

Bericht über die Gemeinschafts-Exkursion
vom 25. und 26. August 1951 zur Seealm im Hagengebirge .

Fachgruppe: Mollusken.

Berichterstatter: F. Mahler

Auf Anregung der Lepidopterologen Karl Mazzucco und Johann Witzmann, wurde der Beschluss für eine Beteiligung aller interessierten Spezialisten an dieser Exkursion gefasst. Ich übernahm wie immer die Erfassung der Molluskenfauna zur Unterstützung stand mir der Gymnasialstudent Wolfgang Wimmer zur Seite.

Die Wetterlage war überaus günstig, denn es war an beiden Tagen sehr schön und des Nachts fiel ein kurzer, ziemlich kräftiger Regen. Es ergänzten sich daher eine angenehme Arbeit und Wanderung mit genügender Bodenfeuchtigkeit.

I. Zur Geologie des Untersuchungsgebietes:

Als allgemeine Frage wurde über die Entstehung des Geländekessels, der den Almboden heute darstellt, aufgeworfen. Die Mehrzahl der Teilnehmer schloss auf Dolinencharakter, der auch rein landschaftlich betrachtet nicht abzusprechen ist. Mir schien der ganze Geländekomplex für eine Doline etwas zu grossräumig. Im übrigen vermied ich eine diesbezügliche Äusserung, solange ich nicht das Schneckenmaterial aufgearbeitet und studiert hatte. Dies ist nun erfolgt und ich lege nun meine Mutmassungen nur vom Gesichtspunkt der Malakozologie dar. Allerdings muss ich mich dabei auf die allerjüngsten Geschehen beschränken.

Betrachtet man zunächst das Auftreten von *Helicigona (Chilostoma) zonata achates* ROSSMAESSLER und das Fehlen von *Helic.(Ch.) presli cingulina* STROBEL. Während die erste Art nicht wählerisch in Bezug auf den Felscharakter ist, verlangt die zweite Art grosse, einheitlich ausgedehnte Felswände und ist stärker sonnseitig-südlich eingestellt. Obwohl gerade diese letzten beiden Eigenschaften am oberen Rande des Kessels gegeben sind, fand ich trotzdem keine einzige *Chil.presli cingulina* STR., wie auch keine Schalenreste toter Tiere. Bei der Grösse ihrer Gehäuse konnte mir die Anwesenheit des Tieres nicht gänzlich entgehen. Daraus ergibt sich der Schluss, dass die heutigen grossen Felsflächen ursprünglich nicht bestanden haben, sondern erst in jüngster Vergangenheit und Gegenwart durch Abbröckeln und Felsstürze geschaffen wurden. Bekräftigt wird diese Annahme noch durch die überwiegend mit jenen Arten besiedelten Gesteins-trümmer rings um das Seebecken, welche den höher liegenden Felspartien angehören; also bereits vor dem Loslösen aus den Wänden besiedelt waren.

Für die Entstehung des Kessels selbst, welcher den nunmehrigen Almboden darstellt, müssen wir die Entstehung der von mir als "Sattel" bezeichneten Gelände- (Kamm-) Senkung am Nordrand zuerst zu lösen versuchen. Eine eindeutige Klärung ist natürlich einzig und allein den genügend tief geführten Aufschlüssen und Sondierungen vorbehalten. Verfolgt man die Linie vom Bluntautal entlang dem Aufstieg bis zur Vorderschlum, so scheint unter Wegdenken dieses "Sattels" ursprünglich ein steiler Graben gewesen zu sein. Wahrscheinlich schon voreiszeitlich fand die erste Abriegelung des Tales durch beiderseitige öftere Felsstürze statt. Vergleicht man die Kammhöhen zu beiden Seiten des Almbodens mit den gewaltigen Gesteinsmassen des "Sattels", so können unmöglich die Felsstürze allein dazu beigetragen haben, die heutige Höhe dieses "Sattels" zu erreichen. Gegen die alleinige Annahme einer eiszeitlichen Moränenablagerung spricht die ausserordentliche Steilheit auf der Almseite (=Südhang). Zur Beantwortung der Frage, ob Absturz oder Moräne, kann die Molluskenfauna hier nicht herangezogen werden, weil nicht nur die heutigen lfd. Gesteinsabbröckelungen ständig Tiere von oben bringen, sondern auch wegen der schmalen Grabenstelle, der zufolge Zuwanderungen von beiden Talhängen eine Verbindung der beiden Biotope ermöglicht wurde und noch immer erfolgt. (Siehe Faunenliste.)

Ein grösserer Schuttkegel etwas oberhalb des Südabschlusses des Almbodens dürfte auch Moränenablagerung sein, während der Kessel selbst frei von Moränenschutt zu sein scheint.

Ich möchte daher für eine kombinierte Absturz- und Moränen-Ablagerung eintreten, um die heutige Höhe des "Sattels" zu erreichen. Primär lag Absturzmaterial als erste Abriegelung im Graben, u.zw. voreiszeitlich. Nun füllte sich mit zunehmender Vereisung der Grabenboden, welcher vielleicht bereits zu einem kleinen Stausee geworden war, mit Schnee an, der zum Firn gefror. Über diesem Firnboden schob sich von der Vorderschlum herab eine Gletscherzunge, welche Schuttmassen vor sich herschob, die durch die Talenge beim "Sattel" zum Stehen kamen. Diese Schuttmassen waren breiter als die nun unterhalb gelagerten Absturzmassen. Nach Eisrückgang rollten die überhängend gewordenen Rollsteine ab und bildeten den steilen, natürlichen Böschungswinkel.

Als weitere Folge der Sattelbildung entstand eine Stauung des kleinen Gebirgsbaches, der nun zu einem abflusslosen kleinen Bergsee wurde. Durch ständigen Rückgang der Schnee- und Wasserreserven in der Vorderschlum und auch weiter oberhalb ist es zu dem heutigen Zustand gekommen, dass die Wasserverdunstung grösser ist als die Zufuhr und der See trocknet zeitweilig bis auf einen kleinen Rest aus. Zur Zeit unseres Besuches war der Bach überhaupt versiegt. Entsprechend der hohen alpinen Lage

ist die Uferflur spärlich und besteht vorwiegend aus Gramineen- und Carexbeständen, welche sich vom Almboden im Kampfe um die Vorherrschaft herandrängen. Grundwasserflur konnte ich keine feststellen, auch nicht Reste einer solchen, im geschlämmten Bodenmaterial bemerken. Es muss daher angenommen werden, dass der tiefe Seemorast nicht die gleichen biologischen Umstände für seine Entstehung aufweist, sondern hier lediglich aus den Rückständen und Fäulnisstoffen der von den einströmenden Hängen mit Regen- und Schmelzwasser eingeschwemmten Vegetabilien angereichert wird. Dass die Menge sehr ausgiebig ist, ist allgemein bekannt, ja es wird ihr heute sogar die Gesamtnahrung für die Fische in solchen Hochgebirgsseen zuerkannt.

II. Besonderheiten der Molluskenfauna.

Wie aus der nachstehenden Faunenliste hervorgeht, konnte ich bei dieser Exkursion 54 Arten Gastropoda und 1 Acephala sammeln. Hievon habe ich 33 Arten im Hagengebirge erstmalig festgestellt, von denen allerdings W. Klemm 8 Arten bereits in einem Graben bei Sulzau gefunden hat. Da österreichischerseits im Hagengebirge ausser von Klemm und mir nur ganz sporadisch gesammelt wurde, so dürfte sich kaum etwas an diesen Zahlen ändern: leider sind keine genauen Faunenlisten von anderen Sammlern vorhanden. Begründet ist diese hohe Zahl von erstmaligen Funden damit, dass das Hagengebirge nur wenige klimatisch günstige Örtlichkeiten aufweist. Meine bisherigen Sammelunternehmungen ins Hagengebirge waren:

- 7. und 8. Februar 1934 Renanger- und Kratzalm
- 19. und 20. Oktober 1934 Kratzalm, Tristkopf, Biederer- und ehemalige Grünalm
- 28. Dezember 1937 erhalten von L. Schüller: Material vom Blühnbachtal. leg. vor einigen Jahren
- 20. Mai 1939 Salzachöfen
- 21. Juli 1939 Graben bei Sulzau, Salzachöfen
- 13. September 1946 Salzachöfen
- 29. August 1947 Graben unterhalb der Brunnalm (gemeinsam mit W. Klemm)
- 23. Dezember 1950 erhalten von Hermann Gruber +: Tantalköpfe leg. im Sommer 1950

Der Südwesthang (nordöstlicher Randkamm) ist merklich feuchter und vegetationsreicher als der Südosthang (südwestlicher Randkamm), was im Faunenbild deutlich zum Ausdruck kommt. Der Almboden und die unmittelbare Nähe der Almhütte trug eine überaus üppige Gras- und Staudenflur, weshalb es nicht möglich war, intensiv zu arbeiten, vor allem stand *Urtica dioica* in etwa 1.50m hohen Stauden. Der "Sattel" weist Mischwald mit vorwiegend Fichten und Buchen auf, mit sehr wenig Tannen und einzelnen Ahornbäumen, welche letztere nach Beobachtungen von Dr. C. Mell im Salzburgerischen für das Vorkommen von *Cochlodina orthostoma* STK. massgebend sind. Während ich den östlichen Teil des "Sat-

tels" bearbeitet habe, hat Wimmer westlich des Steiges gesammelt. Die Faunenliste des "Lunaria-Hanges" darf bei weitem nicht als gut erfasst angesehen werden, da ich hier mangels an Zeit nur stichprobenweise knapp neben dem Weg sieben konnte. Obwohl hier auch eine sehr nasse Stelle mit einbezogen wurde (beachte die dort vorgefundene *Galba truncatula!*), war unter allen *Carychium*-Stücken nicht ein Exemplar, das dem *C. minimum* MUELLER gleich oder ähnlich sah. Es scheint also doch nicht vorzukommen, dass an sehr nassen Stellen *C. tridentatum* die Minimumform annimmt, sondern dass die kleinen, bauchigen Stücke doch das richtige *C. minimum* sind. Das Vorkommen dieses wird für Salzburg nämlich von mehreren Forschern in Abrede gestellt.

Galba truncatula in seiner Form major M.-T. ist hier lediglich das Produkt der warmen sehr seichten Uferzone mit reichlicher Ernährungsmöglichkeit, wie üppigem Algenflur und Fäulnisstoffen. Da zwischen dieser Form und dem Typus alle Übergangsstadien vorhanden sind, scheint es sich in diesem Falle um eine individuelle Schalengestalt, die sicherlich nicht erblich auftritt zu handeln. Ich fand von dieser Optimalform nur gebleichte Gehäuse toter Tiere, während mit ihnen vergesellschaftet auf dem feuchten Sumpfboden Pisidien noch zahlreich am Leben waren, ja sogar solche mit noch lebenden jüngsten Larven innerhalb der Schalen. †) Dies deutet ebenfalls darauf, dass die hierortige Majorform ein Degenerationsprodukt sein dürfte, welches trotz der Lungenatmung weniger widerstandsfähig ist als die kiemenatmenden Muscheln.

Sehr kritisch ist *Vertigo parcedentata* SANDBG. zu betrachten. Sie ist bisher nur aus der Schweiz bekannt und sieht nach Ehrmanns kurzer Beschreibung einer *V. alpestris* ALDER vollkommen gleich, nur dass sie zahnlos ist. - - Auffällig ist die geringe Anzahl der erfassten Vallonien in allen bearbeiteten Biotopen. Die Höhenlage dürfte hier wohl kaum derart ausschlaggebend sein, denn sie beträgt nur 1141 m und ausserdem herrscht in diesem Kessel, wie schon erwähnt, ein sehr günstiges Klima. Vielmehr scheint massgebend zu sein, dass der Graben vor der Abriegelung durch den "Sattel" ein rauhes Tal war, das der Besiedlung

†) Unsere Pisidien sind bekanntlich Zwitter und vermehren sich durch Selbstbefruchtung. Die Embryonen sind als ein Larvenstadium zu betrachten, welches im Muttergehäuse sich abwickelt, bis sienach drei bis vier Wochen als selbständige Jungmuscheln ausgestossen werden.

mit den wärmeliebenden Vallonien sehr nachteilig war und dass dieses Verbreitungsstadium bis heute so geblieben ist, d.h. sich noch nicht erholt hat. Unter *Vallonia pulchella* MUELLER sind auch alle Exemplare einbezogen, die als Übergangsarten keine einwandfreie Bestimmung zulassen.

Die Clausilien entsprechen mengenmässig ganz dem für die Vallonien erwogenen Besiedlungsmomente: Genau so, als ob die Lage um einige hundert Meter höher wäre, übernimmt *Clausilia bergeri* REISSM. die Rolle der anderen Arten. Erst weiter unten, am "Lunariahang" tritt sie wieder zugunsten der anderen Arten zurück. Von *Iphigena plicatula* DRAP. fand ich im "Lunariahang" eine hübsche Regenerationsform der Mündung. - - *Vitrea diaphana* STUDER war überall die einzige Art dieser Gattung, die ich feststellen konnte. Ich machte aber auch anderwärts die Beobachtung, dass h e u e r das Auftreten von dieser Art durch irgendwelche unbekannte Ursachen sehr begünstigt war, gerade so, wie ich beobachten konnte, dass 1947 *Goniodiscus perspectivus* MK. gegenüber *G. rotundatus* MUELL. auffällig stark auftrat.

Petasina unidentata DRAP. mit seinen zahlreichen Formen, die selten typisch rein auftreten, bildet ein noch recht mangelhaft studiertes Kapitel. Die Gehäusegestalt scheint allein kaum zur einwandfreien Erkenntnis genügen. Bei der Determination von *Petasina edentula* DRAP. musste ich mich mangels entsprechender Spezialliteratur auf Ehrmanns Angaben halten, die leider bei diesem Spezies nicht ganz richtig sind. - - *Arianta arbustorum* LIN. ist in diesem Gebiet ziemlich einheitlich mittelbraun gesprenkelt. Während auf dem Südwesthang die normale Grösse vorherrscht, ist am Südosthang eine gleichmässige Verteilung grosser und normaler Gehäuse wie 1:1 zu beobachten.

Zur Zeit der Abfassung dieses Berichtes liegt das Determinationsergebnis der Wimmer'schen Ausbeute noch nicht vor, deren Bearbeitung E. Thaler übernommen hat. Da Wimmer mehr einzeln gesammelt und nur wenig gesiebt hat, so hat er artenmässig die grösseren Tiere vorwiegend erfasst.

Über die in der beigeschlossenen Faunenliste angeführte Mengenangabe sei bemerkt, dass sie keinen quantitativen Wert darstellt, sondern nur einen Überblick über die Häufigkeit der einzelnen Arten zeigt, weil ich auf keiner abgegrenzten Fläche gesammelt und gesiebt habe. Wenn die Stückzahl 20 und mehr erreicht hat, so habe ich "x" eingesetzt.

III. Die angewandte Sammeltechnik.

Wesentlich für die Erfassung der Molluskenfauna ist die beim Sammeln angewandte Methode, weshalb ich bei Publikationen stets Wert darauf lege, dass sie angeführt wird. An den beiden Hängen (erste und zweite Rubrik in der Faunenliste) sowie im "Sattel" und am "L unarienhang") wurde teils durch stückweises Ablesen von den Felsblöcken und Wänden, grösstenteils aber durch sieben von Felsgenist und Rutschgeschiebe mit ziemlich viel oberflächlichem Erdmaterial die Ausbeute erreicht. Das Gesiebe wurde geschwemmt und wieder getrocknet; in weiterer Folge in vier verschiedene Grössen geschieden und über einem schiefen Brett abgerollt. Das sich so ergebende ziemlich konzentrierte Schneckenmaterial wurde schliesslich unter der Lupe ausgesucht. -- Der Bodengrund des Sees wurde im Schlämmzylinder gründlich gewaschen (=geschlämmt) und dann getrocknet. Das Aussuchen erfolgte wieder mit der Lupe. Die bestimmten Gehäuse wurden katalogisiert und liegen in meiner Sammlung als Belegstücke verwahrt.

IV. Was lehrte die erste Exkursion?

Bei Antritt zu dieser Gemeinschaftsexkursion war mir das Gebiet der Seealm unbekannt. Der Name "Seealm" liess selbstverständlich nicht daran denken, dass gerade die Nutzwasserfrage durch Austrocknen des Sees bis fast auf den Grund zu einer stinkenden Pfütze die Arbeiten des Schwemmens und Schlämmens arg behinderte. In etwa 2/3 des Aufstieges ist eine Quelle die letzte Wasserfallstelle. Es ist dann kein Wasser mehr bis zur Almütte, wo wenig oberhalb im ausgetrockneten Bach eine spärliche Wassermenge vorhanden war. Es muss aber bei späteren Exkursionen auch damit gerechnet werden, dass auch hier das Wasser gänzlich versiegt. Sollte nächstes Jahr der Sattel und die höheren Lagen des Randkammes gründlich bearbeitet werden, so ist mit dieser Wassernot vor allem zu rechnen. In diesem Falle käme nur der Sattel als Stützpunkt in Betracht, der aber gänzlich wasserlos ist. Geschwemmt müsste aber an Ort und Stelle werden, denn es ist hier mit sehr grossen Gesiebemengen zu rechnen. Die Wasserbeschaffung kann daher nur gelöst werden, dass hiefür ein jugendlicher eigens mitgenommen wird, der womöglich mit den technischen Arbeiten des Schwemmens vertraut ist und somit das Material zur Quelle schafft und dort verlässlich und richtig behandelt. Er hätte dann nur beim Anstieg zur Forschungsstätte in 1 bis 2 Eimern das Trink- und Kochwasser mitzunehmen. Zum Trocknen könnte er die Säckchen an den Bäumen neben der Quelle aufhängen, wenn er die Arbeiten auf der Anstiegsseite vollführt. Macht er die Arbeiten bei der Almhütte, dann müsste er allerdings das geschwemmte Material zum Lagerplatz zurückbringen. Nur so liesse sich ausgiebig sammeln.

Die Bearbeitung des "Lunariahanges" macht weniger Schwierigkeiten, weil die Wasserstelle in der Nähe ist. - - Über die Erforschung des Grabens von der Alm gegen die Vorderschlum aufwärts kann ich keine Vorschläge machen, da ich über die weiteren Wasserhältnisse nicht unterrichtet bin. Ich vermute aber auf Grund der gewonnenen Geländekenntnis, dass bis zur Vorderschlumalm nicht mit Wasser zu rechnen ist - eine weite Strecke!

Faunenliste der Molluskenausbeute im
Hagengebirge.

Standort: Seealm. Zeit: 25.u.26.August 1951 leg.et det.:
Fr. Mahler

Genera: Thiele Species: Ehrmann Biotop:

Stück: a b c d e f g h

Acme (Platyla) polita HARTMANN						1		/
- - gracilis CLESSIN						1		/
- - rothi CLESSIN	1						2	/
Carychium tridentatum RISSO	x	8				x	x	/
Lymnaea (Galba) truncatula MUELLER			2	x			1	/
- - major M-T.				6				/
Succinea (Succinella) oblonga DRAP.							1	/
Cochlicopa lubrica MUELLER	4						2	/
Pyramidula rupestris DRAP.	x	x				x	5	/
Columella edentula -						4	4	/
Truncatellina cylindrica FERRUSAC	x	x						/
- monodon HELD	4	4					5	/
Vertigo (Vertigo) alpestris ALDER	4						13	/
- parcedentata SANDBERGER	1							/
Pupilla (Pupilla) sterri v.VOITH		5						/
Orcula (Orcula) dolium BRUG.		1					2	/
- gularis ROSSMAESSLER		1						/
- tolminensis A.J.WAGNER		2						/
Abida secale DRAPARNAUD	1	7						/
Chondrina (Chondrina) avenacea BRUG.	13	5						/
- clienta EHRMANN	16	x						/
Acanthinula (Acanthinula) aculeata MUEL.	1					10	2	/
Vallonia emniensis GREDLER		1						/
- pulchella MUELLER	3							/
- excentrica STERKI	1	1						/
- costata MUELLER	x	5						/
- helvetica STERKI	2							/

	a	b	c	d	e	f	g	h
Ena (Ena) montana DRAP.	1					6	2	
Graciliaria (Neostyriaca)corynodes HELD	7	1				13	5	
Clausilia (Iphigena) ventricosa DRAP.							1	
- - plicatula -	9	2				9	3	
- (Clausilia) dubia DRAP.	1					9		
- (Erjavecica) bergeri ROSSM.	4	x				x	x	
Cochlodina laminata MONTAGUE	7	1				5	1	
- orthostoma MENKE						2		/
Punctum (Punctum)pygmaeum DRAP.	11					x	x	/
Vitrea (Vitrea)diaphana STUDER	9	10				18	14	/
Retinella (Retinella) nitens MICHAUD	6					6	7	/
- (Aegopinella)pura ALDER	3					6	5	/
- (Perpolita)petronella L. Pfeiffer						1		
Vitrina (Phenacolimax)pellucida MUELLER	4						2	
- (Semilimax)semilimax FERUSSAC						3	1	/
Euconulus (Euconulus)trochiformis MONT.		1				17	1	/
Zenobiella (Monachoides)incarnata MUEL.	2	1					1	/
Trichia (Petasina)unidentata DRAP.	6	1				2	5	/
- - - norica POLINSKI	3	1						/
- - - alpestris CLESSIN		1						/
- - - subtecta POLINSKI						2	1	/
- - edentula DRAP.	1	1				2	1	/
- - - albina						1		
Helicigona (Arianta)arbustorum LINNE	3	6			1		2	
- (Chilostoma)zonata achates ROSSMAUESS		6					1	
Isognomostoma personatum LAMARCK	6							/
- holosericum STUDER		1					3	/
Pisidium cinereum ALDER			1					/

Es bedeutet:

- a: SW-Hang
- b: SO-Hang
- c: Seeboden
- d: Uferzone
- e: Hütte
- f: Sattel
- g: Lunaria
- h: erstmalig