch nicht, jedoch darf es nicht ganz von der

Hand gewiesen werden, dass nicht Biber oder ein anderes Wasserlebewesen solche Fraßspuren hinterließ.

Das Gebundensein an die Scholle im kleinsten Bereich trifft bei den Landschnecken in noch größerem Maße zu. Ihr Wohnbereich besteht oft nur aus der Unterseite eines morschen Brettes auf feuchtem Grund, den Ritzen sonnendurchglühter Felsen, oder dem Moosbehang alter Baumstämme. Jede Entfernung von hier ist nur bei regennasser Witterung möglich und müssen die Tiere Änderung der Wetterlage einen neuen Unterschlupf gefunden haben, ansonsten ist ihnen der Tod sicher. Vereinzelte Schneckenfunde an Tonscherben, in Gefäßen usw. dürften also als Deckung vor Austrocknung anzusprechen sein. Selbst dicht verschlossene Töpfe schließen nicht aus, dass die Tiere vielleicht schon vorher hineingelangt sind und bei späterer Ingebrauchnahme übersehen wurden.

Zum Schluss betrachten wir noch unsere Buschschnecke (*Arianta arbustorum* L.) im Besonderen. Das große Bedürfnis nach Feuchtigkeit und ihr nie zu stillender Hunger sind es, dass sich diese Tiere vor allem an die menschlichen Wohnstätten heranzumachen, denn unsere Gärten geben ihnen ausgezeichnete Lebensbedingungen. Dort, wo Küchenabfälle hingeschüttet werden, sind sie in unendlicher Menge anzutreffen. Wo viel Leben, hat auch der Tod große Ernte! Und so gibt es auch überall dort, eine Menge verwitterter, weißgebleichter Gehäuse. Gleich günstigen Lebensraum finden sie aber in unseren Flusssauen (feucht und warm) auch, wo sie ebenfalls in Massen vorhanden sind. Die Tiere verenden in großer Zahl und im Frühjahr bevor die Stauden zu grünen anfangen, sieht man die leeren, gebleichten Gehäuse den Boden bedecken. Stößt man also in vorgeschichtlichen Kulturschichten auf solche Gehäuse, so ist mit größerer Sicherheit anzunehmen, dass hier ein natürlicher, günstiger Aufenthaltsplatz vorhanden war (etwa einige Jahrzehnte später, da die Stätte mit Flur bedeckt war), als dass die Schne-

cken durch Zutun des Menschen hierhergekommen sind.

Eine so wichtige Rolle Molluskensfunde im Gestein als Petrefakten für den Geologen spielen, mit deren Hilfe er Alter und Herkunft des Gebirges zu bestimmen vermag, so wenig verlässlich erweisen sie sich für den Prähistoriker. Es ist immer besser allen vermutlichen Zusammenhängen mit der menschlichen Kultur skeptisch gegenüberzustehen, als zu Trugschlüssen zu gelangen.

Einige Worte über die geplante „Gemeinschaftsarbeit“

Friedrich Mahler

Als ich Ende März den Vorschlag zu einer gemeinsamen Bearbeitung irgendeines Geländes auf Salzburger Boden machte, dachte ich mir die Sache so:

Die in unserer Arbeitsgemeinschaft vertretenen Spezialisten führen im Sommer 1950 eine wissenschaftliche Bearbeitung eines begrenzten Geländes möglichst vielseitig durch, aber im Rahmen des Leistungsmöglichen. Sie einigen sich über ein Gelände, das für jeden interessant ist und setzen auch die Zeit fest, innerhalb der ein druckfertiges Manuskript von jedem Teilnehmer vorgelegt werden muss. Die schwierigste Seite in dieser Sache ist, die Lage so zu wählen, dass auch die Höhlenforscher daran tätigen Anteil haben können. Deshalb dachte ich zunächst an ein Teil Stück der Taugl, aber es könnte auch ebenso gut ein Stück Plateau am Untersberg oder das Karlsruh einschließlich der Fürstenbrunnerquelle sein.

Zu diesem Gelände sollten dann 2—3 gemeinsame Exkursionen führen und das Ergebnis dieser, sowie das ev. allein durchgeführter Forschungen sollte in einem Sammelreferat festgehalten werden. Besonders wichtig erachte ich, dass sich jeder Teilnehmer verpflichtet, innerhalb der durch Beschluss festgesetzten Zeit das druckfertige Manuskript vorzulegen, um die Gewissheit zu haben, dass das Endziel in absehbarer Zeit erreicht wird und die Arbeit nicht auf halbem Wege wieder einschläft.

An eine vollständige Erfassung habe ich nicht gedacht, weil sie mir nicht nur im Begriff des Wortes „vollständig“, sondern auch wegen der lückenhaften Zusammensetzung unserer Arbeitsgemeinschaft unmöglich erscheint.

Bei der letzten zoolog.-botan. Zusammenkunft im April, an der ich leider verhindert war zu kommen, wurde bekanntgegeben, dass ein Stück Gelände im Untersberger Moos für eine gemeinsame Bearbeitung ausersehen wurde und dass dieses nun in allen Richtungen wissenschaftlich innerhalb etwa zweier Jahre durchge-

arbeitet würde, wobei auch an Winterbesuche gedacht sei. Das Hauptargument bei der Wahl dieses Gebietes war nach Auskunft von Herrn Dr. Stüber, dass dieses Gelände sehr nahe gelegen ist und dass es zur Trockenlegung ausersehen sei, daher seinen Charakter nicht mehr lange behalten dürfte.

Ich habe gegen dieses Projekt einige Bedenken und je mehr ich mich mit der Ausführung und Verwirklichung desselben befasse, je desto größer werden diese. Vor allem ist es der Mangel an geeigneten Spezialisten, selbst dann, wenn auswärtige Wissenschaftler einen Großteil des Materials zur Determinierung erhalten. Wenn an die Verwirklichung ernstlich geschritten wird, dann werden wir sehen, wie beschämend klein der Kreis der Mitarbeiter sein wird und dass eine „vollständige“ Erfassung gänzlich unmöglich sein wird. Zieht sich die Arbeit noch dazu auf eine längere Zeitspanne hinaus, so wird die erste Begeisterung für die Sache immer mehr und mehr abflauen und es wird niemals ein Ziel erreicht werden. Man denke nur an die planmäßigen Temperaturmessungen allein: Wer wird durch zwei Jahre hindurch allmonatlich diese Arbeit exakt verrichten?!

Außerdem gehört zur vollständigen Erfassung auch ein Geländedurchschnitt bis zu einer bestimmten Tiefe. Werden wir überhaupt die Bewilligung hierfür erhalten und wer wird sich zu dieser schweren Arbeit melden?

Außerdem müsste auch noch an anderen Stellen gebohrt werden. Wir können nicht das ganze Material auswärtigen Spezialisten zur Bearbeitung übergeben, denn dazu ist es viel zu viel und außerdem hätten dann nicht wir Salzburger, sondern andere die Arbeit gemacht. Ich erinnere nur als ein Beispiel, dass meines Wissens unter den vielen Salzburger Botanikern, resp. Auchbotanikern sich niemand mit Pollenanalysen befasst. Bezüglich Insekten ist ja die Möglichkeit einer auswärtigen Determination eher gegeben, aber wie lange müssen wir auf

Rückhalt der Ausbeute warten und dann haben wir erst nur die Namen, aber niemand, der an Ort und Stelle die ökologischen und soziologischen Zusammenhänge beleuchtet, weil hierzu eine gründliche Kenntnis nötig ist, die nur durch eigene spezielle Befassung mit den einzelnen Insekten- und Kleintiergruppen überhaupt erreicht werden kann.

Es wird daher besser sein, wir bleiben auf einer realeren Grundlage und planen nicht mehr, als wir tatsächlich durchführen können. Wir wollen aber auch in kurzer Zeit die Früchte unserer Arbeit in Druck, resp. als Vervielfältigung erwarten dürfen. Ich schlage deshalb folgenden Weg vor:

- 1) Feststellung der Mitarbeiter und auf welchem Gebiete sie arbeiten werden. Es ist daher das Projekt in allen drei Abteilungen unserer Gemeinschaft zu besprechen.
- 2) Diese, nur diese Mitarbeiter kommen baldigst zusammen (im Haus der Natur) und einigen sich über das Gelände, sowie über die Person des Organisationsleiters, der möglichst nicht an den eigentlichen Forschungsarbeiten beteiligt ist, um die Zeit und Arbeitskraft der Spezialisten ökonomisch zu nützen. Der Organisationsleiter hat:
 - a) Die gemeinsamen Exkursionen zu organisieren und für den gemeinsamen Bedarf zu sorgen.
 - b) Alle nötigen Vorsprachen bei Behörden, Verkehrsbetrieben, Grundbesitzern usw. vorzunehmen.
 - c) Die Redaktion für die geplante Publikation zu übernehmen.
 - d) Die Sichtung der Archive und Bibliotheken nach aller einschlägiger Literatur vorzunehmen und die Spezialisten damit zu betreiben resp. darauf aufmerksam zu machen.
- 3) Über das ausersehene Gelände wird sofort im Vervielfältigungsverfahren eine Übersichtskarte mit genauen Grenzen in mehrfacher Auflage den Bearbeitern nach Bedarf ausgeteilt.

4) Der Titel für diese Publikation ist so zu wählen, dass aus ihm bereits hervorgeht, dass es sich nur um das Ergebnis weniger Durchforschungen handelt, die von der Arbeitsgemeinschaft durchgeführt wurden.

5) Über die lt. Punkt 1 erfolgte Festlegung der Mitarbeiter und ihres Arbeitsbereiches ist eine Liste mit genauer Adresse, ev. an welcher Berufsstätte erreichbar (Tel. Nr.) anzulegen und jedem Mitarbeiter ein Exemplar zu übergeben. Später hinzukommende Mitarbeiter sind in gleicher Weise allen bisherigen bekanntzugeben.

Ich bitte dieses Schreiben unbedingt noch in diesem Monat in allen drei Abteilungen vorzulesen und bezüglich Punkt 1) die Liste gleich anschließend an die Diskussion zu kopieren.

Impressum

Titel: Newsletter der Salzburger Malakologische Arbeitsgemeinschaft

ISSN 2311-8598

Herausgeber: Salzburger Malakologische Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur

Adresse: c/o Haus der Natur, Museumsplatz 5, 5020 Salzburg, ZVR-Zahl: 783468358

Redaktion: Univ.-Prof. Dr. Robert A. Patzner, E-Mail: ra.patzner@gmail.com

Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich.

Bilder und Texte sind urheberrechtlich geschützt.

Bisherige Ausgaben sind im Internet aufrufbar: www.hausdernatur.at/de/newsletter-archiv-malakologische-ag.html

