Zeitschrift: Mitteilungen des historischen Vereins des Kantons Schwyz

Herausgeber: Historischer Verein des Kantons Schwyz

Band: 97 (2005)

Artikel: Alpine Wüstenforschung, Archäozoologie und Speläologie auf den Alpen Saum bis Silberen, Muotatal SZ

Autor: Auf der Maur, Franz / Imhof, Walter / Obrecht, Jakob

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-169127

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 27.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Alpine Wüstungsforschung, Archäozoologie und Speläologie auf den Alpen Saum bis Silberen, Muotatal SZ

Neue alpwirtschaftliche Erkenntnisse und Spuren menschlicher Tätigkeiten bis in die Steinzeit

Franz Auf der Maur, Walter Imhof und Jakob Obrecht
mit Beiträgen von Heidemarie Hüster-Plogmann, Jörg Schibler und Flavio Zappa

Einleitung und Übersicht

Im 1998 erschienenen Werk «Heidenhüttli»[1] wurde im Abschnitt Prospektionen und Begehungen ein Inventar der alpinen Wüstungen im Kanton Schwyz vorgestellt.[2] Bis Ende 1997 fanden sich 294 Stationen mit gesamthaft 372 gesicherten Gebäuderesten, 38 Höhlen/Balmen[3] mit Konstruktionen oder möglicher Nutzung in der Nähe von Siedlungen, 12 Pferche mit bis 6 m Durchmesser und 55 Pferche mit Durchmesser grösser als 6 m. Bis Ende 2004 hat sich die Zahl der Siedlungsplätze auf 367 und die Zahl der Gebäude auf 438 erhöht. Gefunden wurden auch weitere 22 Balmen/Höhlen, zwei gesicherte und zwei unsichere Pferche. Im Werk «Heidenhüttli» sind zudem drei weitere Abhandlungen, den Kanton Schwyz betreffend, enthalten, so der Bericht über die archäologische Grabung der Wüstung «Spilblätz» auf der Charetalp 1981 und die archäologische Untersuchung eines mittelalterlichen Gehöfts auf «Balmli», Illgau 1987/1994. Die Gründung der Siedlung «Spilblätz» wird um das Jahr 1000 angenommen. Für «Balmli» weist der Grabungsbefund auf einen Beginn der Besiedlung um 1100 hin. Es wurden auch die Tierknochenfunde aus der Wüstung «Spilblätz» mit den Funden aus der Grabung «Bergeten», Braunwald GL 1971, verglichen.[4]

In der Zwischenzeit hat sich die Forschung, speziell auf den Muotataler Alpen, nicht nur auf alpine Wüstungen beschränkt. Walter Imhof, Lehrer, Muotathal, befasst sich intensiv mit Archäozoologie (Untersuchung von Tierresten aus archäologischen Grabungen der vergangenen vier Millionen Jahre). Seine umfangreiche Knochensammlung aus Höhlen und Karstlöchern des Muotatals beinhaltet nicht nur Funde von prähistorischen Tierknochen wie Bären, Hirsche, Steinböcke usw., sondern auch solche von Haustieren. Das Knochenmaterial wird aufbereitet, beschriftet und archiviert. Die Sammlung zählt mittlerweile schätzungsweise 10 000 Knochen von 55 verschiedenen Tierarten aus 87 Höhlen. Sie gilt inzwischen als höchst wertvolle und bedeutende die Karstgebiete des Muotatals abdeckende und schweizweit einmalige Referenzsammlung.[5] Walter Imhof hat auch Knochen gefunden, an denen Bearbeitungsspuren durch Menschen festgestellt werden können. Deren Datierungen reichen bis in die mittlere Steinzeit (9500–5500 v. Chr.) zurück. Es müssen also schon in dieser Zeit prähistorische Jäger die Muotataler Alpen durchstreift haben. Ausserdem fanden sich auf Ober Saum Haustierknochen (Ziege), die ins Mittelalter datiert werden konnten und auf der Silberen Knochen von Ziege/Schaf aus der Zeit um Christi Geburt. Die Ziegenknochen aus der Silberen erlauben den Schluss, dass hier schon um Christi Geburt Menschen eine gewisse alpwirtschaftliche Nutzung pflegten. Diese Funde ergeben für die Siedlungsgeschichte im Muotatal und im Alten Land Schwyz ganz neue Dimensionen.

Walter Imhof führt die Arbeit des Archäozoologen Philippe Morel, Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung (AGH), der leider am 6.6.1999 durch einen Unglücksfall verstorben ist, weiter. Die Höhlenforscher haben ihm immer wieder gefundene Knochen vorgelegt. So konnte Philippe Morel z.B. das Alter von Bärenknochen aus mehre-

[1] Meyer Werner et al., «Heidenhüttli». 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum, Basel 1998 (zitiert: Meyer et al., «Heidenhüttli»).

[2] Auf der Maur Franz, Alpine Wüstungen im Kanton Schwyz, in: Meyer et al., «Heidenhüttli», S. 315–327 (zitiert: Auf der Maur, Wüstungen).

[3] Balm: Halbhöhle; stark überhängender Fels, Felsvorsprung; geschützter Raum unter Felsen.

[4] Meyer Werner, Die Wüstung «Spilblätz» auf Charetalp SZ 1981, in: Meyer et al., «Heidenhüttli», S. 48–70; Obrecht Jakob, «Balmli». Illgau SZ 1987/1994, Archäologische Untersuchung eines mittelalterlichen Gehöfts, in: Meyer et al., «Heidenhüttli», S. 140–173; Morel Philippe, Tierknochen. Die Funde aus der mittelalterlichen Wüstung «Spilblätz», Charetalp SZ und der Vergleich mit den Funden von «Bergeten» GL 1971, in: Meyer et al., «Heidenhüttli», S. 233–243.

[5] Zur Bestimmung der Knochen dient besonders: Schmid Elisabeth, Knochenatlas, Amsterdam-London-New York 1972; Habermehl Karl-Heinz, Die Altersbestimmung von Haus- und Labortieren, Berlin und Hamburg 1975.

ren Jahrtausenden bestimmen lassen.[6] Von ihm untersucht wurden auch die Steinbockknochen aus dem «Schilt-Loch» Nr. 52, Vorder Silberen (um 7000 v. Chr.)[7] und Wolfsknochen aus dem «Wolfsloch» Nr. 47 (um Christi Geburt).[8]

In der Folge hat sich zwischen der Höhlenforschung, der Wüstungsforschung und der Archäozoologie im Muotatal eine gute Zusammenarbeit entwickelt. Die Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung (AGH) führt jeden Sommer Forschungslager mit Oberflächenforschungen durch. In ihrer über 50-jährigen Forschungstätigkeit hat sie bis 2004 im Muotatal 358 Höhlen mit einer Gesamtlänge von 250 km vermessen, wovon die Hölloch-Höhle allein eine Länge von 191 km aufweist.[9] Walter Imhof geht in neu entdeckten Höhlen oder Höhleneingängen auf Knochensuche, ebenso wird er inzwischen auch durch andere Höhlenforscher (neben der AGH auch von der Höhlengruppe Muotathal HGM) auf Knochenfunde aufmerksam gemacht oder es werden ihm Knochen abgegeben. So kommt es interdisziplinär zum gegenseitigen Austausch von Informationen und Erkenntnissen. Bis heute hat Walter Imhof zu den im Forschungsgebiet bisher bekannten 17 Wüstungsplätzen weitere 14 Plätze entdeckt.

Robert Auf der Maur, archäologischer Grabungstechniker bei der Stadtarchäologie in Zürich, leitete im Frühjahr 2004 einen Kurs, um das Wissen für archäologische Belange der Höhlenforscher der AGH zu schulen. An der Winterzusammenkunft der Wissenschaftskommission der Schweizerischen Gesellschaft für Höhlenforschung in Zofingen am 1.2.2004, an der Walter Imhof und Jakob Obrecht teilnahmen, konnten sie mit ihren Vorträgen einen interessanten und aufschlussreichen Beitrag zum Thema «Archäologie und Höhlenforschung» leisten. Bei dieser Tagung wurde auch die Zusammenarbeit zwischen Höhlenforschern und Archäologen eingehend besprochen und das Beispiel aus dem Muotatal als wegweisend anerkannt.

Walter Imhof hat auf den Alpen Chalbertal und Äbnenmatt (Bödmeren) auch zwei sehr interessante Höhlen bzw. Balmen, die «Milchbalm-Höhle» Nr. 40 und den «Eiskeller» Nr. 41[10] entdeckt, in denen aus Holz erstellte Anlagen für die Milchlagerung vorhanden sind. Die Lagerstätten wurden noch bis anfangs des 20. Jh. von den nahe gelegenen Alpen aus genutzt. Auf der Toralp entdeckte Walter Imhof eine Höhle, in der sich eine trockengemauerte Unterlage als Milchlagerstätte befindet. In der «Milchbalm-Höhle» Nr. 40 fanden sich zudem, wie oben erwähnt, von Menschen bearbeitete Knochen. Für die alpine Siedlungsgeschichte, aus der Sicht der Archäologie und Alpwirtschaft, sind die Milch-Lagerstätten äusserst interessante Objekte. Der Kanton Schwyz hat denn auch für die erforderlichen Untersuchungen einen Kostenbeitrag gesprochen. Für die Forschungsarbeit hat sich eine Arbeitsgruppe Alpine Siedlungsarchäologie/Archäozoologie/Höhlenforschung gebildet. Als archäologischer Berater konnte Jakob Obrecht, Frenkendorf, gewonnen werden. Da auch auf Ober Saum, Toralp, Twärenen und Silberen weitere interessante Funde gemacht wurden, fiel der Beschluss, auch diese Forschungsergebnisse im vorliegenden Bericht festzuhalten. Das dargestellte zusammenhängende Gebiet (siehe Abb. 1, 2 und 3) zieht sich von der Alp Ober Saum (östlich über dem Bisistal) nach Nordosten bis zur Alp Silberen an der Glarnergrenze. Zum Vergleich wird die Erforschung der «Siten-Balm» Nr. 45 mit einem Stall in einer Höhle in den Bericht einbezogen. Die sehr steile Alp Siten liegt auf der westlichen Seite des Bisistals, unterhalb des Wasserbergs. Als Höhle mit sensationellen Funden hat sich die «Hüenderbalm» Nr. 58 im Hüenderloch, im Bödmerenwald, erwiesen. Sie wird deshalb, obwohl etwas abseits des erwähnten Forschungsgebietes gelegen, ebenfalls in den Bericht aufgenommen.

6 Auf der Maur Franz sen./Morel Philippe, Der Braunbär (Ursus arctors L.) im Muotatal SZ während der Nacheiszeit: Historisches und Paläontologisches, in: Stalactite 2 (1995), S. 130–141. Dasselbe in: Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz (MHVS) 88 (1996), S. 11–21 (zitiert: Auf der Maur/Morel, Braunbären im Muotatal): («Bärenhöhle» am Stoos, um 4000 v. Chr., «Bärenloch» Nr. 57 im Bödmerenwald, Gebiet Hüenderloch, um 9000 v. Chr., und Knochen aus dem «Nonstop-Schacht» Nr. 49, Bietstock, um 5000 v. Chr.). Philippe Morel hat schon in den Hölloch-Nachrichten 7 (1990), S. 13–18 (Untersuchungen an Tierknochenfunden aus Höhlen im Muotatal, Kt. Schwyz), Knochenfunde aus 17 Höhlen im Muotatal vorgestellt. Eine ergänzte Liste 1988–1993 hat er 1993 erstellt (Archiv AGH, Ms.).

7 Morel Philippe/Auf der Maur Franz jun./Beeler Peter, Holozäne Knochen von Steinböcken, Capra Ibex Linné 1758, und anderen Säugetieren im Schilt-Loch, Muotathal SZ, in: Hölloch-Nachrichten 9 (1999), S. 67–72 (zitiert: Morel et al., Schilt-Loch).

8 Unpubliziert, Jahresbericht AGH 1993; Archiv AGH, Morel Philippe, Tierknochenfunde, Liste 1988–1993, S. 6, Nr. 12291.

9 Zur AGH siehe Internet: www.hoellochforschung.ch.

10 Bei allen Namen für Höhlen/Balmen in diesem Bericht handelt es sich um moderne Namen. Zur Erfassung und Registrierung im AGH-Plan und im Wüstungsinventar ist eine Namengebung notwendig.

11 Um einen genügenden Einblick in den Wüstungsbestand zu vermitteln, sind alle im Berichtsgebiet gefundenen Wüstungen aufgeführt. Erwähnt sind auch bestehende Gebäude, zu denen Untersuchungen vorgenommen worden oder die im Bericht besonders erwähnt sind.

12 Inventar-Nummer gemäss Wüstungsinventar von Franz Auf der Maur.

Verzeichnis der erfassten Objekte

a) Alpine Wüstungen (abgegangene Alpsiedlungen)[11]

Alpname, nähere Bezeichnung	Inv. Nr.[12]	Koordinaten	Höhe ü.M.	Gebäude	Anlage
1. Unter Saum und Ober Saum: Bestehende Wohnhäuser		705.900/201.990	1510		
2. Ober Saum, ehemaliges Milchhüttli	5.151	705.930/202.085	1530	1	
3. Ober Saum, Milchhüttli, ungenutzt		705.950/202.060	1520		
4. Ober Saum, Wüstung Südost	5.152	706.040/201.815	1450	1;1?	
5. Äbnenmatt, bestehende Alphütte		707.720/202.670	1599		
6. Äbnenmatt, bestehender Stall		707.720/202.680	1599		
7. Äbnenmatt, Wüstung Südost	5.123	707.740/202.620	1599	1	
8. Äbnenmatt, Wüstung Nord	5.130	707.786/202.702	1601	1	
9. Äbnenmatt, Wüstung ehemaliges Milchhüttli	5.131	707.792/202.759	1613	1	
10. Wüstungen Flöschen	5.84	708.060/203.260	1670	2	
11. Wüstung Torboden	5.85	708.180/202.780	1635	1	
12. Toralp, Hütten		708.880/202.600	1702		
13. Wüstung hintere Toralp, Südost	5.86	708.930/202.540	1700	1	
14. Wüstung Rägenloch	5.145	708.770/202.350	1630	1	
15. Wüstung Toralp, Melchplatz	5.114	709.250/203.120	1895	2	
16. Wüstung Toralp: nordöstlich P. 1910 (Kreuz)	5.136	709.429/203.083	1922	1	
17. Wüstung Toralp: nordöstlich/östlich P. 1910	5.153	709.494/203.087	1938	1	
18. Wüstung Toralp: südwestlich P. 2064	5.137	709.988/203.319	2050	1	
19. Twärenen, Balm und Weganlagen auf Balmblätz	5.154	709.550/204.500	1960		Balm; Weg
20. Wüstung Underist Twärenen	5.149	709.972/204.583	2065	1	
21. Wüstungen Mittlist Twärenen	5.98	710.700/204.250	2110	2	2 Höhlen
22. Wüstung Twärenen, südlich P. 2314	5.140	711.013/205.542	2308	1	Pferch?
23. Bietstock, Rinderweide, Wildheuplätze	5.143	710.174/206.705	1950		Wege
24. Silberen, Hütten					5 Gebäude
25. Vorder Silberen, Wüstung südlich Stäckeband	5.139	712.140/206.960	1877	1	
26. Vorder Silberen, Wüstung am Hüttlisgütsch	5.12	712.440/206.100	1980	1	
27. Vorder Silberen, Wüstung unterhalb Hüttlisgütsch	5.11	712.500/206.100	1960	1	
28. Vorder Silberen, Wüstung Hüttlisgütsch	5.13	712.350/206.170	2000	1	
29. Vorder Silberen, Wüstung Strichen mit «Durchgangshöhle»	5.104	712.400/205.960	1985	1;	2 Pferche
30. Silberen, Wüstung Bruederplanggen	5.15	713.100/206.180	1820	1	
31. Hinter Silberen, Wüstungen	5.16	713.276/205.101	1826	5?	1 Pferch
32. Hinter Silberen, Wüstung an der Balm	5.17	713.820/204.890	1815	1	
33. Hinter Silberen, Wüstung Sunnenrain	5.100	712.520/205.260	1950	1?	
34. Hinter Silberen, Wüstungen Löcher	5.105	712.400/204.980	1925	4	1 Pferch
35. Silberen, Pferch bei der Quelle	5.148	711.748/205.574	2149		1 Pferch
36. Silberen, Wüstungen am Schwarz Nossen	5.18	711.660/204.140	2020	2	2 Pferche
37. Siten, bestehende Alphütte		702.700/202.560	965		
38. Siten, Wüstung ehemalige Hütte	4.61	702.750/202.350	1115	1	Pferch?
39. Siten, zerfallener Weidstall	4.62	702.840/202.270	1161	1	

b) Höhlen/Balmen mit Konstruktionen (Milchlagerstätten, Stallausbau usw.)

40. Chalbertal, «Milchbalm-Höhle»	5.122	706.813/202.456	1622
41. Äbnenmatt, «Eiskeller»	5.124	707.571/202.929	1607
42. Toralp, Abedweid, ehemaliges Milchhüttli	5.113	708.860/202.870	1720
43. Toralp, «Toralp-Höhle»	5.132	709.328/203.131	1891
44. Vorder Silberen, Höhle «Glärnisch-View»	5.134	712.550/205.760	1960
45. Alp Siten, «Siten-Balm»	4.63	702.708/202.252	1165

c) Höhlen/Karstlöcher mit prähistorischen Tierknochen

46. Ober Saum, «Knochenloch»	705.848/202.185	1552
40. wie oben, Chalbertal, «Milchbalm-Höhle»[13]	706.813/202.456	1622
47. Äbnenmattstock, «Wolfsloch»	707.068/202.886	1645
48. Chli Mälchtäli, «Chli Mälchtal-Mäander»	709.713/203.643	1943
49. Bietstock, «Nonstop-Schacht»	710.221/206.659	1978
50. Bietstock, «Mandli-Höhle»	710.936/206.950	1965
51. Twärenen, «Wunderfitz»	710.813/205.168	2240
52. Vorder Silberen, «Schilt-Loch»	712.077/207.017	1922
53. Vorder Silberen, «Martinsloch»	712.107/206.354	2060
54. Vorder Silberen, «Bärenfalle»	712.149/206.215	2066
55. Vorder Silberen, «Steinbockhöhle»	712.221/206.136	2053
56. Vorder Silberen, «Silberendom»	712.333/205.877	2000
57. Bödmerenwald, Hüenderloch, «Bärenloch»	706.360/204.210	1455
58. Bödmerenwald, Hüenderloch, «Hüenderbalm»	706.335/204.328	1468

Die Karstgebiete und Höhlen zwischen Pragelpass und Bisistal

Der Karst der Silberen, Twärenen und Bödmeren zieht sich durch die Waldzone (Bödmerenwald) hinunter bis zur Starzlen beim Weiler Stalden im Muotatal im Westen und bis ins Rossmattertal im Osten. Zusammen mit weiteren Karstgebieten zwischen Urnersee und Linthtal besteht hier die grösste Karstregion der Schweiz. Doch nur das Silberen/Bödmerengebiet zeigt am ausgeprägtesten die Kombination von nacktem Hochgebirgskarst, Waldkarst und Höhlenreichtum. Das Hauptmerkmal des Karstes ist die unterirdische Entwässerung, die durch die wasserlöslichen Kalkgesteine hindurch erfolgt.[14]

Vor gut 200 Millionen Jahren driftete Europa von Afrika weg, womit sich ein Urmittelmeer (Tethys) bildete. Im Laufe der Zeit bildeten sich durch Ablagerungen auf dem Meeresgrund unterschiedliche Kalksteine. Ab 125 Millionen Jahren wanderte die Afrikanische Platte nordwärts und bewirkte die Alpenfaltung. Die Ablagerungen (Sedimente) tauchten als Gesteinsdecken aus dem Wasser auf. Zwischen 38 und etwa 7 Millionen Jahre rückte das kristalline Gotthardmassiv näher zum Aarmassiv. Die gefalteten Gesteine wurden zuerst nach Norden überkippt und abgeschert. Die Sedimente des Gotthardmassvis verschoben sich 20 bis 50 Kilometer über das Aarmassiv hinweg nach Norden. In der jüngsten Zeit der Erdgeschichte, im Eiszeitalter, die zwei Millionen Jahre umfasst, fanden zahlreiche Eiszeiten statt, in denen die Gletscher der Alpen jeweils weit ins Mittelland vorstiessen. Die Bildung der Höhlen im Untergrund der Karstlandschaft begann vermutlich vor den Eiszeiten und setzte sich in den Warmzeiten zwischen (und nach) den Eisvorstössen fort. Die Gänge im Hölloch entstanden hauptsächlich im Schrattenkalk und im Seewer Kalk, teilweise

[13] Weil die «Milchbalm» unter zwei Kategorien fällt, muss sie nochmals aufgeführt werden. Die Reihenfolge richtet sich nach dem Gelände.

[14] Das Wort Karst stammt von einem Kalkgebirge in Slowenien, dessen Formen so auffällig sind, dass man ähnliche Landschaften mit dem gleichen Namen belegte.

auch in den Drusbergschichten. Das Hölloch ist stockwerkweise entstanden, d.h. die Tieferlegung der Gänge und der Quellausfluss der Höhle gingen mit der fortschreitenden Talerosion einher. Die Schmelz- und Regenwasser haben auf der Oberfläche durch die Auflösung des Kalkes im Verlauf der Zeit die vielfältigsten und bizarrsten Karstformen geschaffen. Es bildeten sich unzählige Spalten, Schächte und Höhlen.[15]

Die Silberen (Twärenen Räui) bis zum Gipfel 2319 m besteht auf der Westseite (Bödmerenalp) ab ungefähr 1800 m und auf der Ostseite (Silberenalp) ab ca. 2000 m zum grössten Teil aus nackten Karrenfelsen. Von der Bödmeren und besonders vom Roggenstöckli aus erscheint es auf den ersten Blick als unmöglich, dass hier für Mensch und Tier doch da und dort ein Durchkommen besteht. Früher führten nur Pfadspuren und gesetzte Steinmännchen durch die wirren Gesteinsformationen. Dem Vater von Walter Imhof, Franz Dominik Imhof, ist es zu verdanken, dass heute auf gut markierten Pfaden die Silberen/Twärenen bestiegen und gequert werden kann. Er hat in den Fünfzigerjahren mit der Markierung der Gebirgspfade im Muotatal begonnen. Erst wenn man die Karren begeht, zeigen sich einzelne Grasflächen, die von Schafen beweidet werden. Auch Rinderweiden bestehen inmitten der Karrenfelsen, so die Mittlist und Underist Twärenen, die von der Silberenalp her bestossen werden, dann der Balmblätz von der Bödmeren aus und die Rinderweid am Bietstock von der Butzenalp aus. Auch von Norden, von der Alp Biet her, dringt das Vieh bis auf 2000 m in karrendurchsetzte Weideplätze empor. Im sog. Ochsenstrich nördlich des Gipfels, einer völlig von Karrenfelsen umgebenen Grünfläche auf 2100 m, wurden früher Ochsen gehalten. Wo ein Zugang für die Tiere zu dieser Weide bestand, war nicht mehr bekannt. Kurz vor Berichtsschluss entdeckte Walter Imhof den alten Weg. Überraschend zeigte sich, dass der Ochsenstrich nicht von der Alp Butzen aus, sondern von der Bödmeren her erschlossen wurde. Der Zugang erfolgte durch das Charental und die mit Karren durchsetzte Weide Steinplangg. Von Koord. 709.738/205.581 (2047 m) 400 m in nordöstlicher Richtung bis Koord. 710.132/205.797 (2079 m), wo der Ochsenstrich erreicht wird, verläuft der Weg vollständig durch Karrengebiet.

Zur nacheiszeitlichen Entwicklung von Flora und Fauna auf Bödmeren und Silberen (Muotathal)

Das Holozän (Nacheiszeit, Jetztzeit) ist der jüngste Abschnitt der Erdgeschichte und umfasst einen Zeitraum von 10 000 Jahren. Die letzte Eiszeit wird Würmeiszeit genannt. In deren letzten Kaltzeit mit der Maximalausdehnung der Gletscher vor ca. 18 000 Jahren lagen über 90% des Kantons Schwyz unter dem Eis. Seit dem Spätwürm, der letzten Eiszeitphase, sind die Gletscher bis in die Alpen zurückgeschmolzen. Im Gegensatz zu einer Wiedervorstossphase in der Kleinen Eiszeit zwischen Mitte des 16. Jh. und Ende des 19. Jh. waren die Gletscher, z. B. in der römischen Zeit, weiter zurückgegangen als heute. Im Sustengebiet UR hatte sich der Steingletscher ungefähr auf die Höhe der Tierberglihütte 2795 m zurückgezogen. Entsprechend hoch lag auch die Waldgrenze; die Landschaft zeigte ein völlig anderes Bild als heute. Anhand von Datierungen von Holz- und Torfstücken, die unter den heutigen Gletschern hervorgespült werden, konnten von 9900 bis 1150 vor heute zehn Warmzeitperioden festgestellt werden.[16]

Warm- und Kaltperioden hatten natürlich einen grossen Einfluss auf die Entwicklung der Vegetation. In Kaltzeiten vermochte sich nur an steilen Süd- bis Westlagen über die Gletscher emporragender Gipfel eine genügsame, alpine Reliktflora zu halten und die Eiszeiten zu überdauern. Von hier aus konnte sie sich in den Warmzeiten zusammen mit den Arten, die aus südlicheren Gegenden ein- respektive zurückwanderten, erneut ausbreiten. Zur vegetationsgeschichtlichen Entwicklung im Bereich des Bödmerenwaldes und dessen weiteren Umgebung wurde 1994 eine pollenanalytische Untersuchung durchgeführt. Dazu wurde die Senke nördlich der Toralp (Abedweid), ein kleines torfhaltiges Becken, gewählt (1680 m, Koord. 708.650/202.900, Handbohrung bis in 3.24 m Tiefe). Die Resultate ergaben: ab 12 000 Jahre vor heute finden sich Föhren und etwas

[15] Bögli Alfred, Das Hölloch und sein Karst, Neuchâtel 1970; Derselbe, Zauber der Höhlen, Zürich 1976; Wildberger Andres/Preiswerk Christian, Karst und Höhlen der Schweiz, Speleo Projects, Caving Publications International, Basel 1997; Kälin Walter et al., Urwald in den Schwyzer Bergen – schöne wilde Bödmeren, Zürich 1997 (zitiert: Kälin, Urwald); Möckli Urs et al., Hölloch, Naturwunder im Muotatal, Zürich 2000; Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft, Geologie und Geotope im Kanton Schwyz, 14. Heft, Einsiedeln 2003. Freundliche Überprüfung des Textes durch Dr. Andres Wildberger, Geologe, Zürich (Wissenschaftlicher Koordinator der AGH).

[16] Schlüchter Christian/Jörin Ueli, Alpen ohne Gletscher. Holz- und Torffunde als Klimaindikatoren, in: Die Alpen 6 (2004), S. 34–47 (zitiert: Schlüchter/Jörin, Alpen ohne Gletscher); vgl. auch Abb. 25.

Birken, ab 11 000 bis 10 000 vermehrt Birken und Ulmen, Linden und etwas weniger Eichen. Ebenfalls in diese Zeit reicht der Hasel; ab 8000 sind Tanne, Buche, Erle und zuletzt Fichte vorhanden. Am Sihlsee (Einsiedeln) wurden ebenfalls Untersuchungen gemacht. Die Analyse auf Bödmeren stimmt mit den Ergebnissen im Sihlsee-Gebiet überein.[17] Aufschlussreich wäre wohl die Durchführung weiterer Analysen im Gebiet Bödmeren/Silberen, z. B. aus verlandeten Flöschen[18] auf der Silberenalp.

Die auf Silberen/Bödmeren vorhandenen Sedimentgesteine haben zu unterschiedlichen Bodenbildungen beigetragen. Bei der Verwitterung von Schrattenkalk z. B. ist mit etwa 5% unlöslichem Rückstand zu rechnen, während es bei den Garschella-Schichten[19] im Mittel mehr als 50% unlöslichen Rückstand hat. Der unlösliche Rückstand bildet den mineralischen Anteil der Böden. Auf Garschella-Schichten ist demnach mit einer mächtigeren Bodenbildung zu rechnen als auf Schrattenkalk, was auf den Ersteren das Aufkommen einer Vegetation, Pionierpflanzen und später auch eine Bewaldung förderte. Die Alpgebiete Bödmeren, Gschwänd, Saum, Chalbertal, Äbnenmatt dürften so entstanden sein, wobei eiszeitliche Sedimentablagerungen und lokale Klimaverhältnisse ebenfalls eine Rolle gespielt haben könnten. Bei sich ausdehnender Alpwirtschaft wurden Waldgebiete mit dicken Bodenbildungen, häufig solche auf Garschella-Schichten, gerodet, so entstanden die heutigen Alpweiden.[20]

Mit der Vegetationsentwicklung einher ging auch die Einwanderung von Tieren. Aus der von Philippe Morel begonnenen und Walter Imhof weitergeführten Sammlung von Tierknochen im Silberen/Bödmeren-Gebiet, die beurteilt sind, kann mittlerweile eine Tabelle erstellt werden. Sie weist datierte Tierknochen von 11 000 Jahre v. Chr. bis 1000 n. Chr. für fast jedes Jahrtausend auf (Abb. 25). Eine solche Liste ist bisher einzigartig im Kanton Schwyz. Im Vergleich mit Klimaaufzeichnungen kann festgestellt werden, ob die Tiere in einer Warm- oder Kaltzeit lebten. Tiere sind Indikatoren für die in ihrer Zeit vorhandene Landschaft oder Vegetation. Steinbock, Murmeltier oder Gämse weisen z.B. auf eine offene Landschaft hin, während Reh, Rothirsch, Luchs oder Wildschwein eine bewaldete Umgebung anzeigen. Erwähnt sei hier nur die Höhle «Wunderfitz» Nr. 51 auf der Twärenen auf 2250 m, in der Knochen von sechs Hirschen gefunden wurden, ein Knochen datiert ins 8./7. Jahrtausend v. Chr. Die Twärenen müsste demnach in dieser Zeit bewaldet gewesen sein. Weitere wertvolle Indikatoren sind das Schneehuhn, datiert 11./10. Jahrtausend v. Chr., und der Steinbock aus dem 9./8. Jahrtausend v. Chr., gefunden in der «Hüenderbalm» Nr. 58 mitten im Bödmerenwald. Beide Tiere sind auf eine offene Landschaft angewiesen. Demzufolge bestand der Bödmerenwald damals in seiner heutigen Form noch nicht.

Wie bearbeitete Tierknochenfunde zeigen, ist auch der Mensch seit der Mittelsteinzeit auf Silberen/Bödmeren mindestens indirekt nachgewiesen. Er beeinflusst die Flora und Fauna eines Gebietes, sei es durch Bejagung der Tiere oder durch die land- bzw. alpwirtschaftliche Tätigkeit. Auf der Silberenalp («Martinsloch» Nr. 53) sind Knochen von Schaf/Ziege, datiert 5./4. Jh. v. Chr. und 1. Jh. v. Chr. bis 2. Jh. n. Chr., nachgewiesen. Ziegen gelten als Haustiere, was für die genannte Zeit eine alpwirtschaftliche Tätigkeit auf Silberen annehmen lässt. Ab ca. 1000 v. Chr. sind im ganzen Alpenraum von Menschen stammende Waldgrenzsenkungen zur Alpweidegewinnung nachzuweisen. Es ist anzunehmen, dass im Alpenraum zunächst die natürlichen «Urweiden» oberhalb der Waldgrenze genutzt und der Wald allmählich von oben her zurückgedrängt wurde. Wie man heute weiss, kann die Ziege sehr effektiv, mehr als jedes andere Haustier, eine Landschaft umgestalten. Die nachgewiesenen Ziegen auf der Silberen sind deshalb vermutlich mitverantwortlich, dass der Wald, der auch auf der Silberen bestanden haben muss, verschwunden ist.[21]

[17] Sidler Catherine, Spätglaziale und holozäne Vegetationsgeschichte des Bödmerenwaldes, Gemeinde Muotathal/SZ (Pollenanalyse), in: Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft, Urwaldreservat Bödmeren, 13. Heft, Einsiedeln 2001, S. 51–64 (zitiert: Sidler, Vegetationsgeschichte); siehe auch Kälin, Urwald, S. 48; Hantke René/Kuriger Elsbeth, Überblick über die Geologie des Kantons Schwyz und seiner Nachbargebiete, in: Berichte der Schwyzerischen Naturforschenden Gesellschaft, Geologie und Geotope im Kanton Schwyz, 14. Heft, Einsiedeln 2003, S. 24–27, 30 –31; vgl. auch Burga Conradin A./Perret Roger, Vegetation und Klima der Schweiz seit dem jüngeren Eiszeitalter, Thun 1998, S. 618ff. (zitiert: Burga/Perret, Klima).

[18] Flösch: Tümpel, kleine Seelein; als Viehtränke noch vielfach benutzt und unterhalten; wertvolle Biotope.

[19] Garschella-Formation: Spatkalke und Grünsandsteine, neue Bezeichnung für Helvetischen Gault, 110–95 Mio. Jahre.

[20] Wildberger Andres, Zur Hydrologie des Karstes im Rawil-Gebiet, Reihe: Beiträge zur Geologie der Schweiz, Hydrologie, Bd. 27, Bern 1981.

[21] Burga/Perret, Klima, S. 673ff. (Menschliche Vegetations-Beeinflussungen seit Beginn der Landnahme in der Schweiz vor ca. 7000 Jahren).

Milchverarbeitung und Käseherstellung auf den Schwyzer Alpen

Käse wurde schon vor mehr als 7000 Jahren hergestellt. Bildliche Darstellungen aus Mesopotamien und Ägypten (Ende 4. Jahrtausend v. Chr.) zeigen die Verarbeitung von Milch. Im griechischen Kulturkreis war Käse ebenfalls bekannt; auch in Rom war Käse ein wichtiges Nahrungsmittel. Im Früh- und Hochmittelalter betrieben und vervollkommneten besonders die Klöster die Käserei.

Nach dem ältesten Einkünfteurbar des Klosters Einsiedeln von 1217/1222 wurden allein von 49 Zinsern aus dem Tal von Steinen und Schwyz 114 Ziger und 29½ Käse eingezogen.[22] Es muss also bereits in dieser Zeit in Schwyz verbreitet eine Milchverarbeitung zu Ziger und Käse bestanden haben. Dass die Produkte als Zinswert gelten konnten, mussten sie pro Stück doch bereits eine gewisse Grösse ausgemacht haben. In der Schweiz entwickelten sich verschiedene Käsesorten: Gruyère, erstmals erwähnt 1115, Sbrinz (nach dem Sammelort «z'Brienz») 1530, Emmentaler 1542 usw.[23]

Im Mittelalter stand die Herstellung von fettem Ziger (Sauerkäse) im Vordergrund. Um die Mitte des 16. Jh. sollen Senntenbauern die Labkäserei im Lande Schwyz eingeführt haben. Es ist aber wahrscheinlich, dass mit der Intensivierung der Alpwirtschaft um 1400, besonders mit der exportorientierten Hartkäseproduktion aus Kuhmilch, diese Käseherstellung schon früher eingesetzt hat.[24] Der sog. «Schwyzerkäse», ein harter Fettkäse, hatte Ähnlichkeiten mit dem Greyerzer Käse. Der neue «Schwyzerkäse» galt für längere Zeit als der beste. Die Milch wurde zu grossen, fetten Käsen und zu Ziger verarbeitet, da dies für die Alpwirtschaft viel vorteilhafter war, als Magerkäse und Butter herzustellen. Es erfolgte eine beträchtliche Ausfuhr von meist fetten und harten Käsen von etwa 30 bis 50 Pfund bis nach Italien, Frankreich und Deutschland. Nach andern Zahlen lag das Gewicht der fetten Schwyzer Käse bei 24 oder 34 Pfund, dasjenige der mageren Käse bei etwa 28 Pfund. In der Folge trat oft Buttermangel im Lande Schwyz auf, dem man mit einer «Pflicht-Butterabgabe» zu begegnen suchte. *«Im Jahre 1641 bestimmte der Rat von Schwyz, jeder Senn solle bei Verlust seines Lohns pro zwanzig Mass Milch ein Pfund Anken (Butter) herstellen, und 1647 ordnete er an, dass jeder, der senntet und auf die Allmeind fährt, pro Kuh zwei Stein Anken in die Ankenwaage liefern soll.»*[25]

Nach der Alpstatistik 1899[26] ergaben die Alptiere auf den Muotataler Alpen 731 330 Liter Milch. Davon verarbeitet wurden 664 600 Liter zu 37 710 kg Fettkäse, 6950 kg Halbfettkäse, 8860 kg Magerkäse, 8295 kg Butter und 1090 kg Ziger.

Bei der archäologischen Grabung auf Bergeten ob Braunwald GL fand sich ein Milchkeller, datiert 13./14. Jh.[27] Auch wenn ein genauer Nachweis noch nicht vorliegt, ist anzunehmen, dass die Milchverarbeitung auf den Muotataler und Schwyzer Alpen zur selben Zeit einsetzte, auch wenn in Subsistenzwirtschaft (Eigenversorgung) noch vorwiegend Ziegen und Schafe gesömmert wurden.[28] Mit den untersuchten Milchlagerstätten (Nrn. 9 und 40–43) ergeben sich interessante neue Erkenntnisse über das Alpwesen und die Milchverarbeitung.

Beschreibung der erfassten Forschungsgebiete

Ober Saum, Unter Saum, Chalbertal und Äbnenmatt (Abb. 1)

Die Alpfahrt bzw. Bergliegenschaft Saum, heute unterteilt in Unter Saum (1384 m) und Ober Saum (1510 m), ist vom Muotatal aus gut sichtbar. Der Landstrich, über den zum Bisistal steil abfallenden Felsen gelegen und nordöstlich an den Bödmerenwald grenzend, wirkt tatsächlich wie ein Saum. Seit der ersten urkundlichen Erwähnung 1542 erscheint der Saum

[22] Quellenwerk zur Entstehung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Urbare und Rödel 2/2, Aarau 1943, S. 39/40.

[23] Schweizer Lexikon, Bd. 3, Luzern 1992, S. 773 (Käse); Bd. 5, Luzern 1993, S. 737 (Schweizer Käse).

[24] Vgl. auch: Rogger Daniel, Obwaldner Landwirtschaft im Spätmittelalter, Sarnen 1989, S. 209ff.; Obrecht Jakob/Meyer Werner/Reding Christoph, Hochalpiner Siedlungsplatz Müllerenhütte, Melchsee-Frutt, Bericht über die archäologische Untersuchung 1997, in: Kulturaustausch im ländlichen Hausbau, Inneralpin-Transalpin, Petersberg 2003, S. 198, 208f.

[25] Furrer Benno, Die Bauernhäuser der Kantone Schwyz und Zug, Basel 1994, S. 337–340, mit weiteren Literaturangaben (zitiert: Furrer, Bauernhäuser). Wir danken Konrad Suter, Milchinspektor, für die Besichtigung der Milchlagerstätten und seine wertvollen Hinweise.

[26] Strüby A., Die Schweizerische Alpstatistik, Die Alpwirtschaft im Kanton Schwyz, Solothurn 1899, S. 57, 104f. (zitiert: Strüby, Alpstatistik 1899).

[27] Meyer Werner, Die Ausgrabungen auf Bergeten ob Braunwald GL 1971, in: Meyer et al., «Heidenhüttli», S. 24–36.

[28] Vgl. Anm. 24.

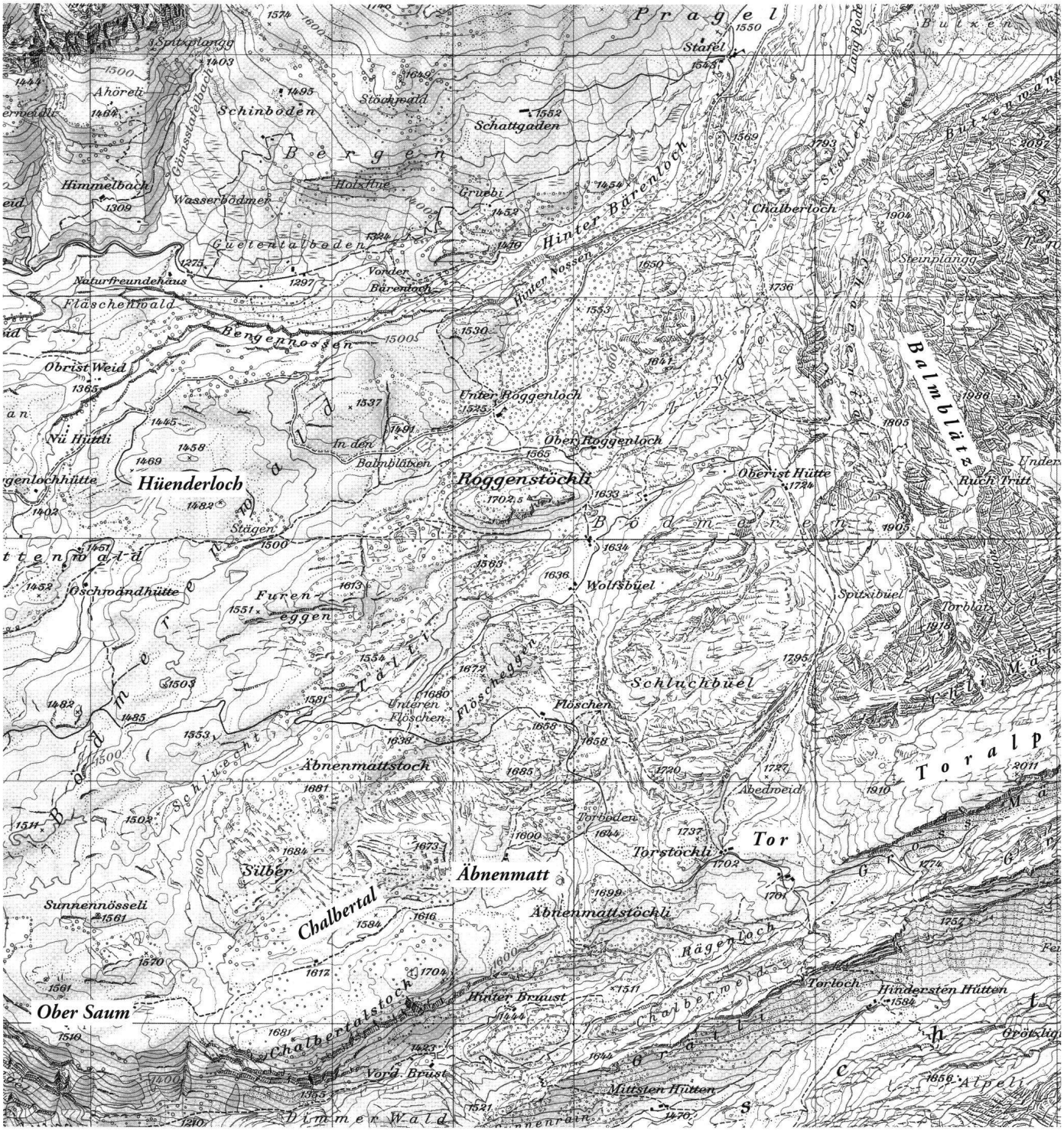

Abb. 1: Muotathal, Bödmeren, Ober Saum-Chalbertal-Äbnenmatt-Toralp. Ausschnitt aus der Landeskarte 1:25 000. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA 057152).

immer als Eigengut. Offenbar handelt es sich um ein im Verlauf des Landesausbaus aus dem Wald gerodetes Eigen. Der Rodungsstreifen setzt sich nach Norden zwischen Bödmerenwald und Bolwald zum Gschwänd (1431 m) fort, über das auch der heutige Hauptzugang zum Saum besteht. In einer nicht datierten Stiftung im Jahrzeitbuch Muotathal ist der «Söm» aber schon früher erwähnt: *«Cuony Stertt, Werny und Uly, sin sun, hand gesetzt uf eim guot, gelegen im Bysistall, das man nempt des Stertten Söm, das man jerlich geben sol durch irer sellen heil willen und aller ir forderen und allen, den sy guots schuldig sind, ein ungeanketen ziger by 18 steinen und 1 pfund um brott und 1 schilling eim lipriester, und sol man das teilen uf unser frauwen tag ze mitten augsten.»*[29] Bei den Stert handelt es sich um ein altes, sonst nicht mehr bekanntes Geschlecht. Auch die Art der Stiftung könnte durchaus ins 14./15. Jh. oder noch weiter zurückweisen. Vom Bisistal über Nägeliberg und Brustwald bestand früher ein nicht ungefährlicher Fussweg zum Ober Saum.[30] Seit 1854 besassen die Imhof (Hoferig) den Unter Saum und den Ober Saum. 1959 verkauften sie den Ober Saum an die Oberallmeindkorporation. Seither wird der Berg wieder als Alp bewirtschaftet.[31]

Nördlich des Hauses Ober Saum, bereits im Waldkarst, besteht die Wüstung eines ehemaligen Milchhüttlis (Nr. 2).[32] Etwa 200 m südöstlich, in einer Geländemulde, ist ebenfalls ein Wüstungsplatz (Nr. 4) festzustellen. Etwa 100 m nordwestlich des erwähnten Milchhüttlis, ebenfalls im Waldkarst, befindet sich das «Knochenloch» Nr. 46 mit einer Vielzahl von Knochenfunden.

Vom Ober Saum Richtung Nordosten öffnet sich eine Talmulde, die Alp Chalbertal, eingebettet zwischen dem südlichen Chalbertalstock (1704 m) und dem aus dem Karst ragenden nördlichen Silber (1684 m). Nördlich der Chalbertalhütte (1617 m), bereits im Karstgelände, liegt die «Milchbalm-Höhle» Nr. 40 mit einer abgegangenen Milchlagerstätte, aber auch mit prähistorischen Knochenfunden.

Das Chalbertal setzt sich nach Nordosten zur Alp Äbnenmatt fort. Diese ist breiter ausgedehnt als das Chalbertal und liegt zwischen dem Äbnenmattstöckli (1699 m) südöstlich und dem Äbnenmattstock (1681 m) nordwestlich. Auf der Äbnenmatt bestehen eine Hütte, ein Stall (Nrn. 5, 6) und etwa 50 m südöstlich der Hütte ein grösserer Wüstungsplatz (Nr. 7). Eine kleinere Wüstung befindet sich etwa 100 m östlich der Hütte (Nr. 8), von dort noch 50 m nördlich in einer Doline[33] ein abgegangenes Milchhüttli (Nr. 9). Fast 300 m nordöstlich von den Hütten entfernt liegt eine Höhle, der «Eiskeller» Nr. 41, mit abgegangener Milchlagerstätte.

Die Alpen Chalbertal und Äbnenmatt wurden, soweit urkundlich feststellbar, vom Inhaber des Saum bewirtschaftet. Die Hütten waren in dessen Eigentum, während die Alpen selbst Allmeind waren.[34] In einer Gült (Kapitalbrief) von 1625 ist erstmals ausdrücklich erwähnt, dass der Besitzer des Saum (als Schuldner) neben dem Saum auch die *«Hütte uf der Allmendt zuo Äbnenmatt gelegen»* als Sicherheit einsetzte. 1578 und 1603 wird in Gülten als Anstoss an den Saum nur erwähnt: *«an die Alment Äbnamatt»* bzw. *«hinten an Ebnenmatt»*. Da offenbar noch keine Hütte auf Chalbertal bestand, hat man als Anstoss direkt die Äbnenmatt genannt. 1854 wird erstmals eine Melchstallung[35] im Chalbertal erwähnt. Eine eigentliche Sennhütte scheint vorher im Chalbertal nicht bestanden zu haben, was allerdings Fragen zum Betrieb der Milchlagerstätte in der «Milchbalm-Höhle» Nr. 40 aufwirft. Ausdrücklich *«Hütte und Stall aneinander»* werden 1880 im Verzeichnis der Oberallmeind aufgeführt.[36] Mit dem Verkauf des Saum 1959 ging auch die Hütte im Chalbertal an die Oberallmeind, welche die Alp seither verpachtet. Die Äbnenmatthütte hingegen ist noch immer im Besitz der Familie Imhof bzw. deren Nachkommen.

[29] Pfarrarchiv Muotathal, Jahrzeitbuch von 1567, S. 102, zum 11. August.

[30] In der Landeskarte, Blatt 1172 Muotathal, Ausgabe 1960, noch eingezeichnet.

[31] Vgl. auch Gwerder Alois, Liegenschaftsgeschichte Muotathal-Illgau, Schwyz 1993, Bd. 4, S. 112–118 (zitiert: Gwerder, LG).

[32] Eine nähere Beschreibung der Objekte siehe unter den entsprechenden Nummern.

[33] Doline: Versickerungstrichter, trichterförmige Bodenvertiefung in Kalken und kalkreichen Sandsteinen mit unterirdischer Entwässerung.

[34] Ein grosser Teil der Hütten auf Alpen der Oberallmeindkorporation ist im privaten Besitz, auch wenn sie auf Allmeindboden stehen.

[35] Gwerder, LG, Bd. 4, S. 146: *«Diese Melchstallung im Kalbertal sei eine Milchbalm gewesen»*. Melchstall bedeutet in der Regel Stall für die Unterbringung des Viehs zum Melken. Die Bezeichnung Melchstall für Milchhüttli erscheint nur als Ausnahme. Für Alpställe wird auch das Wort Schattgaden benutzt.

[36] Inventar des offenen Geländes der Oberallmeind-Korporation Schwyz, Bestand im Jahre 1880, Schwyz 1881, S. 60 (zitiert: OA-Inventar 1880); Strüby, Alpstatistik 1899, S. 104f. *«Bödmeren-Alp mit Ebnetmatt und Kalberthal»* sind hier zusammen aufgeführt, sodass leider Zahlen zur Käseproduktion usw. nicht ausgeschieden sind. An Gebäuden insgesamt werden aufgeführt: 7 Sennhütten, 8 Ställe und 4 Milchhütten; in dreien von Letzteren werde die Milch mittels Luft, in einer mittels Wasser gekühlt. Interessant ist die Bemerkung: *«Der Waldreichtum dieses Gebietes galt vor Jahren noch als unerschöpflich; in neuerer Zeit aber wurde demselben recht stark zugesetzt»*.

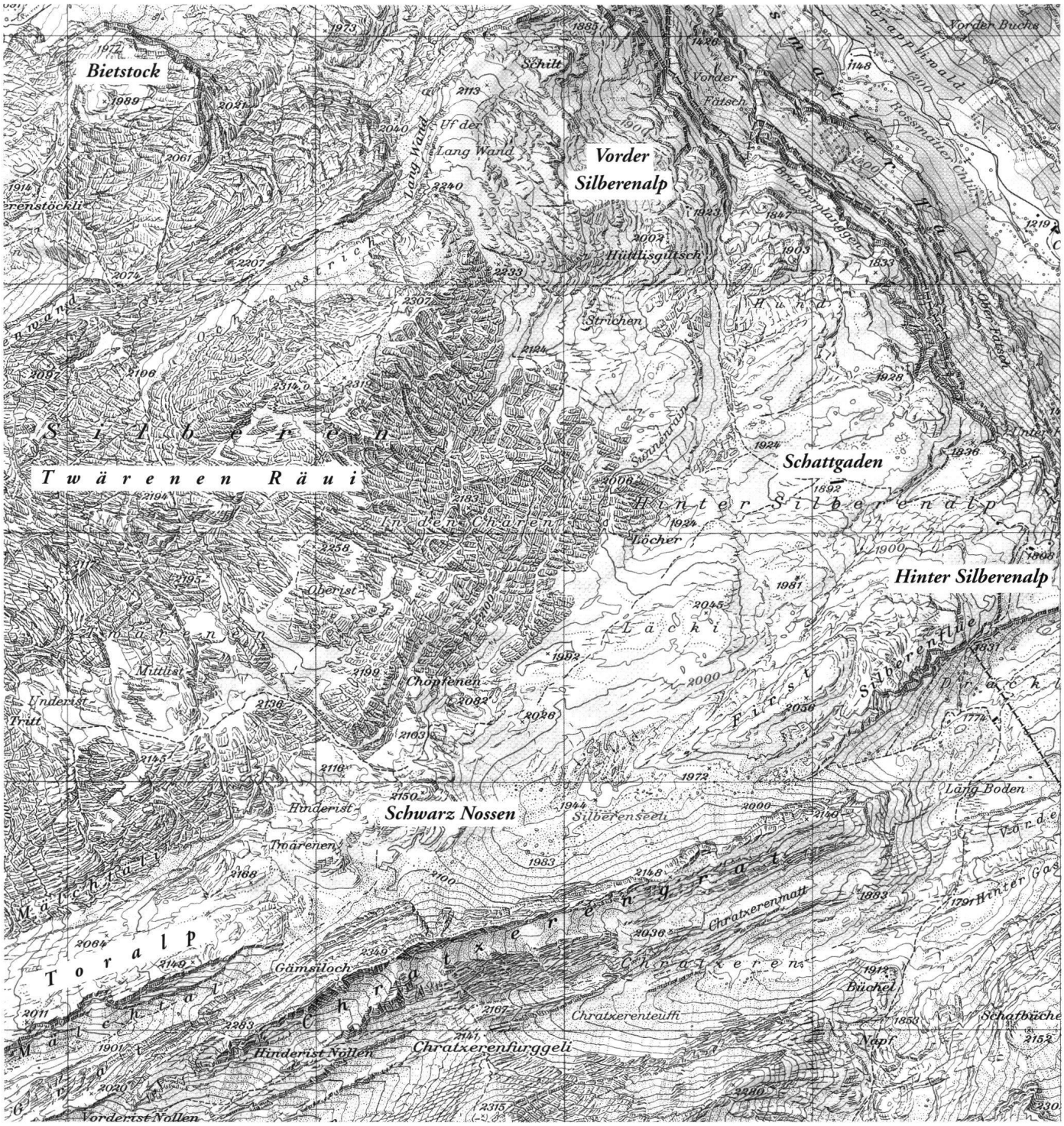

Abb. 2: Muotathal, Silberen, Twärenen-Bietstock-Vorder- und Hinter Silberenalp. Ausschnitt aus der Landeskarte 1:25 000. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA 057152).

Toralp (Abb. 1 und 2)

Nördlich der Äbnenmatt, getrennt durch die 1971 erstellte Torstrasse, befindet sich der Torboden mit einer interessanten Wüstung (Nr. 11). Eine Wüstung weiter nördlich bei Flöschen, am Weg von Bödmeren nach Tor, ist ebenfalls noch in den Bericht einbezogen (Nr. 10). Flöschen und Torboden werden allerdings vom jüngeren Standort der Hütte Flöschen weiter westlich aus beweidet.

Die Alp Tor (1702 m), ein Kilometer östlich der Äbnenmatt gelegen, besteht aus zwei Einzelsennereien (Nr. 12). Von den Torhütten zieht ein 400 bis 500 m breiter und zwei Kilometer langer, begrünter Rücken bis P. 2168 m hinauf, südlich begrenzt vom Gross Mälchtal und nördlich vom Chli Mälchtäli. Zur Alp, beim Zugang vom Bisistal her, gehören auch Vorder Brust und Hinter Brust als Vorsommeralpen. 1899 wurden Brust und Tor zusammen mit 350 ha Gesamtfläche, davon 165 ha Weide, 10 ha Wald und der Rest unproduktiv, eingeschätzt. Der Besatz war 54 Kuhrechte während 11 Wochen. Fabriziert wurden ca. 2230 kg Fettkäse und 180 kg Butter.[37] Den Namen hat die Toralp vom tiefen Felseinschnitt beim Torloch, durch den der Weg ins Rätschtal führt. Bei der Toralp kommen verschiedene Wege zusammen. Der Weg vom Bisistal her galt als wichtigster Viehfahrweg[38] vor der Erstellung der neuen Strasse vom Gschwänd (aus der Pragelstrasse) zur Toralp. Weiterhin bestehen die Wege von Saum-Äbnenmatt, von Bödmeren-Wolfsbüel und vom Pragel via Oberist Hütte. Ins Gross Mälchtal wurde für die Kiesgewinnung etwa 700 m weit eine Strasse erstellt. Von da führt ein Pfad zur Hinderist Twärenen (Silberen). Am Eingang zum Gross Mälchtal und im Rägenloch unter den Torhütten besteht je eine Wüstung (Nrn. 13, 14).

Zur vorderen Torhütte gehört etwas nördlich auch die Abedweid. Am Schattenhang gegen den Toralp-Rücken hinauf befindet sich ein abgegangenes Milchhüttli (Nr. 42). Auf der nördlichen Toralp, auf 1900 m, öffnet sich ein Boden mit Flöschen. Hier soll nach der Überlieferung ein Melchplatz bestanden haben. Im Bereich bestehen zwei Wüstungen (Nr. 15) und eine Höhle mit einer Milchlagerstätte aus Trockenmauerwerk (Nr. 43). Von diesem Platz aus quert ein Pfad das Chli Mälchtäli und führt zum Torblätz 1918 m, einer Weide inmitten von Karren, von der vorderen Torhütte aus beweidet. In der Nähe ist auch die Höhle, in der die Knochen eines Luchskätzchens gefunden wurden (Nr. 48). Weiter oben auf der Toralp, auf ca. 1920, 1940 und 2050 m, besteht je eine kleine Wüstung (Nrn. 16, 17, 18).

Silberenalp und Twärenen (Abb. 2)

Die Alp Silberen ist westlich begrenzt durch die weitgehend aus Karrenfeldern bestehende Twärenen, südlich durch den Chratzerengrat und das Dräckloch, östlich durch die Felsabstürze gegen das glarnerische Rossmattertal und nördlich durch die Höhenzüge der Lang Wand und des Schilt. Das gesamte Gebiet der Alp inkl. die dazu gehörende Twärenen umfasst eine Fläche von ca. 1200 ha, wovon allerdings nur ca. ein Viertel nutzbar ist. Die Nutzung erfolgt heute dreigeteilt: Vorder Silberenalp bis auf die Twärenen (2319 m) mit Schafen, Hinter Silberenalp, Schattgaden und Hinter Silberenalp mit Grossvieh.

Die Silberen ist die urkundlich am weitesten zurück belegte Alp im Kanton Schwyz. Im Jahre 1295 hat Cuonrad Schuonbuochler die Alpen Surren und Silberen mit der Besitzung Rietenbach dem Kloster Steinen vergabt. 1322, 1324 und 1331 wurde die Silberen von Glarner Landleuten an das Kloster Muotathal verkauft.[39] Gemäss den Urkunden muss es sich bei der Vergabung bzw. den Verkäufen nicht um die ganze heutige Silberenalp, sondern nur um Teile derselben gehandelt haben. Die vielen auf der Alp vorhandenen Wüstungsplätze bestätigen Teilnutzungen. Bis ins 16. Jh. finden sich keine weiteren Urkunden zur Alp. Um 1530 ist das Kloster Muotathal abgegangen und erst um 1590 wieder belebt worden. Wohl um 1530 gingen das Eigentum und die Rechte des Klosters auf der Alp Silberen verloren; diese wurde Allmeind des Landes Schwyz. Da wie erwähnt noch andere die Alp genutzt haben müssen, war der Übergang an die Allmeind wohl fliessend erfolgt, ohne dass das Land Schwyz des «Diebstahls» bezichtigt werden konnte. Jedenfalls finden sich keine entsprechenden schriftlichen Belege. Ausserdem setzte sich das nomadenhafte Nutzen der Schwyzer Alpen und wilde Hüttenbauen bis ins 17. Jh. und vereinzelt noch länger fort.[40] Unter diesen Umständen war es kaum möglich, ältere, abgegangene Sonder-

[37] Strüby, Alpstatistik 1899, S. 105f.

[38] Viehfahrweg, Fahrweg: Rechtlich gesicherter, mit Vieh begehbarer Weg auf die Alpen (mit Vieh fahren).

[39] Quellenwerk zur Entstehung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Urkunden 1.1 und 1.2, Aarau 1933 und 1937, Nrn. 93, 1109, 1212, 1580.

[40] Auf der Maur, Wüstungen, S. 319, Kapitel 4.2.1. Siehe auch Wüstung Nr. 13 (unerlaubter Hüttenbau noch 1795).

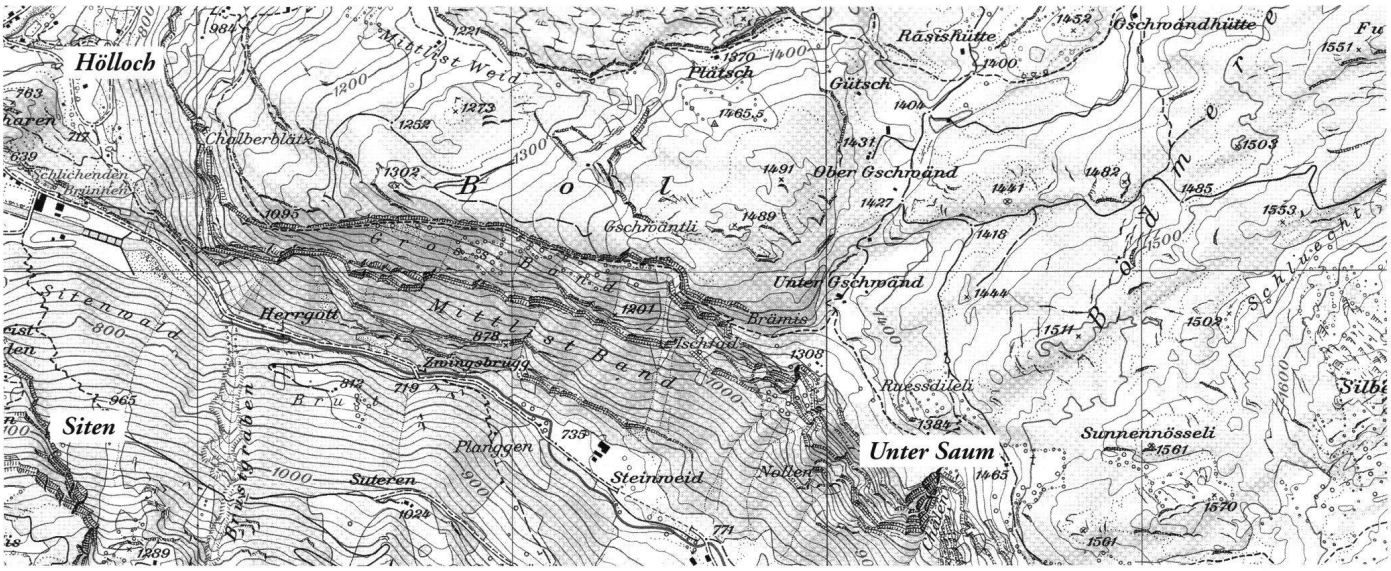

Abb. 3: Muotathal, Bisistal, Siten-Gschwänd-Saum. Ausschnitt aus der Landeskarte 1:25 000. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA 057152).

rechte wiederherzustellen. Zu vermuten ist sogar, dass die Silberen schon längst Allmeind unter Berücksichtigung von Sonderrechten Dritter war. So hat z.B. das Geschlecht Auf der Maur von Schwyz, bzw. der Älteste des Geschlechts, seit *«allen Gedenkens»* das Recht, den Rinderhirten auf der Alp Silberen zu stellen und selbst zwei Kühe aufzutreiben.[41] Denken wir aber auch an die Grenzstreitigkeiten um das nahe Brunalpeli und Euloch zwischen Glarus und Schwyz im frühen 15. Jh.[42] Offenbar bestanden damals auf Silberen keine glarnerischen Alprechte mehr. Es ist aber undenkbar, dass Schwyz in solch schwierigen Zeiten dort nicht wachsam war und die Hoheit über Twärenen-Silberen nicht schon ausübte.[43]

Im Bereich Twärenen-Silberen befinden sich zahlreiche erfasste Wüstungen und Höhlen mit Knochenfunden, so auf der Twärenen: Balmblätz (Nr. 19, Balm mit Weganlage), Wüstungen Underist Twärenen, Mittlist Twärenen und südlich P. 2314 (Nrn. 20, 21, 22), dann die Höhle «Wunderfitz» Nr. 51 mit Hirschknochen. Am Bietstock nördlich der Twärenen: Rinderweide mit Weganlagen und Wildheuplätzen Nr. 23, dann die Höhlen «Nonstop-Schacht» Nr. 49 und «Mandli-Höhle» Nr. 50. Die Silberenalp selbst wartet mit 12 Wüstungsplätzen auf: Nrn. 25–36 sowie der Höhle «Glärnisch-View» Nr. 45 mit einer Mauer im Innern. Sehr interessante Knochenfunde weisen die fünf Höhlen auf Vorder Silberen (Nrn. 52–56) auf.

Alp Siten am Wasserberg (Abb. 3)

Die Alp Siten liegt am Nordhang des Wasserbergs zwischen Brustgraben im Osten und dem Felsrücken mit Feden und Wallis im Westen. Der schmale Rodungsstreifen zieht von Nord auf der Höhe von 900 m nach Süd bis auf 1250 m hinauf, wo die seit ca. 1800 ebenfalls zur Siten gehörende Alp Blätz beginnt. Die Hütte auf Siten liegt im unteren Teil der Alp (965 m). Die Alp gehört, besonders im oberen Teil, mit bis zu 35° zu den steilsten Alpen im Muotatal. In diesem Teil ist auch der frühere Weg zum Blätz hinauf verschwunden. Seit der Erstellung der Strasse um 1971 zu den Wasserberg Alpen wurde zur Siten-Hütte über den Brustgraben eine Zufahrt erstellt. Nach 1960 entwickelten sich im unteren Teil der Siten grössere Alpflächen wieder zu Wald. Im Topographischen Atlas, Blatt Nr. 399 Muotathal, Ausgabe 1882, war von der Muota weg und oben viel breiter bis an die Felsen westlich noch Alpgelände eingezeichnet. 1899 massen Siten

41 Auf der Maur Franz, Die Auf der Maur von Schwyz, Ingenbohl und Unteriberg, Alte Landleute zu Schwyz, Schwyz, 2004, S. 139–153 (zitiert: Auf der Maur, Alte Landleute).

42 Brändli Paul J., Mittelalterliche Grenzstreitigkeiten im Alpenraum, in: MHVS 78 (1986), S. 98ff.; Gwerder Alois, Heimatkunde Muotathal-Illgau, Schwyz 1985, S. 187–200.

43 Weitere Angaben zur Twärenen und Silberen siehe: Gwerder, LG, Bd. 4, S. 148–153.

und Blätz zusammen ca. 15 ha, Besatz 17 Stösse während 47 Tagen. Im Hochsommer wurde die Wasserbergalp befahren. Milchprodukte: 300 kg Magerkäse und 130 kg Butter, das Heu wurde zum grössten Teil ins Tal geführt. Vorhanden waren zwei Sennhütten und zwei Ställe.[44]

Heute werden auf Siten nur noch Schafe gehalten. Mehrere Tristenplätze, auch zwei zerfallene Eusche,[45] alle heute im Wald, beweisen die frühere Heugewinnung. Eine Wüstung auf ca. 1115 m dürfte als mittelalterlich einzustufen sein (Nr. 38). Als einzigartig in den Muotataler Alpen ist eine als Stall ausgebaute Höhle auf 1164 m (Nr. 45) zu betrachten. Der 1899 zu Siten zu zählende Stall ist wohl identisch mit dem zerfallenen Weidstall auf ca. 1160 m (Nr. 39).

Bödmerenwald, Hüenderloch, «Hüenderbalm» (Abb. 1)

Die «Hüenderbalm» Nr. 58 (1468 m) im Hüenderloch, mitten im dichten, verkarsteten Bödmerenwald, weist die bisher ältesten im Kanton Schwyz gefundenen Tierknochen auf, aber auch Spuren menschlicher Anwesenheit. Das ist Grund genug, sie ebenfalls in den Bericht aufzunehmen. Nur gut 100 m südlich entfernt liegt das «Bärenloch» Nr. 57 mit 11 000 Jahre alten Bärenknochen.

Beschreibung der einzelnen Objekte

Alpine Wüstungen

Zu den aufgeführten Wüstungen ist generell zu sagen, dass sie nur inventarisiert und mit Fotoaufnahmen und Grobvermessungen dokumentiert sind. Archäologische Grabungen, um genauere Altersangaben usw. zu erlangen, konnten bisher keine durchgeführt werden. Die meisten der Objekte dürften jedoch vom Typ her (primitive, kleinräumige Hüttchen, teils mit Pferch usw.) als mittelalterlich (1500 und älter) einzustufen sein. Archäologische Untersuchungen wären allerdings bei einigen Plätzen, wie bei den einzelnen Objekten zu sehen ist, wünschenswert. Grabungen wären auch deshalb von Interesse, weil für unsere Gegend noch näher festzulegen ist, wann der Bau grösserer Alphütten gegenüber den früheren meist nur ca. 4 x 4 m grossen Hüttchen begonnen hat. Es ist möglich, dass z.B. Untersuchungen von Siedlungsplätzen auf der Alp Silberen zeitlich weiter zurückführen könnten als die bisherigen archäologisch untersuchten Siedlungsplätze mit Datierung ums Jahr 1000 (z. B. Spilblätz, Charetalp). Neben den Wüstungen sind in diesem Kapitel auch die bestehenden Alphütten als letzter Stand der Besiedlung kurz beschrieben. Wenn in diesem Bericht von Mauern die Rede ist, handelt es sich immer um Trockenmauern.

Nr. 1 Unter Saum und Ober Saum: Bestehende Wohnhäuser

In den ersten urkundlichen Erwähnungen des Saum ab 1542 ist nicht ausdrücklich eine Hütte auf dem Ober Saum erwähnt. 1551 heisst es z.B. in einem Kapitalbrief *«ab minem Guot Berg und Weid Soum und Blanck genampt»*. Die Hütte stand vermutlich im Unter Saum, der Ober Saum war die Weide Blanck (Plangg).[46] In späteren Kapitalbriefen wird für den Ober Saum keine Hütte aufgezählt. Erst 1854, beim Kauf der Güter durch Franz Imhof, erfolgt folgende Liegenschaftsbeschreibung: Die Alpfahrt der obere Saum mit Hütte und Stall, die Alpfahrt der untere Saum mit Gadenhaus, Stall und Eusch. 1861 wurde das heutige Gadenhaus auf Unter Saum neu erbaut oder aufgestockt. Seit diesem Zeitpunkt hat die Familie Imhof die meiste Zeit auf dem Unter Saum gewohnt (bis 1966). Auch der Ober Saum wurde bis 1958 ganzjährig bewohnt. Davon zeugt am Haus eine Eingangstüre im ersten Stock, die bei grossen Schneemengen benutzt wurde (Abb. 4 und 5).

Die Saumliegenschaften, auch das nördlich anstossende Gschwänd und die gut einen Kilometer südöstlich im Rätschtal gelegene Hilträteren (1384 m),[47] sind die höchstgelegenen Liegenschaften, die im Kanton Schwyz im 19. Jh. und teils wie erwähnt bis über die Mitte des 20. Jh. ganzjährig bewohnt waren. Die Gebäude sind auch nicht wie Alphütten, sondern als Wohnhäuser konzipiert.

Die als mittelalterlich einzustufende Wüstung Nr. 4 und die Wüstung eines Milchhüttlis Nr. 2 lassen darauf schlies-

[44] Strüby, Alpstatistik 1899, S. 130.

[45] Eusch: Heustadel, Heuschober.

[46] In unzähligen Kapitalbriefen wird als Liegenschaftsbeschreibung für Heimwesen «Berg und Weid» angegeben. Aus dem Zusammenhang ergibt sich, dass mit Berg eine Matte bebautes Wiesland in höherer oder entlegener Lage gemeint ist und mit Weid das dazugehörige Weidland. Es handelt sich also um besser bebautes früheres Alpgelände mit höherem Ertrag. Damit bestand die Voraussetzung, dass dort auch im Winter gewohnt werden konnte (Gwerder Alois, Heimatkunde Muotathal und Illgau, Bd. 2, Schwyz 1986, S. 118ff.).

[47] Furrer, Bauernhäuser, S. 254, 303. Im Jahre 1824 soll das Haus Hilträteren 22 Fuss tief im Schnee verborgen gewesen sein. Die Bewohner seien aber wohlauf geblieben.

Abb. 4: Muotathal, Haus auf Ober Saum, 1510 m ü. M., mit Wintereingang im ersten Stock rechts, von SO (Nr. 1).

sen, dass der Ober Saum schon in früherer Zeit nicht nur als Weide, sondern eigenständig alpwirtschaftlich genutzt wurde. Auch die Knochenfunde (Ziege/Schaf) im nahen «Knochenloch» Nr. 46 weisen auf eine frühe alpwirtschaftliche Tätigkeit hin.

Nr. 2 Ober Saum, ehemaliges Milchhüttli
Erstellt in einer Doline/Karstspalte, westost gerichtet. Länge: 3.5 m, Breite: 2.2 m, Mauerhöhe: Nord 1.3 m, Süd 1.0 m, westlich etwas eingestürzt, östlicher Abschluss gewachsener Fels, Zugang von Westen offen. Die Trockenmauern sind sehr sorgfältig ausgeführt, Fugen sind mit kleineren Steinen ausgefüllt. Der Boden kann nicht erkannt werden, da mit Ästen und Unrat aufgefüllt. Bei der Wüstung handelt es sich ohne Zweifel um ein ehemaliges Milchhüttli, in der Bauart demjenigen auf Äbnenmatt entsprechend und vermutlich analog demselben spätestens ins 17. Jh. zu datieren. Zum Milchhüttli gehört vermutlich die Wüstung einer entsprechenden Hütte, allerdings konnte sie noch nicht ausfindig gemacht werden. Die Wüstung Nr. 4 dürfte wegen der Entfernung und besonders der Höhendifferenz nicht zum Hüttli gehören. Auch der heutige Hausstandort Ober Saum kommt vom Gelände her dafür kaum in Frage. Ebenso muss das «Knochenloch» Nr. 46 mit Haustierknochen mit einer alten Siedlung in Verbindung stehen.

Nr. 3 Ober Saum, Milchhüttli, ungenutzt
Wenig entfernt von der Wüstung Nr. 2, unterhalb des Waldrandes, 100 m nordöstlich des Hauses Ober Saum, befindet sich ein neueres Milchhüttli. Es lehnt an einen Felsen und ist im Hang eingetieft. Im hinteren Teil des Bodens ist ein Luftloch feststellbar. Lagereinrichtungen sind noch vorhanden, das Hüttli wird aber nicht mehr genutzt.

Nr. 4 Ober Saum, Wüstung Südost
Der Wüstungsplatz liegt gut 200 m südöstlich des Hauses Ober Saum, unterhalb des ehemaligen Weges nach Brust, der bis hier noch als Viehweg besteht. Es handelt sich um ein Mauergeviert von ca. 4.5 x 5 m. Die Anlage macht einen zerfallenen, alten Eindruck. 3 m nördlich besteht ein Platz von 3 x 3 m, der eine weitere Wüstung darstellen könnte.

Nr. 5 Äbnenmatt, bestehende Alphütte
Die Hütte ist 14.1 m lang, westlich 5.2 m und östlich 5.9 m breit.[48] Sie besteht aus einem Sennereiraum (4 m) mit einem Ziegenstall westlich (3 m) und einem über eine Leiter zugänglichen Schlafraum. Darunter, ein Stock tiefer, befindet sich ein alter Stallraum mit später angebauter Vergrösserung

[48] Die Verbreiterung der Hütte östlich liegt im unteren, neueren Stall, verteilt auf beide Seiten.

des Stallraumes samt darüber liegendem Heuboden (östlich), beide zusammen 7.1 m lang. Von elf Fichtenhölzern der Hütte wurden dendrochronologische Proben genommen.[49] Fünf Proben vom alten Hüttenteil ergeben Endjahre von 1748, 1749, 1752 und zweimal 1753 (Waldkanten Herbst/Winter 1752/1753). Die Hütte ist somit frühestens 1753 erstellt worden. Eine Probe aus der Zwischenwand Sennerei/Schlafraum springt aus der Reihe. Der Blockbalken hat ein sicheres Endjahr von 1504. Der Flecklig (altes Wort für Blockbalken) muss also entweder von einer Vorgängerhütte am gleichen Platz oder von einer anderen Hütte stammen, möglicherweise von der abgegangenen Hütte der Wüstung Nr. 7. Ob es sich um ein Einzelholz handelt, könnte nur mit weiteren Proben abgeklärt werden. Die fünf Proben am jüngeren Stallanbau ergeben eine Datierung von 1896.[50] Eine Alphütte auf Äbnenmatt ist urkundlich, wie oben auf S. 19 erwähnt, erstmals 1625 nachgewiesen. Mit dieser Hütte kann also die heutige Baute nicht identisch sein (Abb. 6).

Nr. 6 Äbnenmatt, bestehender Stall

Der Stall (Nord/Süd gerichtet) neben der Hütte ist 12 m lang und 6 m breit bei einer Firsthöhe von 4 m. Der Innenraum weist einen Mittelgang auf mit beidseitigen Viehlägern. Auf dem Heuboden ist die Jahrzahl 1868 angebracht. Am Stall wurden drei Bohrproben (Fichte) genommen, zwei mit einem Endjahr von 1867 und eine mit 1835. Obwohl bei Letzterer die Waldkante fehlt, dürfte sie zur gleichen Bauphase gehören.[51] Das Baujahr des Stalles mit 1868 ist also bestätigt. Der Stall ist sehr massiv gebaut. Die Blockbalken der Ostwand sind durchgehend 12 m lang aus einem Stück, ebenso der Barnenladen.[52]

Nr. 7 Äbnenmatt, Wüstung Südost

Etwa 50 m südöstlich der Äbnenmatthütte auf einer leichten Anhöhe findet sich eine Wüstung, Nordost/Südwest gerichtet. Länge: 12 m, Breite: 6.50 bis 7.20 m. An der Südwestseite besteht auf der ganzen Länge eine ca. 1.5 m breite Überhöhung von ca. 0.30 m (Anbau?). Die niedrigen Mauern oder nur Grundsteine lassen auf einen Holzbau schliessen. Eine Abtrennung Hütte/Stall im Innern kann nicht festgestellt werden. Vom Ausmass her dürfte die Hütte aus der frühen Neuzeit stammen. Vermutlich ist sie identisch mit der oben auf S. 19 1625 urkundlich erwähnten Hütte.

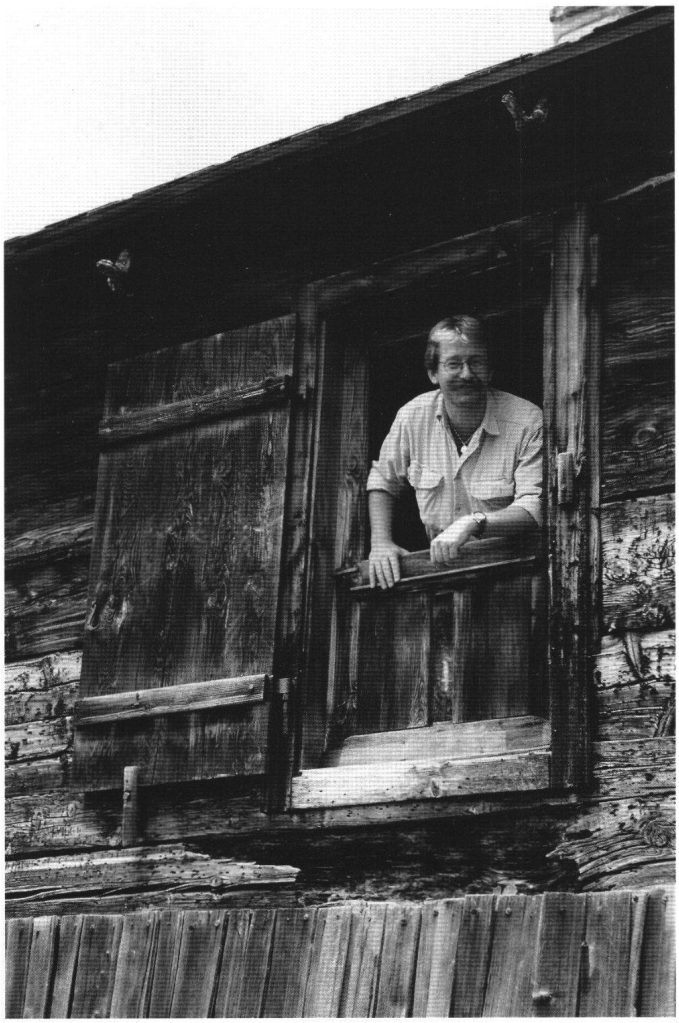

Abb. 5: Muotathal, Haus Ober Saum, Wintereingang im ersten Stock (Nr. 1).

Nr. 8 Äbnenmatt, Wüstung Nord

Etwa 80 m östlich der Äbnenmatthütte auf einer kleinen verkarsteten Anhöhe liegt ein Mauergeviert (Nord/Süd gerichtet) von 2 x 2 m, Mauerhöhe 0.3–0.5 m. Die Südmauer,

[49] Zur Dendrochronologie (Auswertung der Jahrringbreiten und der Anzahl Jahrringe eines Holzes) siehe: Orcel Alain/Orcel Christian/Hurni Jean Pierre, Dendrochronologie in der Praxis; Eggenberger Peter, Die dendrochronologische Datierungsmethode in der Mittelalterarchäologie. Eine kritische Betrachtung ihrer Anwendung. Beide Veröffentlichungen in: MHVS 84 (1992), S. 33–38 und 39–46.

[50] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Felix Walder, Bericht Nr. 436 v. 23.11.2004.

[51] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Felix Walder, Bericht Nr. 437 v. 23.11.2004.

[52] Barnen, auch Barmen: Stirnseite der Futterkrippe mit Anbindelöchern (Schweizerisches Idiotikon, Bd. 4, Sp. 1439ff.).

Abb. 6: Muotathal, Alphütten Äbnenmatt, 1599 m ü. M. Im Vordergrund Wüstung Kleinbaute Nord, von O (Nrn. 5, 6, 8).

an der westlich vermutlich der Eingang bestand, ist stark zerfallen, auch im Innern liegen überall hereingefallene Steine. 4 m nördlich davon befindet sich eine nordgerichtete, etwa 3 m lange Mauer, ca. 3 m östlich davon scheint eine weitere Steinkonstruktion zu bestehen. Der erste Eindruck, es könnte sich bei diesen Steinen um den Rest eines Pferches handeln, ist eher in Frage zu stellen. Die Anlage scheint alt zu sein, dafür sprechen auch die stark verwitterten Steine. Die Wüstung dürfte mittelalterlich einzustufen sein und ist wohl die älteste alpwirtschaftliche Siedlung auf Äbnenmatt (Abb. 7).

Nr. 9 Äbnenmatt, Wüstung ehemaliges Milchhüttli

Gut 50 m oberhalb der Wüstung Nr. 8 in einer Doline befindet sich ein ehemaliges Milchhüttli, Nord/Süd gerichtet. Das Geviert ist ca. 2.5 m breit (Südseite) und ca. 2.8 m lang, wobei die Ostseite total 4.3 m misst; davon gehören 1.5 m zu einem Treppenabgang, der teilweise in den gewachsenen Fels gehauen ist. Der Abgang ist ca. 0.7 m breit. Bei einem grossen nun abgedrehten Eckstein der Nordmauer des Hüttlis beträgt die Eingangsbreite noch 0.5 m. Die Westmauer ist bis auf einen 1 m langen Rest in der Südwestecke gänzlich eingefallen. Von der Nordmauer ist ausser dem grossen Eckstein nichts mehr sichtbar. Die Südseite ist im oberen Teil eingefallen. Die sehr gut erhaltene Ostmauer ist innen 2 m hoch, aussen überragt sie, wie auch der Mauerrest auf der Westseite, das Terrain um 0.5 m. Der überhöhte Mauerteil liefert einen deutlichen Hinweis auf ein Satteldach (Abb. 8).

Anlässlich einer Untersuchung wurden die Steine der eingestürzten Westseite längs der Ostseite auf einer Breite von ca. 1 m ausgeräumt, ebenso die angesammelte, ziemlich tro-

Abb. 7: Muotathal, Äbnenmatt, Wüstung Kleinbaute Nord, von N (Nr. 8).

Abb. 8: Muotathal, Äbnenmatt, Wüstung ehem. Milchhüttli, von S (Nr. 9).

ckene, torfartige, mit Holzstücken durchsetzte Erde. Der Treppenabgang wurde erst nach der Ausräumung sichtbar. Ausser den Holzstücken, darunter auch Schindelteile, gab es im abgetragenen Material keine weiteren Funde. Einzig ein Lederstück von einem Treichelriemen fand sich zwischen den Steinblöcken. In der Südostecke lagen unter einem grossen eingestürzten Block, der mit Bohrmaschine und Meissel sorgfältig zerkleinert werden musste, zwei im rechten Winkel aneinander stossende ca. 0.4 m lange und 0.2 m breite Holzbalken (Abb. 9). Sie waren in einer festen, grauen und kiesartigen Erdschicht eingelagert. Von oberkant der Balken wurde noch etwa 0.4 m tiefer gegraben. Ungefähr in der Mitte der Südmauer unter einer Steinplatte wurde ein Luftloch[53] freigelegt, mit dem die Funktion des Gebäudes als Milchhüttli bestätigt wurde. Trotz Jahrringzahlen von 86 bzw. 125 konnten die beiden Fichtenbalken nicht datiert werden.[54] Um den Datierungsspielraum einzuschränken, wurden zwei Proben zur ^{14}C-Datierung entnommen.[55] Diese

[53] Luftloch: Verbindung zu unterirdischen Hohlräumen; vgl. Anm. 36, Luftkühlung von Milchhütten.

[54] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Felix Walder, Bericht Nr. 435 v. 23.11.2004.

[55] ETH-30376: 300 ± 30 y BP und ETH-30377: 275 ± 45 y BP, Bericht v. 25.4.2005. Zur Datierungsmethode siehe Woelfli Willy/Bonani Georges, Datierung des Bundesbriefes mit der Radiokarbonmethode, in: MHVS 84 (1992), S. 27–31. y BP = Jahre vor heute = 1950; kalibriertes Alter = Vergleich der Werte Jahrring- und Radiokarbonalter zur Ermittlung der Kalenderjahre; vgl. Schlüchter Christian, Die Alpen ohne Gletscher? Der Blick zurück in die Gletschergeschichte der letzten 10 000 Jahre, in: Der Schneehase, 36. Jahrbuch des Schweizerischen Akademischen Skiclub SAS 1997–2001, S. 111ff.; vgl. auch Anm. 127. Die Proben wurden an der ETH Zürich (ETH) und der Universität Zürich (UZ) datiert.

Abb. 9: Muotathal, Äbnenmatt, Grabung in Wüstung ehemaliges Milchhüttli. Holzbalken zur Milchlagerung, datiert um 1654 (Nr. 9).

ergaben aus einem der Hölzer ein Alter von: Probe 1 (Jahrringe 5–15) 1491–1601 n. Chr.; Probe 2 (Jahrringe 94–103) 1480–1675 n. Chr. Auch diese Datierungen führten zu keiner genauen Altersbestimmung. Eine mögliche, aber unsichere Datierung zeigt auf das Jahr 1654 n. Chr. Dendrochronologisch bestimmt wurden aber die jüngsten Jahrringe von drei Schindeln mit den Resultaten 1788, 1886 und 1890. Ein weiteres Holzstück, vermutlich von einem abgegangenen Hagholz, wurde nach 1953 geschlagen.[56] Ob die Schindeln an Ort von einem eingestürzten Dach oder als Abfall von der Alphütte stammen, ist offen. Es besteht aber keine Überlieferung, dass das Hüttli in jüngerer Zeit noch bestanden hat. Zum Betrieb und Abgang des Milchhüttlis ist anzunehmen, dass dieses infolge eines Aufschwungs der Milchverarbeitung auf Äbnenmatt zu klein wurde und darum möglicherweise auf den «Eiskeller» Nr. 41 ausgewichen wurde.

Nr. 10 Wüstungen Flöschen

Die Wüstung (Nordost/Südwest gerichtet) liegt am Weg von Bödmeren-Wolfsbüel nach der Alp Tor. Das nicht leicht erkennbare Geviert hat ein Ausmass von 10 auf 10 m. Es dürfte sich um ein Gebäude mit Holzwänden gehandelt haben, da grösstenteils nur Grundsteine (teils bis ca. 0.5 m hoch, überwachsen) vorhanden sind. Möglicher Eingang bei einer Platte Seite Nordost, Hälfte Nord. In der Mitte zeichnet sich eine Südost/Nordwest verlaufende leichte Mulde ab (Gang zwischen Viehlägern oder einer Binnenmauer?). Etwa 50 m nordwestlich befindet sich eine weitere kleine Wüstung (West/Ost gerichtet). Das Mauergeviert misst aussen 3.5 x 3 m, innen 1.5 x 2.5 m. Die Mauern sind 0.2 bis 1 m hoch und 0.4 bis 1 m stark. Der Eingang liegt auf der Ostseite. Ob es sich um ein ehemaliges Milchhüttli (der Sonne ausgesetzt) handelt, ist fraglich. Die heutige Flöschenhütte (Rasis Hütte) steht 200 m westlich an der neuen Torstrasse.

Nr. 11 Wüstung Torboden

Die Wüstung (Nord/Süd gerichtet) ist im Gelände kaum wahrzunehmen; Mauergeviert 9 auf 9 m mit südlichem Anbau 3 m breit und 6 m tief. Die 0.3 m hohen Grundmauern sind stark überwachsen. Sie sind vermutlich die Fundamente eines Holzhauses. An der Ostseite markiert eine liegende Steinplatte vermutlich einen Eingang. Östlich der Wüstung beginnt nach rund 10 m eine ca. 2 m breite etwas erhöhte und ca. 20 m lange rätselhafte Rampe. Es könnte sich um einen überwachsenen Plattenweg handeln.

Nr. 12 Toralp, Hütten

Die westliche (vordere) Torhütte (1702 m) liegt südlich des Torstöckli (1737 m), die zweite (hintere) Torhütte 300 m östlich davon. Der nördliche Teil der Weiden des Toralp-Rückens gehört zur vorderen Hütte und der südliche zur hinteren Hütte. Gegen die östlich dem Toralp-Rücken anstossende Hinderist Twärenen, die von der Silberen aus beweidet wird, besteht als Abgrenzung eine 600 m lange massive Trockenmauer. Diese Mauer sei im Auftrag von Ratsherr Martin Suter, um 1873/1885 Besitzer der hinteren Torhütte, von Italienern erbaut worden. Seit wann die Toralp zweigeteilt bewirtschaftet wurde, lässt sich nicht feststellen. Urkundlich ist die Alp erstmals 1557 in der Landesrechnung *«um wegen gen Thor»* erwähnt. An der hinteren, alten Hütte mit Stall (daneben wurde 1998 eine neue Hütte mit Käserei erstellt) ist an einem Mauerstein die Jahrzahl 1684 eingehauen, an der vorderen ersetzten Torhütte war an einem Balken die Jahrzahl 1791 eingeschnitzt. Von 1740 bis 1776 sind die Hütten Brust und Tor in verschiedenen Kapitalbriefen erwähnt, ohne dass aber eine Bezeichnung hintere oder vordere Torhütte vorkommt.[57] Wahrscheinlich war in dieser Zeit die hintere Hütte gemeint. Es ist anzunehmen, dass die vordere Hütte erst 1791 gebaut wurde und die Alpteilung seither besteht.

Nr. 13 Wüstung hintere Toralp, Südost

Die Wüstung befindet sich am Weg zum Torloch ausgangs des Gross Mälchtals. Das Geviert misst nordwärts 5 und westwärts 6 m, wobei anhand von Grundsteinen eine Verlängerung von ca. 2 m nordwärts möglich erscheint. Im südlichen Teil (westlich) ist deutlich eine ca. 0.4 m tiefer liegende Raumabtrennung erkennbar. Die Mauern bzw. Grundsteine mit ca. 0.4 bis 0.5 m Höhe sind sehr stark überwachsen. Einzig die Südostecke erscheint mit ca. 0.8 m Höhe und ca. drei Steinlagen noch als eigentliche Mauer. Etwa 5 m von der Nordostecke entfernt besteht ein Steinhaufen in der Form eines Gevierts (2 x 2 m, 0.6 m hoch); ob Hüttchen oder nur Steinlesehaufen ist offen. Bei dieser Wüstung stellt sich die Frage, ob es sich um die Hütte handeln könnte, die Dominik Schilter 1795 widerrechtlich auf Tor erbaut hatte. Er musste deswegen Busse bezahlen und die Hütte abbrechen. Das Holz konnte er behalten.[58] Ca. 150 m südöstlich am Felsen zum

[56] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Felix Walder, Bericht Nr. 466 v. 10.5.2005.

[57] Gwerder, LG, Bd. 4, S. 147f.

[58] Dettling Alois, Schwyzerischer Geschichtskalender, Schwyz 1899–1934, 1909, S. 52 (zitiert: Dettling, GK).

Abb. 10: Muotathal, Toralp, Melchplatz, 1895 m ü. M. Luftaufnahme von N mit Wüstungen (Nr. 15), Flöschseeli und Toralp-Höhle links (Nr. 43).

Grat befindet sich ein noch intaktes Milchhüttli, das heute nicht mehr als solches benutzt wird. Es gehört zur hinteren Toralp.

Nr. 14 Wüstung Rägenloch

Fast 300 m von der hinteren Toralphütte gegen Hinter Brust hinab, unmittelbar westlich am Bach, befindet sich ein Geviert von 5.6 x 4 m (Nordwest/Südwest gerichtet). An der Nordwestseite, wo nur Grundsteine vorhanden sind, ist südwestlich ein Eingang auszumachen. Die Nordost- und die Südwestmauern sind bis 0.7 m hoch und 0.7 m stark, teils aber verfallen. Die Nordostmauer setzt sich nach einer Länge von 3.6 m weitere 2 m nur mit Grundsteinen fort. Die Südostseite ist zerfallen, teils sind die Steine ins Bachbett abgerutscht.

Nr. 15 Wüstung Toralp, Melchplatz

Auf einer Terrasse am Rücken der nördlichen Toralp ist westlich eine kleine Anhöhe vorgelagert. Am östlichen Rand derselben, auf einem 0.9 m hohen Felsabsatz, besteht ein Mauergeviert (West/Ost gerichtet) mit Innenlänge 1.9 m und Breite 1.7 m. Die Westmauer ist innen 1.3 m, aussen 1 m hoch und etwa 0.6 m stark, die Nordmauer ist innen 1 m und aussen 0.7 m hoch und ca. 0.5 m stark, die Südmauer ist innen 1 m und aussen 0.7 m hoch und ca. 0.7 m stark. Nach Osten über dem Felsabsatz besteht keine Mauer. Im Innern lagen 1997 noch einzelne Schindeln. Wenige Meter entfernt, auf der Nordseite der Anhöhe am Felsen, befindet sich eine zweite Wüstung (nordwärts gerichtet), 1.5 m breit und 2 m lang. Interessant ist, dass an der Felswand eine 0.7 m hohe und 0.5 m starke Aufmauerung besteht (Gesimse, Sparrenauflage?). Die Seitenmauern sind östlich 0.9 m und westlich 0.6 m hoch, werden aber nach Norden niedriger; westlich finden sich noch 1 m weiter Steine als östlich. Diese Kleinbaute dürfte älter sein als das Gebäude auf der Anhöhe. Etwa 50 m entfernt in südlicher Richtung liegen zwei Seelein und nordöstlich nahe ein verlandender Flösch. Nach der Überlieferung bestand bei der Wüstung ein Melkplatz. Etwa 80 m östlich befindet sich in einer Höhle eine Milchlagerstätte aus Trockenmauerwerk (Nr. 43). Bei diesen Anlagen stellt sich die Frage, ob hier ein früheres selbständiges, vielleicht mittelalterliches Alpzentrum bestand, bevor die heutigen Hütten auf Toralp erstellt wurden (Abb. 10).

Nrn. 16–18 Wüstungen Toralp:
– nordöstlich P. 1910 (Kreuz)
– nordöstlich/östlich P. 1910
– südwestlich P. 2064

Alle drei Wüstungen sind Kleinbauten mit Massen 2.2 x 1 m, 1.4 x 2.4 m und 1.9 x 1.5 m. Die Mauern sind bis 0.5 m hoch. Bei Nr. 16 setzt sich der offene, 1 m tiefe Teil in einer 0.8 m breiten und gleich hohen dann sich verengenden Höhle fort. Solche Kleinbauten dienten vermutlich als «Hüethüttli» und waren wohl mit einer mobilen zeltartigen Überdachung aus Holzstangen und Tierhäuten versehen.

Nr. 19 Twärenen, Balm und Weganlagen auf Balmblätz

Von der Bödmeren, Oberist Hütten, besteht ein gut ausgebauter Viehfahrweg bis P. 1805, von wo nördlich ein Pfad durch das Charental nach Butzen und südlich ein schmaler Weg über den Ruch Tritt zur Silberen abzweigt. Östlich des Charentals liegt das Weidland Balmblätz inmitten von Karrenfeldern. Von unten scheint es ausgeschlossen, dass das Vieh diese Graszonen erreichen kann. Über einen guten mit Mauerrampen versehenen und durch knappe Felsdurchgänge führenden Weg gelangen die Tiere aber doch zum Landstrich hinauf. Etwa 80 m südwestlich von P. 1986 (grosser Steinmann) befindet sich eine niedrige Balm, die den Weideplätzen wohl den Namen gegeben hat und auch als Unterkunft benutzt werden konnte. Der Landstrich zieht südlich weiter aufwärts bis ca. 2020 m, wo eine Sperrmauer die Tiere am Durchgang zu einem plattigen Karrenfeld hindert. Dieses stösst an einen steileren Felsen, womit sich ein Einschnitt bildet. Dieser führt nach ca. 110 m zu den Grasplanggen der Underist Twärenen. Es ist möglich, dass der Einschnitt und das angrenzende Karrenfeld früher mit Humus überdeckt und für das Vieh begehbar waren. Am Anfang (Koord. 709.719/204.531) und am Ende (Koord. 709.776/204.457) sind Wegspuren auszumachen. 1880 ist von Bödmeren ein Fahrweg nach Twärenen erwähnt.[59] Es fragt sich, ob mit dem Weg ein solcher via Balmblätz oder Ruch Tritt gemeint ist. Letzterer weist eine schmale Steilpassage auf und kann nur schwer, wohl nur mit geführtem Vieh, begangen werden. Die Frage stellt sich deshalb, wo vor der Erstellung des Stäckebandweges früher zur Silberen aufgefahren wurde (siehe Nr. 24).

Nr. 20 Wüstung Underist Twärenen

Fast 400 m östlich von P. 1986 (Steinmann), in einem kleinen, geschützten Wiesentälchen inmitten von Karrenfelsen, liegt nordwestwärts gerichtet die Wüstung einer U-förmigen Kleinbaute 1.8 m lang und 1 m breit, Mauerhöhen 0.25 bis 0.45 m. Gegen Nordwesten ist das Geviert offen. Nordöstlich anschliessend befindet sich eine Mulde ohne Pferchmauern, die aber vermutlich doch nachts für den Zusammenhalt der Tiere benutzt wurde.

Nr. 21 Wüstungen Mittlist Twärenen

200 m südwestlich von P. 2136 (Wasserstelle) bestehen zwei Wüstungen und zwei Höhlen. Die obere ehemalige Baute, östlich einer Landzunge in die Karren hineingebaut, ist längsseits (West/Ost) nördlich an eine ca. 2 m hohe Felsbank angelehnt: Länge ca. 3 m, seitlich ca. 1.8 m, Eingang westseits 0.6 m breit, Mauerhöhen 0.4 bis 1.3 m, Mauerstärke ca. 0.6 m. Am südlichen Ende des Platzes liegt eine Höhle. Sie ist ca. 1.5 m hoch, ca. 3 m breit und ca. 2–3 m tief. Unmittelbar am Karrenrand befindet sich ein kleiner Flösch (Durchmesser ca. 2 m) Die untere Wüstung liegt ca. 15 m südlich, zwischen ca. 2.5 m hohen Karrenfelsen eingebettet. Die östlich abschliessende Mauer ist ca. 1.6 m hoch und ca. 0.7 m stark. Die westliche Mauer ist ca. 0.8 m hoch und 0.8 bis 1 m stark. Der Eingang befand sich vermutlich an dieser Mauer südlich am Felsblock. Etwa 10 m südöstlich etwas tiefer liegend ist der Standort einer grösseren Höhle (AP 0109),[60] West/Ost gerichtet, Eingang westlich, ca. 5.5 m breit, 2 m hoch, Höhlenbreite ca. 3.5 m, Tiefe ca. 11 m. Der Eingang ist mit einer ca. 0.6 m hohen Mauer abgeschlossen.

Nr. 22 Wüstung Twärenen, südlich P. 2314

Die Wüstung (West/Ost gerichtet), gut 100 m südwestlich des höchsten Punktes der Twärenen (2319 m), ist nördlich an eine 0.6 m hohe Felsbank, die anschliessend bis zu einer Höhe von ca. 3 m ansteigt, angelehnt. Die Länge des Gevierts beträgt 3 m, die Breite 1.6 m, Mauerhöhen 0.4 bis 0.6 m. Gewachsener Fels bildet den westlichen Abschluss. Der Eingang befindet sich westseits in der Südmauer. Südlich anschliessend liegt eine Grasmulde 8 x 15–20 m (West/Ost), östlich von Karren abgeschlossen. Auch südlich besteht eine kleine Fels- und Geröllerhebung, nach Westen ist sie über einen begrasten Kamm offen. Wenn auch keine Pferchmauern auszumachen sind, konnte die Mulde durchaus als Pferch gedient haben. Mit einem Wachhund waren

[59] OA-Inventar 1880, S. 61: Bödmeren, Servitut: Fahrweg von Mittenwald nach Twärenen.

[60] AP = Objekt-Nummern der erforschten Höhlen der AGH.

die Tiere nachts gut zusammenzuhalten. Mit 2308 m ü. M. ist diese Wüstung die bisher höchstgelegene im Kanton Schwyz.

Nr. 23 Bietstock, Rinderweide, Wildheuplätze

Die Weide östlich von P. 1989 am Bietstock, umgeben von Karrenfeldern, wird von der Alp Butzen aus mit Rindern bestossen. Der teils ausgesetzte Zugang für die Tiere ist beschwerlich. Kurz vor der Weide führt er über blanke Karrenplatten und über eine mit einer gemauerten Wegkehre versehene Felsstufe. Nördlich der Weide bei P. 1972 wurde früher Wildheu gesammelt. Eine Pfadspur führt 80 m weit über ein Karrenfeld, mit Steinmännchen und Steintreppen über kleine Felsstufen versehen, zum üppigen Wildheuplätz. Im Bereich der Weide wurde wohl eine Triste errichtet und das Heu, wie von den meisten Wildheuplätzen im Muotatal, im Winter ins Tal geholt. Auf der Weide ist noch ein Dengelstein vorhanden und im Loch für den Dengelstock steckt ein Holz, damit eingedrungenes gefrorenes bzw. auftauendes Wasser den Stein nicht spaltet. Auch nordwestlich und westlich von P. 1989 wurde an den Hängen Wildheu gesammelt.

Nr. 24 Silberen, Hütten

Auf der Alp Silberen bestehen heute fünf Gebäude: die Schäferhütte auf Vorder Silberenalp (1923 m), die Hütte und der Stall auf Hinter Silberenalp, Schattgaden (1892 m), weiter östlich «Stygers Stall» und auf der Hinter (Hintersten) Silberenalp Hütte und Stall aneinander (1808 m). 1880 bestanden nur die Schäferhütte auf Vorder Silberenalp, gelegen an der Balm unter dem Hüttlisgütsch (Nr. 26),[61] und die Schäferhütte auf der Hinter (Hintersten) Silberenalp, unter der Balm an der Silberenfluh (Nr. 32), sowie die Hütte des Geschlechtes Auf der Maur in den Bruederplanggen (Nr. 30).[62] In der Alpstatistik 1899[63] werden zwei neue, mittelgrosse Privatställe nebst einem Unterkunftslokal für das Alppersonal genannt. Der Besatz umfasste 150–170 Stück Galt- und Jungvieh,[64] 500–1000 Schafe und 20–30 Ziegen. Die unlängst sanierte und mit einem Anbau versehene Hütte auf der Hinter Silberenalp, Schattgaden, wurde 1910 erstellt und gleichzeitig wohl auch der grosse Stall daneben.

Zur Alp Silberen stellt sich die Frage, wann der Zugang über das steile Stäckeband mit dem stellenweise ausgehauenen Weg gebaut wurde. Dieser Weg entlang dem senkrechten Abgrund dürfte im Mittelalter noch kaum begehbar gewesen sein; es musste wohl über die Twärenen aufgefahren werden (siehe Nr. 19). Die gleiche Frage stellt sich auch für das sogenannte Silberensenten von Schwyz (20 Rinder und zwei Kühe), mit dem der Rinderhirt des Geschlechtes Auf der Maur vom Sihltal über Saassberg-Schwellaui-Pragel auf die Silberen aufgefahren ist. Musste er in früheren Zeiten vom Pragel über Bödmeren-Twärenen fahren?[65] Der Weg über das Stäckeband ist sicher vor 1820 erstellt worden. In diesem Jahr hat H. C. Escher[66] Pläne im Grenzgebirge Schwyz/Glarus gezeichnet. Darauf ist der Weg von «Schoen Biel» (vom Pragel her) über «Silberen» am «Silberen Stöckly» vorbei nach «Kratzeren» und «Braun Alply» bereits eingezeichnet.[67] 1547 schreibt Glarus an Schwyz, dass etliche Schwyzer willens seien, *«ab der Alp Silbern durch unsern Alp Rossmatt Weg zmachen und durch dieselbig dann mit ihrem Vieh uff das Alpele, genannt Brunnalpele, zfaren»*. Man möge davon absehen und die von alters her gebrauchten Wege über eigenes Gebiet dahin benützen.[68] Es könnte möglich sein, dass in dieser Zeit auch der Weg durchs Stäckeband eröffnet wurde, um so den schnellsten und bequemsten Weg ins Brunalpeli herzustellen anstelle der beschwerlichen Zugänge über den Sattel im Chratzerengrat (P. 2148 m) oder das Chratzerenfurggeli (2141 m) vom Rätschtal aus.

Nr. 25 Vorder Silberen, Wüstung südlich Stäckeband

Südlich des Stäckebandes, nach 100 m von P. 1884 westlich am Weg, befindet sich ein Mauergeviert 5 x 3 m (Nordwest gerichtet). Die stark zerfallenen Mauern sind noch ca. 0.6 bis 0.7 m hoch. Die Mauern, eher Steinhaufen, sind 1 bis 1.5 m stark. Nördlich schliesst eine kleine Wiese an. Die Steine an ihrem Rand können aber nicht als Pferchkonstruktion angesehen werden.

[61] Im Topographischen Atlas 1879 ist etwa 60 m oberhalb des Weges bei P. 1986 eine Hütte eingezeichnet, bei der es sich wahrscheinlich um diejenige unter der Balm handelt.

[62] OA-Inventar 1880, S. 58f.

[63] Strüby, Alpstatistik 1899, S. 103f.

[64] Galtvieh: Rindervieh, das (noch) keine Milch gibt (Kälber, ein- bis zweijährige Rinder, Kühe während ein bis zwei Monaten vor dem Kalbern).

[65] Auf der Maur, Alte Landleute, S. 140.

[66] Konrad Escher von der Linth, 1767–1823, Ingenieur und Geologe, Erbauer des Linth-Kanals.

[67] Staatsarchiv Schwyz, Akten 2, 11, 9, Nr. 3.

[68] Dettling, GK 1921, S. 29; Gwerder, LG 4, S. 150, 281.

Nr. 26 Vorder Silberen, Wüstung am Hüttlisgütsch
Am Fuss der Felswand des Hüttlisgütsch P. 2002 befindet sich eine Balm mit Mauerresten entlang der Felswand (Nord/Süd gerichtet). Das Geviert ist 7 m lang und 3 m breit. Im südlichen Bereich besteht eine Höhle/Nische, ca. 1 m tief, 2 m breit und 1.5 m hoch. Es besteht die Überlieferung, dass vor der heutigen Schäferhütte am Weg (1923 m) an der Balm eine Hütte bestanden habe (siehe Nr. 24, Anm. 61).

Nr. 27 Vorder Silberen, Wüstung unterhalb Hüttlisgütsch
100 m südöstlich vom Hüttlisgütsch P. 2002 und unterhalb der ehemaligen Hütte bei der Balm (Nr. 26) befinden sich Mauerreste eines Doppelgebäudes (Nordwest/Südost gerichtet), Ausmass je 3 x 4 m, Eingänge Nordost neben östlicher Ecke; in der mittleren Trennmauer fehlt ein Durchgang; Mittel- und Nordostmauer noch ca. 1 m hoch, übrige Mauern niedriger und besonders talseits teils zerfallen.

Nr. 28 Vorder Silberen, Wüstung Hüttlisgütsch
Auf dem Hüttlisgütsch, etwa 70 m westlich von P. 2002, befindet sich die Wüstung einer massiv erbauten Kleinbaute mit einem Innenmass von 2 x 1.2 m (Nord/Süd gerichtet), Eingang südlich, westseits 0.6 m breit. Die Mauern sind bis 1 m stark und 1 bis 1.3 m hoch. Innen nordseits liegt ein bankähnlicher Stein. Von P. 2002 westwärts am Rand des östlichen Abgrundes besteht über 100 m weit eine Sperrmauer. Etwa 50 m südlich von P. 2002 befinden sich mehrere Plätze mit Mulden und wenigen Mauerresten (?), die genauer untersucht werden müssten.

Nr. 29 Vorder Silberen, Wüstung Strichen mit «Durchgangshöhle»
Auf einer Anhöhe 200 m südlich von P. 2002 befinden sich zwei Pferchanlagen, eine Höhle und der Platz eines Hüttchens, 1995 von Franz Auf der Maur entdeckt. Ein Pferch ist ca. 8 m lang (westwärts) und ca. 5 m breit. Die Mauern sind bis 0.8 m hoch und 1 m stark. Nördlich schliesst ein grösserer Einschlag von ca. 26 m Breite und 30 m Länge (westwärts) an. Dessen Mauern, eher Steinhaufen, sind noch 0.2 bis 0.3 m hoch. Östlich des ersten Pferches schliesst nach einem Felsen eine 7 m lange, 0.8 m hohe und ebenso starke Mauer an. Diese Mauer bildet den südlichen Abschluss des zweiten Pferches. Von da leitet ein kleines Tälchen zu einer ca. 4 m breiten und 1.5 m hohen Höhle, vorgelagert von einem Felsbogen. Der Eingang ist mit einer ca. 0.6 m hohen Mauer abgeschlossen. Die Höhle ist ca. 30 m lang und durchgehend, daher die Namengebung «Durchgangshöhle». Der untere östliche Eingang ist 3.5 m breit und 1.5 m hoch und ebenfalls mit einer 0.6 m hohen und 1 m starken Mauer abgeschlossen. In der Höhle wurde eine Feuerstelle ausgemacht, deren Aschenprobe ein kalibriertes Alter zwischen 1416 und 1524 n. Chr. aufweist.[69] 15 m westlich des unteren Höhleneinganges befindet sich ein Steingeviert von 3 x 3 m, dem auf den ersten Blick ein ehemaliges Gebäude kaum anzusehen ist. Es sind aber Aussenmauern von 0.3 bis 0.4 m zu erkennen. Ein Teil der Steine ist nach aussen weggerutscht, auch innen liegen Steinblöcke, ebenso scheint ein Plattenboden vorhanden zu sein. Der Platz befindet sich am oberen Rand eines Abhanges, was im Gegensatz zur Pferchanlage eine gute Sicht über das Gelände erlaubt. Die Anlagen sind zweifellos mittelalterlich. Die Höhle ist wohl von Hirten, möglicherweise aber auch von Jägern als Unterkunft benutzt worden. Eine archäologische Untersuchung drängt sich hier auf.

Nr. 30 Silberen, Wüstung Bruederplanggen
Die Bruederplanggen (auch Brudern genannt) befinden sich östlich des Hund (1903 m). Die ehemalige Hütte hat eine Grundfläche von 8.6 x 7.5 m und besteht aus drei Räumen. Die Mauern sind bis 0.9 m hoch. Im Hüttenraum besteht eine Grube von 1 x 1 m, 0.7 m tief, vermutlich das «Wellloch» (Feuerstelle). Die beiden anderen Räume dienten als Stall. 1659 hat die Obrigkeit von einem Leonhard Schelbert diese Hütte gekauft, *«um eine Rinder Hirten Hüten daruß zu machen»*. Hier hauste dann der Rinderhirt des Geschlechtes Auf der Maur und konnte mit zwei Kühen auch die Bruederplanggen und Löcher nutzen. 1899 wurde die Hütte letztmals vom Rinderhirt der Auf der Maur bewohnt. 1927, bei einer Besichtigung, war sie zerfallen. Südlich gegen die Hintere Silberen (westlich P. 1928) besteht eine 60 bis 70 m lange Abschlussmauer. Diese Mauer lässt vermuten, dass schon vor den Schelbert und Auf der Maur für die Bruederplanggen und Löcher ein Sondernutzungsrecht bestanden hat.[70]

Nr. 31 Hinter Silberen, Wüstungen
In einem versteckten Tälchen unterhalb der Felswand, 150 m südwestlich vom Weg zur Hintersten Silberen, liegt ein grosser Pferch von 15 m Breite und 15–20 m Länge

[69] ETH-30135: 420 ± 45 y BP, Bericht v. 31.3.2005.

[70] Auf der Maur, Alte Landleute, S. 145ff.

(West/Ost), Mauerhöhen bis 1.5 m. Kürzlich fand sich weiteres Mauerwerk von 4–5 Gebäuden. Die Siedlung ist somit als bedeutender ehemaliger Alpbetrieb einzustufen.

Nr. 32 Hinter Silberen, Wüstung an der Balm
Bis zum Bau des neuen Alpgebäudes auf Hinter Silberen (Hinterste Silberen) 1959 hauste der Älpler in einer primitiven Hütte unter einer Balm an der Silberenfluh (in der Landeskarte, Blatt 1173 Linthal, Ausgabe 1961, noch eingezeichnet). Heute sind nur noch Trockenmauern vorhanden und es stecken Eisendübel in der Felswand. In der Hinteren Silberen alpten mindestens seit 1805 die Schuler von Rothenthurm. In diesem Jahr verfügte der Rat von Schwyz bezüglich des Rinderhirten der Auf der Maur: *«Dann soll auf der hinteren Silberen weder von den Schulerigen noch jemand anders bei Straf und Ungnad nichts geschirmet werden.»* Die Schuler hatten offenbar versucht, über ihren Alpbereich (auch ein älteres Sonderrecht?) hinaus die Aufsicht zu halten. In der Felshütte hat 1851 der junge Hirt Anton Schuler die Jungfrau Anna Maria Abegg (sie soll seine Verlobte gewesen sein), die ihm Lebensmittel brachte, aus Versehen mit einer Jagdflinte erschossen.[71]

Nr. 33 Hinter Silberen, Wüstung Sunnenrain
Südöstlich Sunnenrain, etwa 25 m nördlich des Pfades vom Schattgaden zur Twärenen, befindet sich ein gut 4 m hoher und ebenso breiter Felsblock. Östlich anschliessend an den Block gibt es als Mauern gelegte Felsblöcke (0.5–1 m hoch). Diese umschliessen einen Platz von ca. 3 x 3 m, der eine ehemalige Hütte darstellen kann. Nach Süden besteht ca. 40 m weit eine zerfallene und stark eingewachsene Sperrmauer. Auch nördlich scheint eine Mauer abzugehen. Eine eigentliche Pferchanlage ist nicht auszumachen, sodass die Anlage etwas rätselhaft erscheint.

Nr. 34 Hinter Silberen, Wüstungen Löcher
«Löcher» wird eine grosse abflusslose Senke genannt, an deren Grund ein teils verlandetes Seelein besteht. 50 m südlich des Seeleins besteht ein Mauergeviert 4 x 3.5 m (West/Ost), Mauern 0.4–0.6 m hoch und 0.6 m stark. Westwärts schliesst eine 11 m lange und 7 m breite Pferchanlage an, Mauern ca. 0.6 m hoch. 15 m nordöstlich dieser Anlage an den östlichen Hang gelehnt besteht ein Geviert innen 1 m breit und 2 m lang (Nord/Süd gerichtet) mit starken 0.4 bis 0.6 m hohen Mauern. Der 0.6 m breite Eingang befindet sich südlich. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hier um ein ehemaliges Milchhüttli. Vom erwähnten Pferch 40 m westlich liegt ein weiterer Hüttenplatz im Ausmass von 4 x 4 m mit bis 0.8 m starken und bis 0.7 m hohen Mauern. Der Eingang dürfte nördlich bestanden haben. Innen an der Südmauer (gegen den Hang) ist ein durchgehendes Gesimse (oder eine Bank) von 0.2 m Höhe und 0.4 m Tiefe auszumachen. Etwa 60 m nordwestlich dieses Platzes am Fuss des gegenüberliegenden Hanges und 30 m südwestlich des Seeleins befindet sich ein weiterer Wüstungsplatz von 4 x 4.5 m Ausmass, Nord/Süd gerichtet. Die Mauern sind bis 0.4 m hoch und bis 0.6 m stark. Die stark zerfallenen Anlagen «Löcher» sind zweifellos mittelalterlich und stellten wohl ein eigentliches Alpzentrum dar.

Nr. 35 Silberen, Pferch bei der Quelle
Vom Pfad vom Schattgaden zur Twärenen reicht nach Süden ein schmales Wiesenband in das Karstgelände hinein. Am Ende entspringt eine Quelle, die nach wenigen Metern wieder im Karst verschwindet. Noch vor der Quelle befindet sich ein ebener grüner Platz von 13 m Länge (Nord/Süd) und 6 bis 7 m Breite, südlich und östlich von grösseren Felsen eingefasst, nördlich von einer Mauer (ca. 0.3 m hoch) abgeschlossen. Auch westlich bestehen Mauerspuren. Ein Hüttenplatz ist nicht auszumachen. Die Felsen in südlicher Richtung weisen eine Nische auf, in der ein Unterstand hätte eingerichtet werden können.

Nr. 36 Silberen, Wüstungen am Schwarz Nossen
Etwa 250 m nordöstlich vom Schwarz Nossen (2150 m) befinden sich mindestens vier Wüstungsplätze (2020 m). Das Haus Nord (8 x 5 m, Nordwest/Südost, bergseits eingetieft) liegt etwa 50 m südöstlich des Weges Silberen-Twärenen. Die Mauerreste bestehen aus eher vereinzelten grösseren Blöcken und sind 0.3–0.7 m hoch. Etwa 30 m südwestlich befindet sich das Haus Süd (7 x 4 m, Süd/Nord) mit bis zu 1 m breiten und bis 0.7 m hohen, aber stark zerfallenen Mauern. Etwa 8 m nördlich von Haus Nord besteht ein gemauerter Einfang von 12 m Länge (Süd/Nord) und 5–6 m Breite, von Süden her von einem wasserführenden Graben durchzogen. Östlich des Grabens, 30 m von Haus Nord entfernt, besteht ein eher als Pferch zu beurteilendes Mauergeviert 9 x 4–5 m (Nordwest/Südost) mit dem Eingang an der Westecke. Die Mauern sind zerfallen, aber teils noch bis 1.3 m hoch. Als rätselhafte Besonderheit findet sich an der

[71] Inderbitzin Peter, Archivar Staatsarchiv Schwyz, Ereignis auf der Alp Silberen im August 1851, Ms. 2003 (Staatsarchiv Schwyz, Personalakten Schuler).

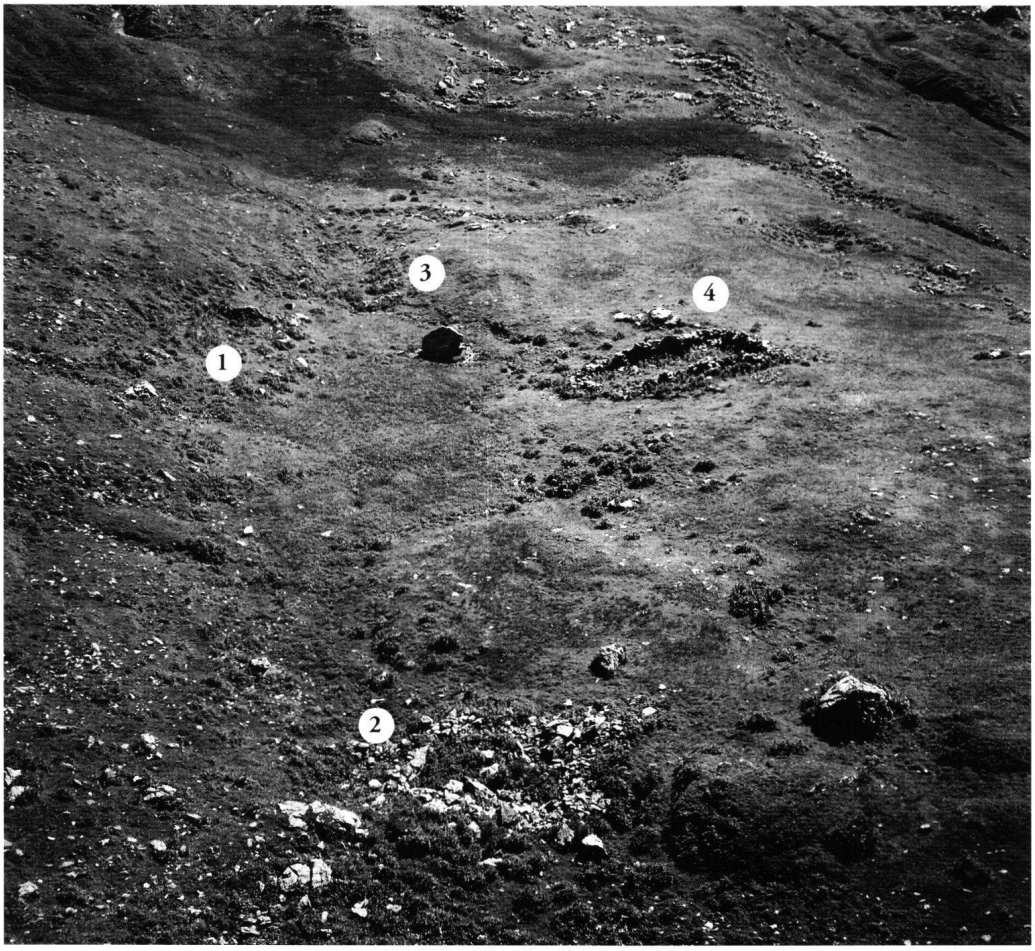

Abb. 11: Muotathal, Silberen, Wüstungen am Schwarz Nossen, 2020 m ü. M., von SW (Nr. 36). 1 Haus Nord, 2 Haus Süd, 3 Pferch Nord, 4 Pferch Ost.

Ostecke ein 1.5 m breiter und 0.2 m tiefer deutlicher Mauerrücksprung nach aussen. 100 m südlich des Siedlungsplatzes entspringt eine Quelle. Bei diesen Wüstungen handelt es sich wahrscheinlich um das älteste Alpzentrum auf der Silberen, falls noch glarnerisch, vom Dräckloch her dem Silberenseeli entlang leicht erreichbar, falls schwyzerisch, am ehesten von Bödmeren oder durchs Gross Mälchtal (Abb. 11).[72]

Nr. 37 Siten, bestehende Alphütte

Urkundlich 1611 erstmals erwähnt wird die Alp Siten: *«Der eigen Bläz stosset nitsich an die Syten»*. 1706 findet ein Verkauf der Alpfahrt Syten statt. Gemäss Marchung von 1711 soll der Wald ob der Siten-Hütte Mattenbann (Bannwald) sein, dass der jeweilige Besitzer der Siten aber *«zu den Zimmern und sonsten vonnöten, nach Beleben* [sic!] *aus solchen hauwen könne und möge»*. Das heutige Alpgebäude auf Siten wurde 1953 erstellt.[73] Im Topographischen Atlas 1882 sind auf «Seiten» um P. 970 drei Gebäude eingezeichnet.

Nr. 38 Siten, Wüstung ehemalige Hütte

Am östlichen Waldrand des Steilhanges ob der Strasse besteht ein Platz mit einem Mauergeviert im Ausmass von

[72] Es ist nicht auszuschliessen, dass es sich bei dieser Siedlung um die bisher nicht lokalisierte Alp Surren handelt, die Konrad Schönenbucher (der als Schwyzer gilt) 1295 dem Kloster Au bei Steinen vergabte (siehe oben S. 21). Ob für den die Siedlung durchziehenden trägen, mäandrierenden Wasserlauf, der allerdings schon ausgetrocknet angetroffen wurde, das vorgermanische Wort «sur» (fliessen), «Sura» (Flussnamen) anwendbar sein könnte, müsste von Namenforschern untersucht werden (vgl. Hug Albert/Weibel Viktor, Urner Namenbuch, Altdorf 1990, Bd. 3, Sp. 554, zu Surenen). In Schwyz kennt man noch das Wort «Sürrä» für trügerisches Wasserloch, sumpfige Stelle. Ob ein Zusammenhang besteht?

[73] Gwerder, LG, Bd. 3, S. 362f.

5.2 m auf 6 m (Nord/Süd), bergseits eingetieft (jetzt voller Steine), Mauerhöhen 0.9–1.4 m hoch und 0.8 m stark, talseits bis 2 m hohe Stützmauer, Eingang von Westen. Im Innern an der Nordostecke liegt ein 1 m hoher, wohl durch Steinschlag dahin gelangter Felsblock, der vielleicht die Auflassung der Hütte bewirkt hat. Westlich befindet sich ein ebener Platz mit einer 4 m langen, talseitig 0.8 m hohen Mauer, die zu einer Pferchanlage gehört haben könnte. Bei dieser Wüstung handelt es sich zweifellos um das älteste Gebäude auf Siten.

Nr. 39 Siten, zerfallener Weidstall

Oberhalb der Wüstung Nr. 38, ebenfalls östlich der Plangg in einer Mulde unter Felsen, liegt ein wahrscheinlich durch Schneedruck um 1990 eingestürzter Weidstall. Ausmass: 6.8 m lang (bergwärts) und 5.6 m breit, unten Stallraum, oben Heuboden. Bergseits ist die Stallmauer, für die riesige Blöcke verwendet wurden, eingetieft. Von drei Fichtenbalken wurden dendrochronologische Proben entnommen. Die Bäume wurden im gleichen Jahr (Herbst/Winter) geschlagen. Da sich auf keiner Standardsequenz eine genügende Deckungslage zeigt, bleiben die Proben derzeit undatiert. Ein vorgefundenes kleines, aus einem Stück Holz rechteckig gefertigtes Gefäss (Aussenmass: 20 x 13 cm, 10 cm hoch) konnte auf 1845 datiert werden. Es weist nur den Ansatz einer Stammrundung ohne Bast und Rinde auf, sodass die Waldkante (= Schlagjahr des Holzes) innerhalb der nächsten 5 Jahre liegen könnte.[74] Das Gefäss trägt die Initialen S B. Auch wenn derzeit keine genaue Datierung des Weidstalls möglich ist, darf vermutet werden, dass dieser kaum vor 1800 erstellt wurde.

Höhlen/Balmen mit Konstruktionen (Milchlagerstätten, Stallausbau usw.)

Im Rahmen der Wüstungsforschung auf den Alpen im Kanton Schwyz wurden bisher 60 Höhlen und Balmen erfasst. In vielen davon finden sich keine Anzeichen früherer menschlicher Anwesenheit wie Mauer- oder Holzkonstruktionen. Es ist aber anzunehmen, dass solche Höhlen und Balmen schon in der ersten Zeit einer alpwirtschaftlichen Tätigkeit als Unterkünfte dienten, bevor dann allmählich Hütten gebaut wurden. Nur archäologische Untersuchungen könnten eine frühere Benutzung nachweisen. Immerhin ist z.B. bekannt, dass die Höhle bei Milchbüelen (Bisistal) von Schafhirten als Unterkunft benutzt worden war. Zweifellos fanden auch bis in prähistorische Zeit zurück Menschen in solchen Höhlen Unterkunft. Ausser den oben beschriebenen Felsenhütten (Nrn. 26, 32) gibt es im Berichtsgebiet weitere fünf Höhlen, die alpwirtschaftlich genutzt wurden, dazu die Höhle «Glärnisch-View» Nr. 44 mit nur vermuteter Nutzung. Die «Durchgangshöhle» wurde bereits zusammen mit der Wüstung Nr. 29 beschrieben.

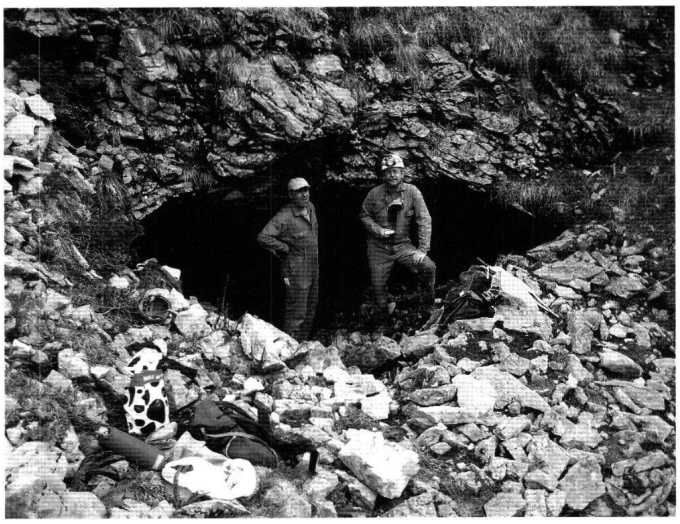

Abb. 12: Muotathal, Chalbertal, Eingang Milchbalm-Höhle, von N (Nr. 40).

Nr. 40 Chalbertal, «Milchbalm-Höhle»

Die Höhle (AP 0264) wurde im Jahre 2000 von Walter Imhof entdeckt. Sie befindet sich auf der Alp Chalbertal (1622 m) in einer leichten Gegensteigung am Südhang der Erhebung Silber (1683 m). Der Eingang (Abb. 12) ist nur aus unmittelbarer Nähe zu sehen, liegt aber kaum 50 m von der im Sommer mit Rindern und Pferden bestossenen Alpweide sowie 300 m von der Alphütte entfernt inmitten eines äusserst unwegsamen, zum Teil stark bewachsenen Karstfeldes. Ein da und dort in den Karst geschlagener Weg führt zu dem nach Norden ausgerichteten Höhleneingang. In der Höhle sind nicht nur Knochen aus prähistorischer Zeit zum Vorschein gekommen, sie muss auch jahrhundertelang als Milchlagerstätte der nahen Alp gedient haben.

Das Volumen der hallenartigen Höhle dürfte ca. 150–200 m^3 betragen. Der Eingang (4.5 m x 2 m) hat ein elliptisches Profil und ist wahrscheinlich zur Oberfläche hin durch Verwitterung durchgebrochen. Die Höhle weist eine Länge von 34 m bei einer Tiefe von fast 10 m auf. In nord-

[74] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Felix Walder, Bericht Nr. 434 v. 23.11.2004.

westlicher Richtung nähert sich die Decke dem blocküber-säten Boden und ist unbegehbar. In südöstlicher Richtung setzt sich der Höhlenboden unter dem Blockschutt fort.

Tierknochenfunde und Spuren prähistorischer Menschen

Knochen-Fundlage

Am unteren, südwestlichen Ende der Höhle, etwa 20 m vom Eingang entfernt, wo die Höhlendecke den Geröllboden berührt, wurde eine grosse Anzahl Knochen gefunden – in dem Höhlenteil also, der nicht durch menschliche Konstruktionen eine Veränderung erfahren hatte. Ein einziger Knochen lag gut sichtbar an der Oberfläche, das restliche Fundmaterial war im Geröll in einer Tiefe von etwa 10 bis 50 cm eingebettet. Am tiefsten lagen Finger- und Zehenknochen, Zähne und Rippen. Die Knochen zweier Rothirsche waren zum Teil vermischt. Die Knochen und Zähne eines Steinbockes kamen etwas abseits der Rothirschknochen zum Vorschein. Sämtliche Knochen des Fundes sind weiss. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Knochen in sauberem Geröll lagen und nicht z.B. durch Humus beeinflusst (kontaminiert) wurden.

Fundmaterial

Das gesamte Fundmaterial besteht aus über 300 Stücken, die verschiedenen Individuen zugeordnet werden können (4 Rothirsche, 1 Steinbock, 1 Braunbär und ein kleiner Wiederkäuer). Am besten erhalten sind grosse, massive Knochen von Rothirschen, die am wenigsten tief eingebettet waren: Schulterblatt, Oberarmknochen, Unterkiefer, Wirbelsäule, Rippen. Vom Schädel eines Rothirsches waren lediglich Fragmente zu finden. Die Knochen aus tieferen Lagen sind zum Teil stark fragmentiert, was eine Bestimmung erschwerte.

Der Unterkiefer eines Rothirsches weist alle erforderlichen Zähne eines ausgewachsenen Tieres auf, das mindestens sechs Jahre alt gewesen sein muss. Verschiedene Funde (Schneidezähne, Rippen usw.) können ihrer Grösse wegen einem ausgewachsenen, männlichen Rothirsch zugeordnet werden. An einigen Fingerknochen sind die Gelenkenden verwachsen; diesem Tier kann ein Alter von mindestens 2.5–3 Jahren attestiert werden. Als Glücksfall ist der Fund von zwei Hirschgrandeln zu betrachten. Solche Fundstücke sind eher selten. Eine abgebrochene Geweihspitze (vermutlich Rothirsch) weist ebenfalls auf die Anwesenheit eines männlichen Tieres hin. Verschiedene Fragmente liessen sich zu einem Unterkiefer zusammensetzen, der mit andern Knochen wie Schulterblatt, Wirbel oder Zähne einem ausgewachsenen, männlichen Tier gehört haben muss. Dass nicht nur erwachsene Tiere in die Höhle gelangt waren, beweisen die beiden Milchzähne eines Unterkiefers, ein Backenzahn und ein Schneidezahn, die auf ein anderthalbjähriges Tier hinweisen. Ein Braunbär ist mit dem Fund einer einzelnen Rippe belegt. Ebenfalls nachgewiesen ist ein Steinbock aufgrund eines Unterkiefer-Fragmentes und verschiedener Teile (Schulterblatt, Wirbel). Die nachgewiesenen drei Tierarten (Steinbock, Braunbär, Rothirsch) zeigen für diese Höhle, im Gegensatz zu einigen anderen Höhlen in der Umgebung, nicht ein breites Tierartenspektrum. Dieses könnte sich allerdings durch weitere Forschungen erweitern.

Datierung

Fünf Knochen wurden datiert, davon Nr. 5 mit Spuren menschlicher Bearbeitung (kalibriertes Alter):

1. Braunbär, Rippe: 9020–8800 v. Chr.
2. Steinbock, Zahn: 9150–8450 v. Chr.
3. Rothirsch, Schädelfragment: 8850–8300 v. Chr.
4. Rothirsch, Oberarmknochen: 7032–6649 v. Chr.
5. Rothirsch, Schienbeinfragment: 6000–5710 v. Chr.[75]

Die Ergebnisse der Altersbestimmungen erstaunen, datieren sie doch ins Mesolithikum und ins frühe Neolithikum, d.h. die ältesten Knochen weisen immerhin ein Alter von annähernd 11 000 Jahren auf. Sowohl Steinbock, Rothirsch als auch Braunbär müssen demnach zu den ersten Vertretern dieser Populationen gehört haben, die nacheiszeitlich unsere Gebirgsgegend durchstreiften. Knochenfunde aus späteren Zeitepochen fehlen bisher in dieser Höhle. Die grösste Überraschung bei den gefundenen Hirschknochen ist, dass an denselben Schnitt- und Brandspuren festzustellen sind, die indirekt die Anwesenheit von mittelsteinzeitlichen Jägern belegen.[76]

[75] 1. Braunbär: UZ-4891/ETH-26771: 9690 ± 75 y BP, Bericht v. 24.2.2003.
2. Steinbock: UZ-4705/ETH-25109: 9415 ± 75 y BP, Bericht v. 18.12.2001.
3. Rothirsch: UZ-4531/ETH-23846: 9365 ± 75 y BP, Bericht v. 15.3.2001.
4. Rothirsch: ETH-26807: 7975 ± 55 y BP, Bericht v. 13.3.2003.
5. Rothirsch: UZ-4530/ETH-23845: 6960 ± 75 y BP, Bericht v. 15.3.2001.

[76] Hüster-Plogmann Heidemarie/Schibler Jörg (Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel), Faunafunde aus dem Muotatal, vgl. Bericht S. 64 (zitiert: Hüster/Schibler, Faunafunde Muotatal).

Dass Steinböcke Höhlen aufsuchen, ist ein Phänomen, das für den ganzen Alpenraum belegt ist. Die Frage, warum sie dies tun – man diskutiert die Hypothese, dass sie nach Mineralsalzen suchten –, lässt sich nicht mit Sicherheit beantworten.[77] Von Interesse sind zweifelsohne die Rothirschfunde. Es ist eher aussergewöhnlich, in Höhlen auf Überreste von Rothirschen zu stossen, was die Annahme bestätigt, dass steinzeitliche Jäger diese in die Höhle gebracht haben. Die Rothirschfunde in dieser Höhle sind bisher im Gegensatz zu Steinbock oder Braunbär der zweite Nachweis (neben «Wunderfitz» Nr. 51) von Rothirschen aus prähistorischer Zeit im Muotatal. Aufgrund der Altersbestimmungen kann die Existenz dieser Tiere im Chalbertal für einen Zeitraum von beinahe 3000 Jahren belegt werden. Beim Vergleich des datierten Fundmaterials mit den Klimaschwankungen fällt auf, dass dort offensichtlich keiner der Hirsche während den markanten nacheiszeitlichen Kaltphasen gelebt hat.[78]

Die «Milchbalm-Höhle» als Milchlagerstätte

Vom ca. 4 m breiten und ca. 1.5 m hohen Eingang führt eine leicht abfallende Pfadspur (mit Treppenstufen) zuerst nordöstlich, dann südwestlich zu einem ausgebauten Raum. Dieser Raum ist 2 m breit und 3.6 m lang (Süd/West gerichtet), südöstlich begrenzt durch die Höhlenwand, nordwestlich teils durch eine Trockenmauer und teils durch eine vom Boden direkt ansteigende Geröllhalde. In diesem Bereich ist die Höhle bis zu 4 m hoch und 6 m breit. Der Boden ist mit vermodertem Holz bedeckt. Der südöstlichen Höhlenwand entlang liegt auf Mauersockeln ein 3.6 m langer Rundholzbalken auf, ebenso ein solcher südwestlich des Raumes mit einer Länge von 1.95 m, ca. 0.3–0.4 m über dem Boden. Über diesem Balken, 1.7 m über dem Boden und 1.3 m über dem unteren Balken, befindet sich ein 4.7 m langer Balken, nach Südosten leicht geneigt und aufliegend auf der Geröllhalde und auf Gesimse in der Höhlenwand. Ein gleicher Balken, der infolge Fäulnis eingebrochen ist, bestand an der nordöstlichen Seite des Raumes. Weitere Balken liegen innerhalb und ausserhalb des Gevierts. Am «Dachbalken» sind moderne Drahtnägel eingeschlagen, im übrigen sind bzw. waren die Balken mit Holznägeln verbunden.

Bei der Holzkonstruktion besteht kein Zweifel, dass es sich um eine ehemalige Milchlagerstätte handelt. Beim 3.6 m langen entlang der Höhlenwand aufliegenden Balken, dem ein zweiter vorgelagert war (vermutlich der Balken, der ausserhalb des Raumes liegt), handelt es sich um die Bank, auf der Milchgeschirre gelagert waren. Da die Höhlendecke nass ist und sich Wassertropfen bilden, musste die offen zur Aufrahmung gelagerte Milch durch ein Schindeldach geschützt werden, wie einzelne Schindelteile am Boden noch bezeugen. Auf die Milchlagerung weist auch ein vor dem «Milchraum» stehender oben ebener Steinblock hin, auf dem die Milchtanse[79] abgestellt werden konnte; ebenso ein allerdings kleiner Gerschner,[80] der im Raum am Boden gefunden wurde.

Südwestlich angrenzend an den «Milchraum» besteht eine weitere konstruierte Anlage. Eine leicht südwestwärts geneigte ausgeebnete Steinfläche ist zuerst auf einer Länge von 1.1 m 2.7 m breit. Das weiterführende Steinbett, total 4.2 m lang, ist nach Südwesten mit einer Stützmauer und einem 4.7 m langen Balken gegen die tiefer liegende Höhlenverengung hin (wo die Tierknochen gefunden wurden) gesichert. Nordwestlich an diese Ebene folgt eine Nische von 3.2 m Tiefe und einer Breite von 2.3 m an der Höhlenwand. Eine sorgfältig aufgeführte Trockenmauer von ca. 2 m Höhe schliesst die Nische, deren Boden eben und sauber ist, nach Nordosten zur Geröllhalde hin ab. Im Vorraum liegen noch zwei Balkenstücke und Teile von Eisenreifen. Auch ein Sackmesser wurde hier gefunden, das mindestens 100 Jahre alt ist. Im Gegensatz zum Vorraum, der eine nasse Decke mit Tropfen aufweist, ist die Nische gänzlich trocken. In dieser finden sich keinerlei Konstruktionen für eine Milchlagerung oder dergleichen. Die Frage nach dem Zweck dieser Erweiterung in der Höhle bleibt derzeit offen. Vom 29. Mai bis 27. August 2003 wurde die Lufttemperatur in der Höhle auf der Milchbank (ca. 60 cm über dem Boden) in regelmässigen Abständen, insgesamt 35 mal, gemessen. Anfänglich blieb die Temperatur noch unter + 1° C, stieg dann aber bis zur letzten Messung auf 6,2° C. Dies ergibt eine Durchschnittstemperatur von 4,19° C, selbst in den sehr warmen Sommermonaten 2003 eine ideale Temperatur für die Milchlagerung.

[77] Morel et al., Schilt-Loch, S. 67.

[78] Schlüchter/Jörin, Alpen ohne Gletscher, Tabelle Warmzeitfenster S. 36; vgl. auch Abb. 25.

[79] Tanse, Tause, Bütte, Brente: Rückentrage für Milch, Wasser, Gülle; in Rebgebieten für Trauben.

[80] Gerschner, Geschner, Görschner, Götschner: Kurzer Besen aus dem geschälten Wipfel eines Tännchens u.a. zum Schwingen von Rahm (Schweizerisches Idiotikon, Bd. 2, Sp. 479).

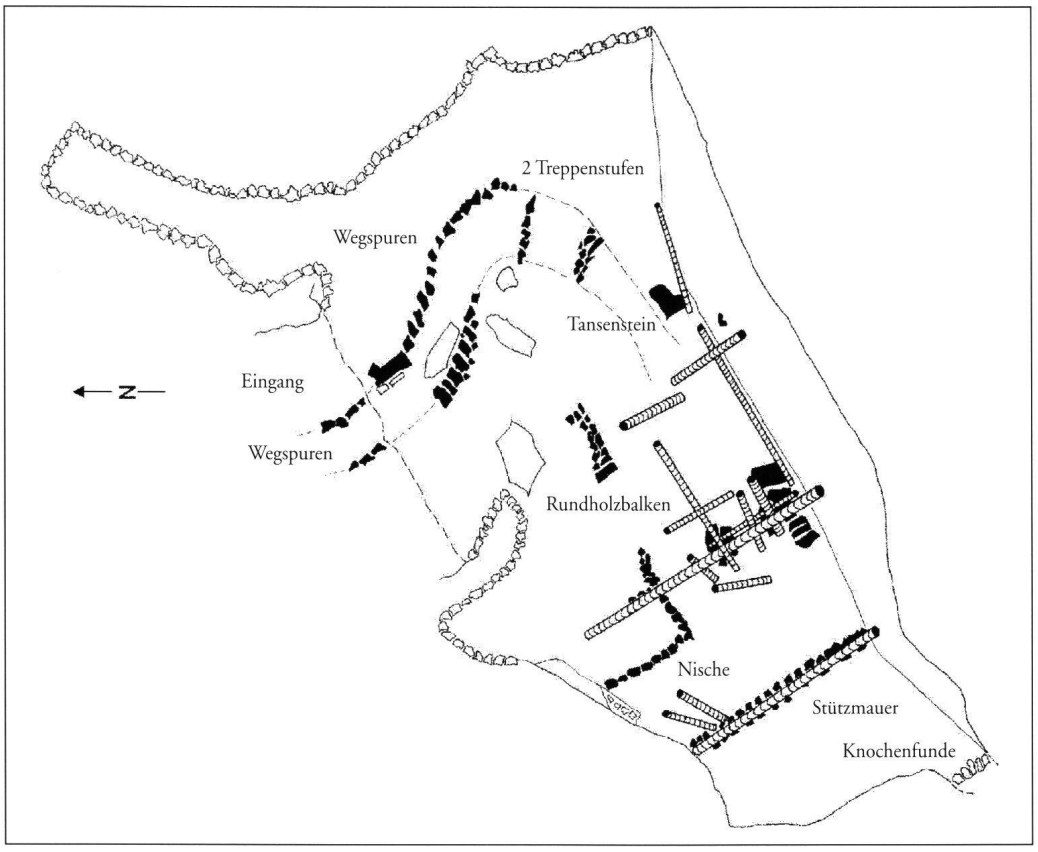

Abb. 13: Muotathal, Chalbertal, Milchbalm-Höhle (Nr. 40). Grundrissplan. Aufnahme und Zeichnung: F. Auf der Maur jun./W. Imhof. Die gelegten Steine sind schematisch, die Rundholzbalken situationsgerecht eingezeichnet.

Zum Alter bzw. zur Benutzungszeit der «Milchbalm-Höhle»
An 18 Fichtenhölzern wurden dendrochronologische Proben entnommen. Die Schlagdaten der Hölzer ergaben folgende Altersbestimmungen: 1653, 1719, 1720, 1724, 1735, 1745, 1763, 1778, 1779, 1780, 1801, 1804, 1814, 1856, 1862, 1866, 1873, 1899, 1909.[81]

Die datierten Hölzer lassen den Schluss zu, dass die Milchlagerstätte sicher ab 1719, vermutlich schon ab 1653 bis ins 20. Jh. hinein genutzt wurde. Nicht auszuschliessen ist, dass die Lagerstätte noch früher eingerichtet wurde. Ältere Hölzer könnten längst verfault sein. Das Klima in der Höhle setzte der Anlage kontinuierlich zu (im Sommer Durchnässung des Holzes durch Wassertropfen von der Decke und im Winter Gefrieren des Holzes). Wenn wir die Schlagjahre der Hölzer mit denjenigen in der Anlage im «Eiskeller» Nr. 41 in der nahen Äbnenmatt vergleichen (1720–1918), kommen wir auf eine ähnlich lange Benutzungszeit. Nachdem es offenbar im 17. Jh. bei der Käseherstellung zu einen Aufschwung gekommen war (siehe oben S. 17), könnte es möglich sein, dass die kleinen Milchhüttli auf Obersaum (Nr. 2) und Äbnenmatt (Nr. 9) zu klein wurden und dafür die «Milchbalm-Höhle» und der «Eiskeller» Nr. 41 in Betrieb genommen wurden. Offen bleibt die oben gestellte Frage (S. 19), weshalb eine Milchlagerstätte in der «Milchbalm-Höhle» betrieben wurde, nachdem offenbar vor 1854 keine Sennhütte auf Chalbertal bestand. Trug man die abgerahmte Milch und den Rahm zur Käse- und Butterherstellung zur Hütte im Obersaum, oder wurden diese Produkte sogar in der Balm selbst hergestellt? Zur Käseherstellung müsste allerdings eine Feuerstelle vorhanden gewesen sein (Abb. 13 und 14).

Nr. 41 Äbnenmatt, «Eiskeller»

Der so genannte «Eiskeller» (AP 0163) ist ein durch Inkasion entstandener Eingangstrichter eines kleinen Karsthöhlensystems. Der Höhleneingang liegt 250 m (Luftlinie) nordnordwestlich des Alpstafels Äbnenmatt auf 1600 m ü.M.

[81] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Trivun Sormaz, Bericht Nr. 220 v. 13.11.2003.

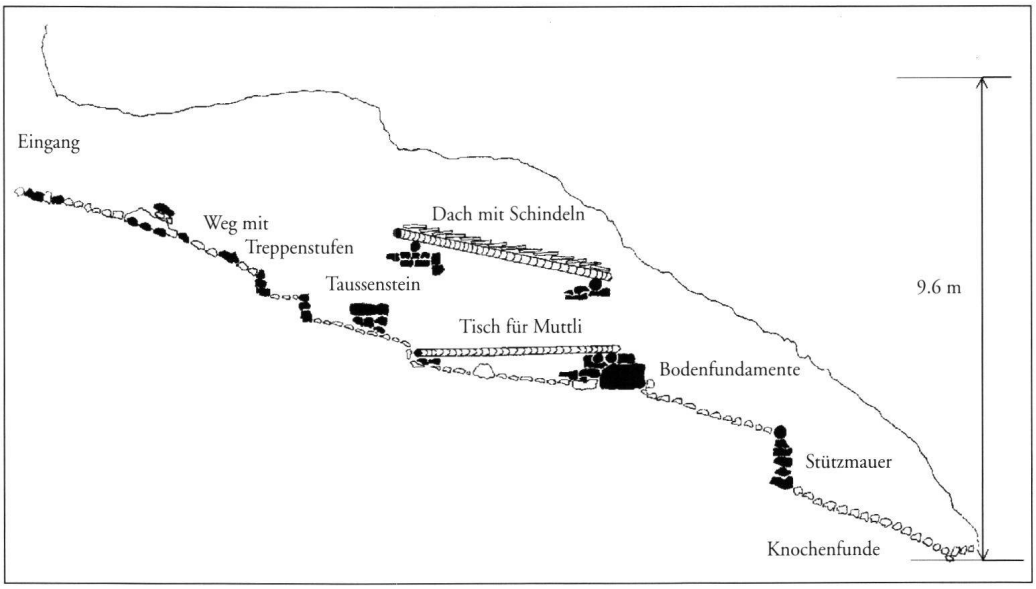

Abb. 14: Muotathal, Chalbertal, Milchbalm-Höhle (Nr. 40). Aufrissplan. Aufnahme und Zeichnung: F. Auf der Maur jun./W. Imhof. Schematischer Überblick der Höhle und Darstellung, wie die Holzkonstruktion zur Zeit der Benützung vermutlich ausgesehen hat.

und ist mit diesem durch eine alte Wegspur verbunden. Der runde, im Durchmesser knapp 4 m messende Höhleneingang ist im Karstfeld leicht zu übersehen und nur vom Gegenhang aus deutlich erkennbar (Abb. 15).

Befund

Der Grundriss des Höhleneingangs ist rundlich mit einem maximalen Durchmesser von etwa 7 m. Der schräg abfallende und mit Gesteinstrümmern übersäte Höhlenboden ist durch eine künstliche Treppe mit wenigen, aus plattigen Steinen grob aufgeschichteten Stufen erschlossen (Abb. 16).

Im Schutz des balmartigen Höhlendaches sind mehrere alte Hölzer erhalten geblieben. Die meisten davon liegen verstreut am Boden; sechs bilden vor der Rückwand der Höhle eine Art grossflächige Ablage (Abb. 17 und 18). Zwei gut 4 m lange Rundhölzer aus Rottanne dienen als Gerüst, darauf liegen drei kurze, 60 bis 90 cm lange Bretter. Beide Stangen sind mit der Axt gefällt worden, wie Hauspuren an ihren unteren, dickeren Enden zeigen. Diese Enden ruhen auf einer grob zurecht gerückten Steinplatte. Das andere Ende der Stangen liegt direkt auf dem nackten Fels der Höhlenwand auf, die an dieser Stelle etwas vorspringt. Das hintere Rundholz ist dort mit Steinen beschwert, wohl um es so am Abrutschen zu hindern.

Die östliche Hälfte der Ablage liegt direkt über einem senkrechten, ganzjährig mindestens teilweise mit Eis gefüllten Schacht. Seine 2 x 1 m grosse trichterförmige Öffnung ist etwa zur Hälfte mit einem niedrigen Trockenmäuerchen eingefasst. Im Zentrum der max. 2 m hohen Höhle liegt ausserdem ein grosser Stein mit horizontal ausgerichteter ca. 75 x 75 cm messender ebener Oberfläche.

Interpretation

Zweifellos diente der Eingangsbereich der Höhle den Hirten der nahe gelegenen Äbnenmatt über Jahrhunderte als Kühlkeller für Milch und Milchprodukte, evtl. zusätzlich für die kurzfristige Lagerung von Fleisch aus Notschlachtungen oder von frisch gejagtem Wild.

Die Milch wurde vermutlich jeden Abend vom Melkplatz zur Höhle getragen, dort in hölzerne Mutten (Gebsen)[82] umgeschüttet und bis zum Verkäsen am nächsten Morgen gelagert. Bei geringen Milchmengen wurde die Milch wohl einige Tage gesammelt, bis die erforderliche Menge zur Herstellung eines Käses zur Verfügung stand. Transportiert wurde die Milch, wie vermutlich überall im Alpenraum, in hölzernen Tansen. Der flache Stein im Zentrum der Höhle diente wohl zum Abstellen der Tansen vor dem Umschütten der Milch und als Arbeitsfläche.

Sicher begünstigte das kühle Höhlenklima das Aufrahmen. Der Rahm wurde am Morgen, vor dem Transport der Milch in die Hütte, abgeschöpft und anschliessend wohl mehrheitlich zu Butter verarbeitet. Dank der Nordausrichtung des Eingangs konnten auch keine das Bakterien- und Pilzwachstum fördernde Sonnenstrahlen auf die offen gelagerte Milch fallen.

[82] Geküferte hölzerne Milchschüssel mit flachem Boden.

Abb. 15: Muotathal, Äbnenmatt, Eiskeller (Nr. 41). Höhleneingang von NO.

Es ist denkbar, dass die Älpler den Höhleneingang im Hochsommer zusätzlich noch mit Astwerk und Brettschindeln, wie sie im Inneren gefunden wurden, oder gar grossen Tüchern abdeckten. Die herumliegenden Holzstangen könnten als Unterlage für die Abdeckung gedient haben.

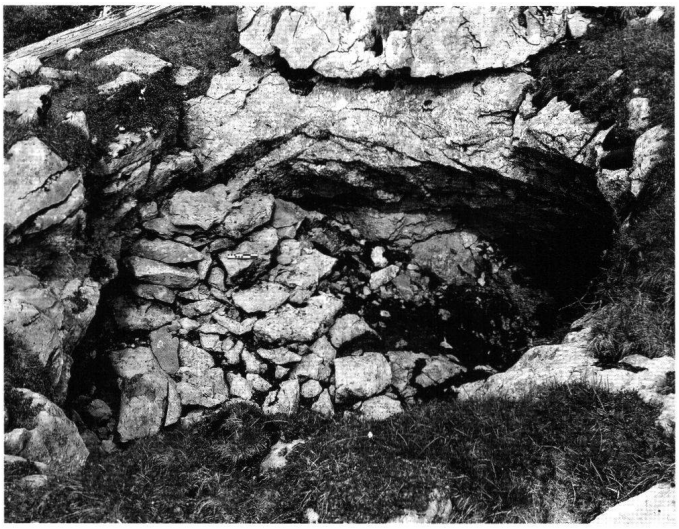

Abb. 16: Muotathal, Äbnenmatt, Eiskeller (Nr. 41). Trocken gemauerte Treppe, die zum Boden des Höhleneingangs hinabführt; von SW.

Datierung

Ein ansehnlicher Teil der ausschliesslich aus Fichtenholz bestehenden Holzreste konnte dendrochronologisch datiert werden.[83] So ist es möglich, Angaben zum zeitlichen Rahmen der Nutzung des «Eiskellers» als Lager- und Vorratsraum zu machen. Die jüngsten Jahrringe der insgesamt 16 datierten Fichtenhölzer stammen aus der Zeit zwischen 1720 und 1918.

Interessant sind die Daten der zwei Rundhölzer, die das Traggerüst der Ablage bilden. Sie haben beide keine Rinde mehr, doch ist auf Grund der gut erhaltenen Querschnitte damit zu rechnen, dass jeweils nur wenige Jahrringe bis zur Waldkante fehlen. Holz Nr. 17 (letzter Jahrring 1720) wurde nur wenige Jahre nach dem Tod Ludwigs XIV. geschlagen, Holz Nr. 18 wohl kurz vor Ausbruch des Ersten Weltkriegs.[84]

Die drei «Tablarbretter», die Nrn. 12, 13 und 15, stammen alle von langsam gewachsenen Bäumen. Keines der Bretter besitzt Mark oder Waldkante. Auf Grund der Datierung ihrer jüngsten Jahrringe ist aber davon auszugehen, dass alle in der Zeit zwischen der Mitte des 19. Jh. und dem Anfang des 20. Jh. hergestellt worden sind.

Besonders eindrücklich ist das knapp 5 cm dicke Fichtenbrett Nr. 15 mit einer Breite von über 40 cm und insgesamt 206 erhaltenen Jahrringen. Auf Grund des langsamen Wachstums scheint das Holz in unmittelbarer Nähe geschlagen und an Ort und Stelle nach 1902 gesägt worden zu sein.[85] Die beidseitig gerade abgelängten Enden der drei Brettstücke könnten ein Hinweis darauf sein, dass es sich um Abschnitte längerer Bretter handelt. Es ist aber auch möglich, dass damals nur kurze, astarme Stammstücke zu Brettern verarbeitet wurden.

Die restlichen 10 datierten Hölzer stammen von Stangen und Brettschindeln und haben Schlagdaten, die im 19. und frühen 20. Jh. liegen.

Die in Abb. 19 zusammengestellten Dendrodaten zeigen klar, dass die Ablage während des 19. Jh. gebraucht wurde. Sie wurde nach 1907 noch einmal repariert, als die vordere

[83] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Trivun Sormaz, Bericht Nr. 291 v. 13.11.2003.

[84] Die im Text verwendeten Holznummern stimmen mit den Probennummern des dendrochronologischen Untersuchungsberichtes überein.

[85] Gemäss Franz Dominik Imhof, Muotathal, geb. 1913, wurden die Balken und Bretter zum Bau von Alphütten im Gebiet Bödmeren-Twärenen-Silberen noch bis in seine Jugendzeit an Ort und Stelle gesägt, d. h. «gefladert».

Abb. 17: Muotathal, Äbnenmatt, Eiskeller (Nr. 41). Steingerechter Grundrissplan und Querschnitt der Eingangshöhle. 1 Treppe, 2 «Tansenstein», 3 Ablage, 4 Trockenmauer, 5 Schacht, grauer Raster: Höhlendach. Aufnahme Grundriss: B. Seitz/F. Zappa; Querschnitt: F. Auf der Maur sen./ J. Obrecht; Zeichnungen: B. Seitz.

Abb. 18: Muotathal, Äbnenmatt, Eiskeller (Nr. 41). Ablage. Rechts im Vordergrund der «Tansenstein», links hinten, unter dem Schnee und einem Brett verborgen, der mit Eis gefüllte Schacht. Aufnahme vom 30. Juni im Hitzesommer 2003; von N.

Probe Nr.		Anzahl Jahrringe	Wachstums-beginn	ältester Jahrring	jüngster Jahrring	Waldkante
17	Stange	80	1641		1720	nein
18	Stange	66		1842	1907	nein
12	Tablarbrett	110		1726	1835	nein
13	Tablarbrett	175		1692	1866	nein
14	Schindel?	117		1717	1833	nein
15	Tablarbrett	206		1697	1902	nein

Abb. 19: Muotathal, Äbnenmatt, Eiskeller (Nr. 41). Zusammenstellung der dendrochronologischen Daten der sechs erhaltenen Hölzer der Ablage.

Stange des Traggerüstes (Nr. 18) ausgewechselt wurde. Etwa zur selben Zeit wurde auch das Brett Nr. 15 eingesetzt. Wann die beiden andern Tablarbretter in die Höhle gebracht wurden, ist nicht klar. Es ist aber anzunehmen, dass alle drei Bretter nicht für diesen speziellen Zweck angefertigt wurden oder evtl. sogar erst in Zweitverwendung dorthin gelangten.

Die hintere, bedeutend ältere Stange (Nr. 17) ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass der «Eiskeller» bereits im frühen 18. Jh. zum Lagern von Milch benutzt wurde. Ihre gegenüber den übrigen Holzstücken der Ablage deutlich abweichende Datierung liesse sich auch so interpretieren, dass die Ablage erst zu Beginn des 20. Jh. unter Einbezug älterer in Zweitverwendung verbauter Hölzer konstruiert worden ist.

Eindeutige Beweise für eine Nutzung des «Eiskellers» vor dem 1. Viertel des 18. Jh. gibt es nicht, weil Holzreste älterer Einbauten wohl längstens verrottet sind. Es ist aber davon auszugehen, dass den Älplern der Äbnenmatt der natürliche Kühlkeller schon früher bekannt war und von ihnen genutzt wurde.

Eisbildung[86]

Der «Eiskeller» ist ein eindrückliches Beispiel dafür, wie eine Höhle als Kältemulde (statische Eishöhle) wirken und

[86] Das Kapitel über die Eisbildung basiert auf dem Aufsatz Auf der Maur Franz jun./Imhof Walter, Eiskeller, Höhle AGH AP 0163, veröffentlicht unter www.hoellochforschung.ch.

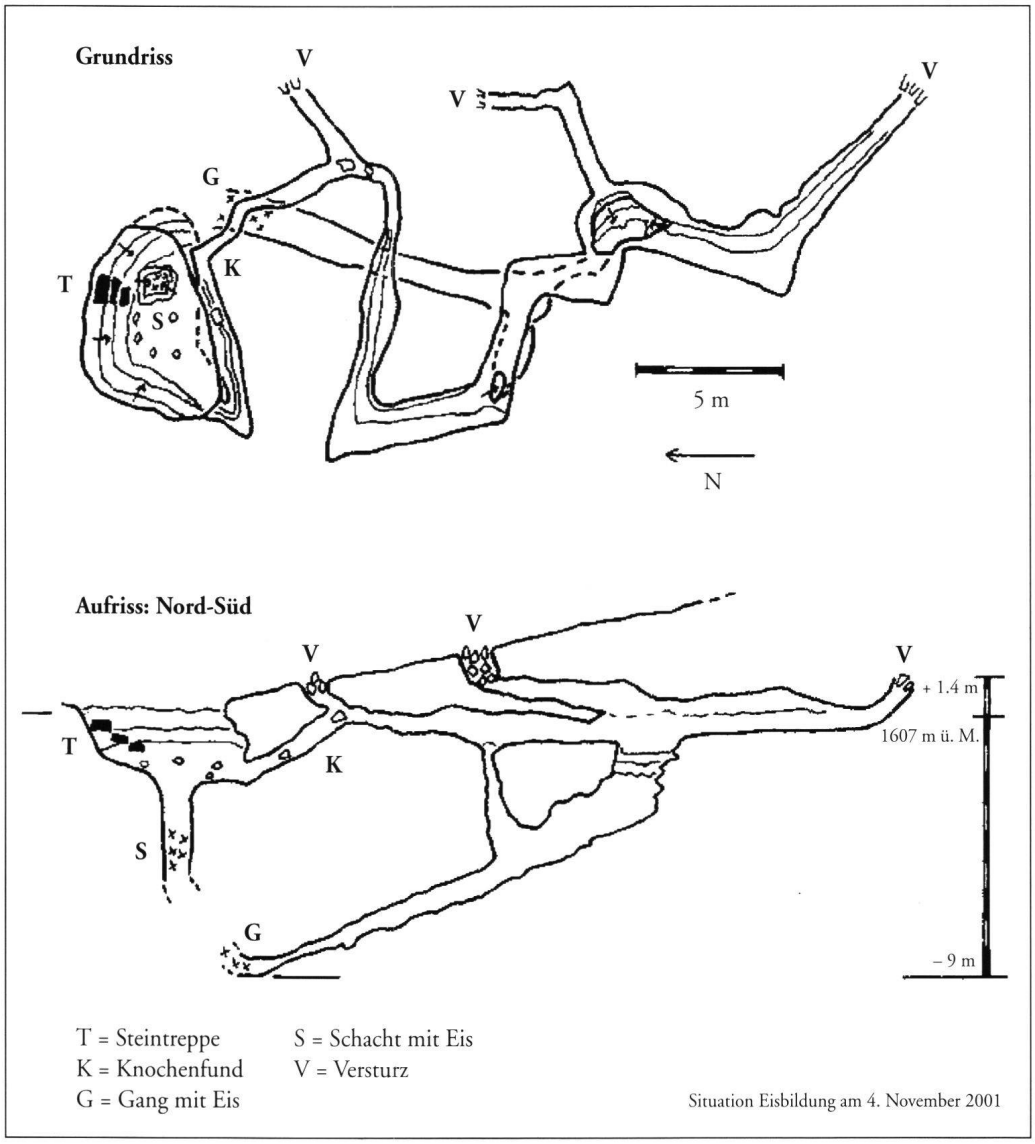

Abb. 20: Muotathal, Äbnenmatt, Eiskeller (Nr. 41). Grundriss und Schnitt des kleinen Höhlensystems. Aufnahme und Zeichnung: F. Auf der Maur jun./W. Imhof.

Schnee und Eis während des ganzen Sommerhalbjahres konservieren kann. Aus dem Aufrissplan (Abb. 20) geht hervor, dass vom gesamten Gangsystem lediglich die drei heute verschütteten Abzweigungen geringfügig höher als der nach Norden gerichtete Eingangstrichter liegen. Im Winterhalbjahr gelangt die kalte Luft durch den Eingangstrichter und die drei Öffnungen in die Höhle. Dort bleibt sie anschliessend wegen der fehlenden Luftzirkulation als unterirdischer Kaltluftsee liegen.

Überraschenderweise gab es am 11. Oktober 2003 am tiefsten Punkt der Höhle bedeutend mehr Eis als am 4. November 2001. Eine interessante Beobachtung, wäre doch nach dem Hitzesommer 2003 bedeutend weniger Eis in der Höhle zu erwarten gewesen als zwei Jahre zuvor. Wie lässt sich diese Beobachtung der Höhlenforscher erklären? Gemäss Andres Wildberger, dipl. Geologe, könnte dieses Phänomen darauf zurückzuführen sein, dass warme, leichte Luft den Schmelzprozess im «Eiskeller» kaum beeinflusst. Hingegen scheint Regenwasser eine bedeutend grössere Wirkung darauf zu haben, denn es dringt ungehindert in die kalte Höhle ein und bringt grosse Wärmemengen mit. Dementsprechend haben die geringen Niederschläge des

Sommers 2003 eine unterdurchschnittliche Wärmemenge in die Höhle transportiert und damit weit weniger Eis zum Schmelzen gebracht als in früheren Jahren.

Nr. 42 Toralp, Abedweid, ehemaliges Milchhüttli
Das ehemalige Milchhüttli befindet sich in einer Höhle/Balm an den südlichen Felsen (also am Schattenhang) der zur vorderen Toralphütte gehörenden Abedweid. Vor der Höhle besteht eine Vormauerung von 3 m Länge, 2 m Höhe und 1 m Stärke. Die abschliessende Ostmauer zieht unter die Balm hinein. Ausserhalb der Mauer reicht das Terrain bis auf Mauerhöhe. Ob es sich um eine Aufschüttung handelt oder ob das Gebäude eingetieft wurde, ist offen. Beim westlichen Eingang (0.85 m breit) besteht in der Mauer ein 0.7 m hoher und 0.5 m breiter Absatz, dessen Fläche als Tansenabstellplatz zu deuten ist. Die Höhle selbst ist ca. 2.2 m breit und aussen 2 m hoch, innen senkt sich die Decke aber ab. Die Tiefe ab der Nordmauer beträgt 2.5 m. Östlich und südlich sind noch Balken der Milchbank vorhanden, ebenso eingestürztes Dachholz. Auf eine Datierung der Hölzer wurde bisher verzichtet. Auf der Landeskarte Blatt 1173 Linthal, Ausgaben 1961 und 1973, sind das ehemalige Milchhüttli und der Zugangsweg noch als bestehend eingezeichnet, später nicht mehr. Die Nutzung des Milchhüttlis wird spätestens um die Mitte des 20. Jh. aufgegeben worden sein.

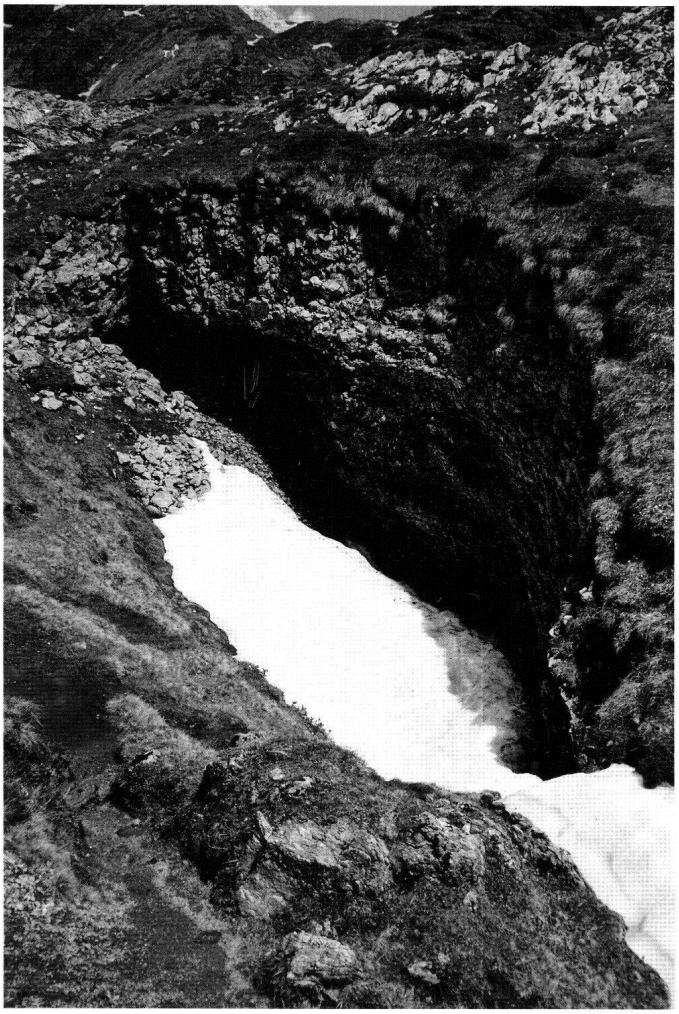

Abb. 21: Muotathal, Toralp, Toralp-Höhle (Nr. 43). Höhleneingang schneeüberdeckt am 19.6.2005; von SW.

Nr. 43 Toralp, «Toralp-Höhle»
Etwa 80 m östlich der Wüstungen Nr. 15 befindet sich eine Höhle (AP 0360),[87] d.h. von oben gesehen steht man vor einem ca. 15 m langen Nord/Süd gerichteten und ca. 6 m breiten und 6 m tiefen Einschnitt, östlich durch senkrechte Felsen, westlich durch einen steilen Grashang begrenzt (Abb. 21). Die Sohle des Einschnittes steigt geröllbedeckt von Süd nach Nord an. Oben befindet sich eine Nische, in der Hagholz gelagert wird. Der ca. 2 m hohe und ca. 6 m breite und sich nach Norden verengende Eingang zur Höhle befindet sich südlich, also am tiefsten Punkt des Einschnittes an der östlichen Wand. Nach dem Eingang führt eine kurze Geröllhalde zum tiefsten Punkt der Höhle. Im Winter werden der Einschnitt und der vorderste Teil der Höhle gänzlich mit Schnee gefüllt, der bis in den Sommer hinein liegen bleibt. Durch den am tiefsten Punkt der Höhle bestehenden Kaltluftsee wird der Schnee zu Eis, das auch in den Sommermonaten kaum schmilzt. Nach dem Eingang weitet sich die Höhle auf ca. 10 m bei einer Deckenhöhe von ca. 2 m. Die Höhle, nach Nordosten ansteigend, ist ca. 26 m lang und endet in zwei Luft führenden Engstellen. Der Boden ist weitgehend mit grösseren und kleineren Steinen übersät.

Etwa 10 m vom Eingang (hier ist die Höhle ca. 8 m breit) befinden sich an der westlichen Seite zwei Mauerkonstruktionen (West/Ost gerichtet), die eine Bodenfläche von östlich 1 m und westlich 0.8 m, zuletzt 0.6 m Breite einschliessen. Der Eingang östlich zwischen zwei grossen Blöcken ist 0.5 m breit. Die nördliche Mauer ist 3 m lang und biegt nach 2 m westlich leicht nach Süden ab. Östlich ist sie

[87] Die Höhle bzw. die Mauerkonstruktion wurde 2003 von Walter Imhof entdeckt.

Abb. 22: Muotathal, Toralp, Toralp-Höhle (Nr. 43). Frühneuzeitlicher Glasfund.

0.9 m, in der Mitte 0.7 m und westlich 0.6 m hoch. Die plattenbelegte, nach Westen leicht abfallende Oberseite ist bis 0.6 m breit. Die südliche gleich hohe Mauer ist etwa 1.4 m lang und bis 0.4 m breit. Der westlichste bankähnliche Stein könnte als Abstellplatz für die Tanse gedient haben. Südlich schliessen nochmals grosse höherragende Felsblöcke an. Sie scheinen ebenfalls gesetzt, was aber ihrer Grösse wegen etwas fraglich ist. Es besteht kein Zweifel, dass es sich bei der Anlage um eine ehemalige Milchlagerstätte handelt. Zu vermuten ist, dass auf den Mauern eine Balkenlage eine ebenere Lagefläche für die Milchgeschirre gewährte. Für eine Milchlagerstätte spricht auch der Umstand, dass sich an der Höhlendecke über dem Lager kein Tropfwasser bildet.

Westlich neben der nördlichen Mauer lagen 30 Glasscherben. Diese konnten zwei Flaschen zugeordnet werden. Eine besteht aus hellgrünem, blasigem Glas mit trichterförmigem Ausguss und eingestochenem Boden. Eine vergleichbare Flasche wurde bei der archäologischen Grabung «Blumenhütte», Hospenthal UR, gefunden und in die Zeit 16.–18. Jh. datiert (Abb. 22).[88] Die andere Flasche besteht aus weissem Glas und ist stark zerbrochen, sodass eine nähere Bestimmung nicht möglich ist. Soweit bekannt handelt es sich um den ersten historischen Glasfund in einer Höhle im Kanton Schwyz.

Bei der Mauer fanden sich zwei Zähne des Oberkiefers, ein Fragment des Oberkiefers und der Unterkiefer eines ausgewachsenen Murmeltiers. Es scheint unwahrscheinlich zu sein, dass an diesem Ort ein Murmeltier natürlich verendet ist. Vielmehr ist zu vermuten, dass es sich um die Reste eines geschlachteten Tieres handelt und somit auch Fleisch in der Höhle gekühlt wurde. Zwischen den Steinblöcken lagen auch einige Holzreste, deren Ursprung und Verwendung aber nicht zu deuten ist. Auf die Datierung der Hölzer wurde verzichtet.

Bei dieser Höhle bzw. Milchlagerstätte stellt sich die gleiche Frage wie bei der nahen Wüstung Nr. 15. Wurde hier Milch z.B. am Abend nur zur Aufrahmung gelagert und dann anderntags zur Weiterverarbeitung zu den Toralphütten gebracht, oder wurde hier auch Ziger und Käse hergestellt, bevor die Alphütten bestanden? Dazu fehlt aber bisher der Nachweis einer Feuerstelle.

Nr. 44 Vorder Silberen, Höhle «Glärnisch-View»

Die Höhle (AP 0118, 1994 von der AGH entdeckt) befindet sich im Weidegebiet am Osthang der Vorder Silberen südöstlich von Strichen unter einem Felskopf. Der Eingang zur Höhle ist 6 m breit und wenig über 1 m hoch. Man betritt eine Halle von 8 m Tiefe, 6 m Breite und 2 m Höhe. Nach der Halle führt ein etwa 2 m breiter Gang weiter. Nach ca. 12 m gibt es links und rechts kurze Abzweigungen. Dem Hauptgang folgend gelangt man nach ca. 6 m zu einer etwa 0.7 m hohen und 0.8 m breiten Mauer. Nach ca. weiteren 8 m ist der Gang unpassierbar. Die gesamte Länge der Höhle beträgt 76 m. Die besagte Mauer 26 m im Innern der Höhle gibt Rätsel auf. Diente sie als Sperrmauer, damit Tiere, die nachts in der Höhle untergebracht waren, nicht weiter eindringen konnten? Zu einem solchen Zweck würde man diese aber kurz nach der Halle, mindestens aber vor den erwähnten Abzweigern erwarten. Kotablagerungen von Tieren sind aber keine festzustellen. Die Höhle könnte nicht nur in früher Zeit alpwirtschaftlich benutzt worden sein, sie wäre auch für prähistorische Jäger, besonders wegen ihrem ebenen Vorplatz, als Unterstand geeignet gewesen. Im Eingangsbereich liegen oberflächlich mehrere Rinderknochen, deren Massivität auf moderne Zuchtrassen schliessen lässt.

Nr. 45 Alp Siten, «Siten-Balm»

Die «Siten-Balm» (AP 3017) wurde 2002 von Walter Imhof entdeckt. Sie befindet sich wenig höher als der zerfallene Weidstall Nr. 39 im Steilhang der Sitenalp, jedoch an deren westlichen Rand. In der schattigen Plangg erhebt sich ein hausgrosser Felsblock, der zugleich die Überdachung der trockenen Höhle bildet und Eingang sowie Vorplatz vor Steinschlag und Lawinen schützt.

[88] Obrecht Jakob, «Blumenhütte», Hospenthal UR 1983, Archäologische Untersuchung einer Alpwüstung am Gotthardpass, in: Meyer et al., «Heidenhüttli», S. 98.

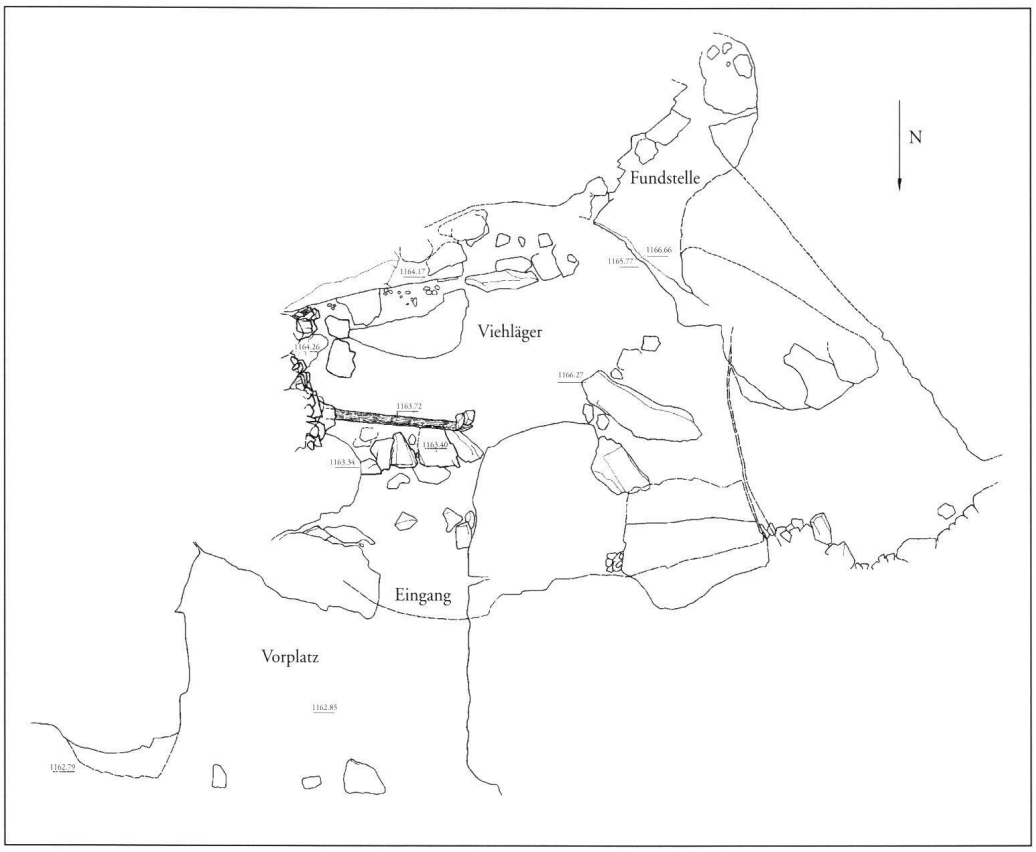

Abb. 23: Muotathal, Alp Siten, Siten-Balm (Nr. 45). Steingerechter Grundrissplan. Aufnahme: F. Zappa, D. und W. Imhof; gezeichnet: B. Seitz.

Vor der Höhle liegt ein etwa 4 x 2.5 m grosser ebener Platz, 1.5 m weit felsüberdacht und westlich von einem 1.7 m hohen und östlich von einem 4 m hohen Block bzw. Felsen eingefasst. In der südöstlichen Felsecke des Vorplatzes, 2 m über dem Boden, besteht ein nach aussen durchgehender Kanal. Gegen den Vorplatz hin ist der Gang mit einer 0.4 m hohen Trockenmauer abgeschlossen. Hinter der Mauer fand sich ein angebranntes Holzstück. Der Eingang zur Höhle ist 1.4 m breit und 1.4 m hoch. Der anschliessende Gang setzt sich 2 m mit gleichem Querschnitt fort bis zu einer 0.4 m hohen und 1.6 m breiten Stufe aus Trockenmauerwerk (Höhe hier bis zur Decke 1.8 m). Nach 0.6 m folgt eine weitere Stufe von 2.1 m Breite. Diese Stufe ist mit einem mit Steinen unterlegten Holzbalken abgestützt und bildet ein 1.85 m tiefes, ebenes Viehläger, östlich begrenzt teils mit gewachsenem Fels, teils mit einer Aufmauerung, total etwa 1.55 m hoch, südlich begrenzt durch die Höhlenwand. Vor dieser Wand liegt der Rest eines Barnenbalkens. Der Boden ist mit altem, vertrocknetem Mist bedeckt. Nach Westen weitet sich die Höhle in etwa gleicher Breite auf eine nutzbare Länge von 8 m. Niederere Nischen schliessen nach West und Südwest an. Nordwestlich besteht eine zum Teil zugemauerte Höhlenöffnung nach aussen, durch die etwas Licht eindringt. Vor dieser liegt ebenfalls ein Barnenbalken, der vermutlich ehemals am oben erwähnten angesetzt war (Abb. 23).

Fundmaterial/Fundsituation

Nebst den erwähnten Holzbalken fanden sich in der Höhle 180 Knochen von 13 verschiedenen Tierarten. Ausser den Knochen eines Rehes, die in der ganzen Höhle herumlagen, befanden sich die Knochen in der südwestlichen auf ca. 1.5 m Höhe ansetzenden, ca. 2 m tiefen, 1 m breiten und 0.5 m hohen Felsnische. Sämtliches Knochenmaterial war dort oberflächlich verstreut. Folgende Tiere konnten nachgewiesen werden: Feldhase, Haushuhn, Maulwurf, Ziege, Schaf, Hausrind, Hausschwein, Murmeltier, Reh, Gämse, Erdkröte, Wildkaninchen, Vogel, Stein- oder Ziegenbock (nicht unterscheidbar). Im Vergleich mit andern Höhlen ist die Anzahl der gefundenen Tierarten ungewöhnlich hoch, die Gesamtzahl der Knochen jedoch eher gering.

Ihrem Aussehen entsprechend scheinen die Überreste der Gämse zu den ältesten zu zählen, wogegen die Knochen des Rehes kaum älter als 10 Jahre sein dürften. Auch die Grösse der Knochen von Rind und Schwein weisen eher auf moderne Zuchtrassen hin. Das Schädelfragment eines Schweins weist Schnittflächen auf, die von einer Schlachtung stammen. Einschussstellen an zwei Schädelfragmenten (Jungtiere Ziege und Schaf) weisen ebenfalls auf eine Schlachtung hin. An einigen Knochenenden sind jedoch auch Bissspuren von Raubtieren zu beobachten. Viele Knochen von Hase, Huhn oder Rind sind beinahe unversehrt erhalten. Die Art der Knochen und die vorhandenen Spuren lassen annehmen, dass der grösste Teil derselben durch Menschen (Älpler, Jäger, Wilderer, Holzer) in die Höhle gelangt ist, ein Teil wohl aber auch durch Raubtiere (Füchse, Dachse).

In der Nische wurden verkohlte Holzreste gefunden sowie drei GP-11-Patronen, hergestellt 1907, 1910 und 1911. Sie stammen wohl von Jägern oder Wilderern.

Datierung und zeitliche Nutzung der Höhle

Die ^{14}C-Datierung eines der gefundenen Holzkohlestücke ergab ein Alter (kalibriert) zwischen 1470 und 1670 n. Chr.[89] Auf die Datierung von Knochen wurde bisher verzichtet. Sie lagen jedoch alle über der Aschen- bzw. Holzkohleschicht, sodass sie jünger als diese sein müssen. Vom oben erwähnten Stützbalken des Viehlägers wurde eine Probe zur dendrochronologischen Untersuchung entnommen. Für eine sichere Datierung weist der Balken jedoch mit 33 zu wenige Jahrringe auf.[90] Auf eine ^{14}C-Altersbestimmung wurde bisher verzichtet.

Die Alp Siten wird 1611 erstmals urkundlich erwähnt (siehe Nr. 37). Zur Höhle «Siten-Balm» bestehen aber weder schriftliche noch mündliche Überlieferungen für eine alpwirtschaftliche oder andere Nutzung. Die nahe Wüstung Nr. 38 dürfte das älteste Gebäude auf der Alp Siten und mittelalterlich einzustufen sein. Die Holzkohle-Datierung 1470–1670 lässt mit 200 Jahren eine sehr lange Zeitspanne offen. Ausserdem stellt sich die Frage, ob die Höhle schon vor oder erst seit der Nutzung mit Alptieren von Menschen aufgesucht wurde. Eine ^{14}C-Altersbestimmung von nur drei lose vorhandenen Hölzern ist nicht sinnvoll, können solche doch als Zweitverwendung eingebracht worden sein. Zuletzt stellt sich auch die Frage, welchen Tieren die Höhle diente. Der Höhleneingang mit 1.4 m Höhe dürfte für Rinder oder Kühe moderner Zuchtrassen wohl zu klein gewesen sein. Am ehesten dürften Schafe oder Ziegen untergebracht gewesen sein. Zur zeitlichen Benützung der Höhle bleiben demnach Fragen offen. Eine gründliche archäologische Untersuchung könnte genauere Resultate ergeben. Immerhin ist festzuhalten, dass die Höhle bisher die einzige im Muotatal ist, die als Stall ausgebaut und benutzt wurde.

[89] UZ-4915/ETH-26839: 305 ± 45 y BP, Bericht v. 24.2.2003.

[90] Labor für Dendrochronologie der Stadt Zürich, Trivun Sormaz, Bericht Nr. 292 v. 13.11.2003.

Höhlen/Karstlöcher mit prähistorischen Tierknochen (Abb. 24)

Forschungen in Höhlen auf dem Gebiet der Gemeinde Muotathal haben in den letzten Jahren ungeahnte Funde zu Tage gefördert, die nicht nur in der Fachwelt, sondern auch in der Bevölkerung Interesse, Beachtung und zum Teil Bewunderung ausgelöst haben. Beim Fundmaterial handelt es sich fast ausnahmslos um Knochen einer bemerkenswerten, hauptsächlich prähistorischen Fauna. Knochen mit Schnittspuren, welche die Anwesenheit von Menschen im genannten Gebiet belegen, konnten erstaunlicherweise ins frühe Mesolithikum, andere in die frühe Bronzezeit datiert werden.

Die Erforschung von Höhlen mit dem Ziel der Entdeckung von Knochen oder menschlicher Hinterlassenschaften steht für unsere Region zwar nicht mehr ganz am Anfang, muss in Zukunft aber doch vervollständigt oder präzisiert werden und darf, wenn sie weiterhin wissenschaftlich fundiert sein will, nicht mehr nur von der Faszination und der Spannung der Entdecker leben.

Höhlenklima

Durch das spezielle konstante Klima in Höhlen und das basische Milieu (Kalkstein) bleiben Knochen über hundert, tausend oder zehntausend Jahre erhalten. Für Biologen, Zoologen, Archäologen und Paläontologen bieten deshalb die stabilen Verhältnisse der Höhlenräume mit ihren mikrobiologisch ausgezeichneten Bedingungen ideale Voraussetzungen für die Forschungstätigkeit.

Knochen liefern Informationen

Knochenfunde belegen in erster Linie die frühere Anwesenheit von Tieren. Sie können auch Auskunft über die Art, die Grösse, das Alter, das Geschlecht oder das Verhalten der Tiere geben. Bei bestimmten Arten ist ein ausgeprägter Geschlechtsdismorphismus (Männchen sind grösser als

Daten-Übersicht der wichtigsten Höhlen

Objekt-bezeichnung	Milch-balm-Höhle	Toralp-Höhle	Siten-Balm	Kno-chen-loch	Mandli-Höhle	Wun-der-fitz	Martins-loch	Stein-bock-Höhle	Bären-falle	Hüen-der-balm
Technische Daten										
Objekt-Nr.	**40**	**43**	**45**	**46**	**50**	**51**	**53**	**54**	**55**	**58**
AGH Plan Nr.	AP 0264	AP 0360	AP 3017	AP 0161	AP 0265	AP 0043	AP 0299	AP 0270	AP 0300	AP 0269
Koordinaten	706.813 202.456	709.328 203.131	702.708 202.252	705.848 202.185	710.936 206.950	710.823 205.168	712.107 206.354	712.221 206.136	712.149 206.215	706.335 204.328
m ü. M	1622	1891	1165	1552	1965	2240	2060	2053	2066	1468
Länge	34 m	24.55 m	24.60 m	10.50 m	21 m	422 m	45.30 m	32.2 m	203 m	6.85 m
Plan	1 : 50	1 : 200	1 : 20	1 : 20	1 : 100	1 : 500	1 : 200	1 : 200	1 : 250	1 : 200
Antropogene Höhle										
Mauerreste	x	x	x							
Holzreste	x		x							Holzk.
Dendro-Dat.	x									
Fundmaterial										
Knochenfunde	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bearb.-Spur	x		x	x		x		x		x
Biss-Spur	x		x	x	x	x	x	x		x
Dat. Mat.*	R/St/B		Holzk.	St/Sch/Z	Luchs	R	Sch/Z	St	Bär	St/Schn
^{14}C-Datierung	5		1	3	1	1	2	1	1	5
Andere Funde	Messer	Glassch.	GP 11							Holzk.
Zeitstellung										
Mesolithikum	9. Jt.					8. Jt.		8. Jt.		11. Jt.
Neolithikum	6. Jt.				3. Jt.				7. Jt.	
Bronzezeit				2. Jt.						
Vorrömisch							1. Jt.			
Mittelalter				1000						1000
Frühe Neuzeit	17.–20. Jh.	16.–18. Jh.	1500							1600
Diverses										
Bericht IPNA°	x			x		x	x	x		x

* Datierungsmaterial: R = Rothirsch, St = Steinbock, Sch = Schaf, Z = Ziege, B = Braunbär, Schn = Schneehuhn
Holzk. = Holzkohle, Glassch. = Glasscherben, GP = Gewehrpatrone
° Bericht: Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, Universität Basel Jt. = v. Chr.

Abb. 24: Daten-Übersicht der wichtigsten Höhlen; Tabelle: W. Imhof.

Weibchen) festzustellen (Steinbock, Braunbär). An Knochen können oft auch Spuren wie Tierverbiss, Schneckenfrass, Schlachtspuren oder eine Jagdtätigkeit festgestellt werden, die interpretiert sein wollen. Ebenso interessant sind Knochen mit pathologischen Veränderungen. Deformationen oder verheilte Brüche geben oft Hinweise auf äussere Einwirkungen, denen die Tiere in den Tücken des Karstes ausgesetzt waren.

Knochen, die nach Skelettteil und der Tierart bestimmt werden können, sind urgeschichtliche Quellen und können auch auf siedlungsgeschichtliche Aspekte einer Region hinweisen. Die Ergebnisse liefern im Zusammenhang mit der Fundstelle und dem Fundplatz unter Umständen ein aussagekräftiges Bild, umso mehr, falls sich noch zusätzliche Artefakte wie Werkzeuge, bearbeitete Holzreste oder Feuerstellen finden lassen. Jede Bestimmung von Knochen bedeutet Erweiterung des Wissens über den Fundort; man muss sich jedoch bewusst sein, dass mit der Bergung der gefundenen Knochen eine ursprüngliche Situation zerstört wird.[91]

Bei Knochenfunden muss überlegt werden, ob sie Fragen nach einer Klimaänderung (Abb. 25) oder Bedingungen zum Lebensraum der nachgewiesenen Tiere sowie zu deren Artverhalten oder zur Zusammensetzung der Tier- und Pflanzenwelt beantworten. Bestimmte Tierarten sind ein guter Indikator für das Klima oder die Umwelt, in der sie leben. Steinbock, Murmeltier oder Gämse weisen z.B. auf eine offene Landschaft hin, während Reh, Rothirsch, Luchs oder Wildschwein eine bewaldete Umgebung bevorzugen. Es ist durchaus möglich, dass in einer Höhle Knochen von Tierarten verschiedener Landschaftsformen gefunden werden, die während unterschiedlicher klimatischer Bedingungen gelebt haben. Diese Informationen sind sehr wertvoll für die anzuwendende Artenschutzpolitik, zum Beispiel im Hinblick auf Klimaveränderungen.

Tierartenspektrum

Bisher konnten für das Muotatal 55 Tierarten nachgewiesen werden. Dabei machen die Haustiere den kleineren Teil aus. Zu den am häufigsten nachgewiesenen Tieren gehören die Fleischfresser und Vögel mit je 11, Nagetiere mit 10, Fledermäuse und Paarhufer mit je 8, Hasenartige, Insektenfresser und Einhufer mit je 2 Vertretern. Reptilien sind mit einem Vertreter nachgewiesen. Zum Fundmaterial gehören auch, was eher die Ausnahme ist, einige sehr gut erhaltene oder fast komplette Skelette. Oft handelt es sich aber lediglich um fragmentarisches Material oder gar nur um einzelne Knochen oder Zähne.

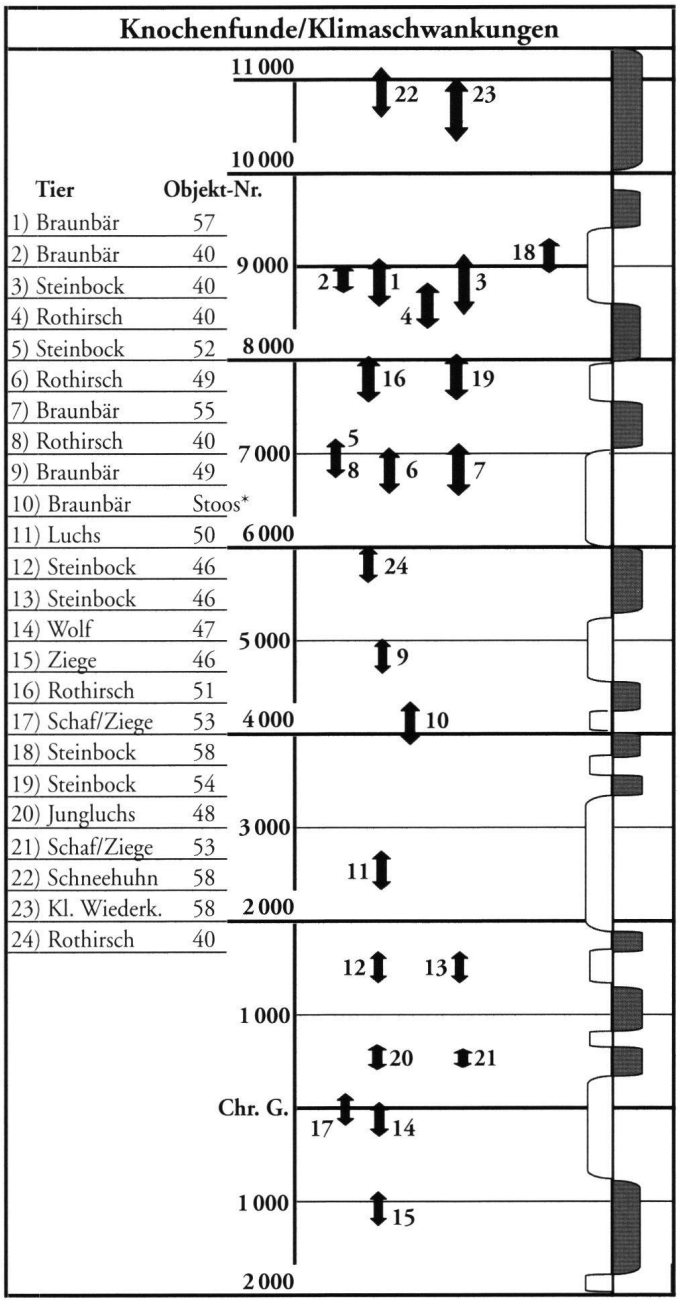

Abb. 25: Vergleich der Knochendatierungen mit den nacheiszeitlichen Warmzeiten nach Schlüchter/Jörin (Warmzeit = grau, Kaltzeit = weiss); * Stoos, keine Objekt-Nr., siehe aber Anm. 6; Tabelle: W. Imhof.

[91] Knochen aus Höhlen sind sehr empfindlich. Nachdem sie oft Tausende von Jahren im feuchten Klima der Höhle überdauert haben, muss der Trocknungsprozess nach der Bergung sehr vorsichtig stattfinden, um ein Springen oder Reissen der Funde zu verhindern.

Datierung
Knochen können an Hand ihres Aussehens nur ungenau datiert werden. Um das Alter zu bestimmen, bedient man sich auch bei Knochen der Radiokarbon- oder ^{14}C-Methode.[92] Oft drängt es sich auf, aus der gleichen Höhle verschiedene Datierungen vornehmen zu lassen, was z. B. Aufschluss geben kann, über welchen Zeitraum eine Höhle von Tieren aufgesucht wurde.

Nr. 46 Ober Saum, «Knochenloch»

Etwa 50 m oberhalb und nördlich des heutigen Weidegebietes der Alp Ober Saum und etwa 100 m nordwestlich des abgegangenen Milchhüttlis Nr. 2 befindet sich das «Knochenloch» (AP 0161). Es handelt sich dabei um ein Karstloch inmitten des Karstwaldgebietes, das bereits 1998 von Walter Imhof entdeckt und später ausgegraben wurde. Der Sinn einer Grabung bzw. Entleerung dieses heute in waldreicher Umgebung liegenden Loches bestand darin, feststellen zu können, wie viel Erdreich sich seit dem Rückzug der Gletscher hier abgelagert hat. Dabei zeigten sich Überraschungen bezüglich der Tiefe des Loches und des eingefüllten Materials, aber besonders hinsichtlich der Knochenfunde.

Die Schachtöffnung misst an der Oberfläche 1 x 2 m. Das schräg aufgefüllte ursprüngliche Niveau im Schacht befand sich westseits in 3.5 m Tiefe, ostseits etwa 1 m tiefer. Nach Ausräumung des Schachtes beträgt dessen Tiefe 8 m. Der Schacht, der sich zuunterst westlich eng fortsetzt, hat sich also 4 m hoch mit Erdreich aufgefüllt. Das ausgeräumte Material wurde sorgfältig gesichtet und unmittelbar östlich des Schachtes deponiert (Abb. 26).

Knochenfunde[93]
Im Schacht fanden sich etwa 300 Knochen, die folgenden Tierarten zugeordnet werden konnten: Steinbock, Ziege, Schaf/Ziege, Westigel, Schneehase, Kleinsäuger (Mäuse). Die in etwa 0.5 m Tiefe der Auffüllung zum Vorschein gekommenen Überreste von Ziegen sind in schlechtem Zustand, die Röhrenknochen praktisch alle zerbrochen und die Hornzapfen in der Zersetzung weit fortgeschritten (1). Acht Knochen in ca. 1.5 m Tiefe stammen von Schaf/Ziege, sie weisen auf ein Jungtier hin (2). Spektakulär, wie unten zu sehen ist, sind die sieben Knochen eines weiteren Haustieres (Ziege) in 2.5 m Tiefe (3). Mehrere Steinbockknochen fanden sich in 3 bzw. 4 m Tiefe der Auffüllung (4, 5). Eine Überraschung ist die Bestimmung von drei Knochen, die einem Westigel, der in Westeuropa weit verbreitet ist, zugeordnet werden konnten.[94] Die Knochen von fünf Schneehasen entsprechen den anderswo gemachten Funden dieser Tiere. Nicht näher bestimmt wurde ein Kleinsäuger (Maus).

Die Wirbelsäule (Hals- und Brustwirbel) des oberen gefundenen Steinbocks (4) lag im anatomischen Verband. Sehr gut erhalten sind die beiden Oberarmknochen. Zu diesem Fund gehören allerdings auch etliche, stark fragmentierte Knochen; so sind Atlas, Axis und einige Gelenkknochen arthrotisch. Gut erhalten ist die Zahnreihe P_3 bis M_3 des rechten Unterkiefers. Vom tiefer liegenden Steinbock (5) konnten Elle, Speiche und neben fragmentarischem Material diverse Zähne geborgen werden. Aufgrund der Grösse der Knochen beider Steinböcke handelte es sich wohl um stattliche, ausgewachsene Männchen.

Datierungen
Von den fünf im Plan eingezeichneten Knochenfunden wurden drei datiert (kalibriertes Alter):
3. Ziege, Unterkiefer: 990–1190 n. Chr.
4. Steinbock, Oberarmknochen: 1690–1410 v. Chr.
5. Steinbock, Speiche: 1690–1410 v. Chr.[95]

Die Höhendifferenz zwischen den Steinbockfunden 4 und 5 und ihre zeitlich ähnliche Datierung ist mit Rutschungsverhältnissen des Auffüllmaterials im Schacht erklärbar.

Haustiere/Beutetiere
Ziegen gelten schon in früher Zeit als Haustiere. Die gefundenen Knochen von Haustieren (Ziegen und Schafe)[96] belegen die Anwesenheit von Haustieren im Gebiet Ober Saum. Der datierte Ziegenknochen zeigt, dass schon um das Jahr 1000 Hirten hier alpwirtschaftlich tätig waren. Diese Annahme erhärtet sich noch dadurch, dass an Ziegenknochen Schnittspu-

92 Siehe Anm. 55.

93 Die Zahlen in Klammern entsprechen den bezeichneten Knochenfunden gemäss Plan.

94 Niethammer Jochen/Krapp Franz, Handbuch der Säugetiere Europas, Insektenfresser, Herrentiere, Wiesbaden 1990, S. 26–64.

95 3. Ziege, Unterkiefer: UZ-4892/ETH-26772: 960 ± 45 y BP, Bericht v. 24.2.2003.
4. Steinbock, Speiche: UZ-4533/ETH-23848: 3260 ± 55 y BP, Bericht v. 15.3.2001.
5. Steinbock, Oberarmknochen: UZ-4532/ETH-23847: 3255 ± 60 y BP, Bericht v. 15.3.2001.

96 Knochen von Ziegen und Schafen können, vor allem wenn sie schlecht erhalten sind, nur sehr schwer auseinander gehalten werden. Einfacher ist die Beurteilung, wenn Teile oder der ganze Schädel, wie das bei Fund Nr. 1 zutrifft, gefunden werden.

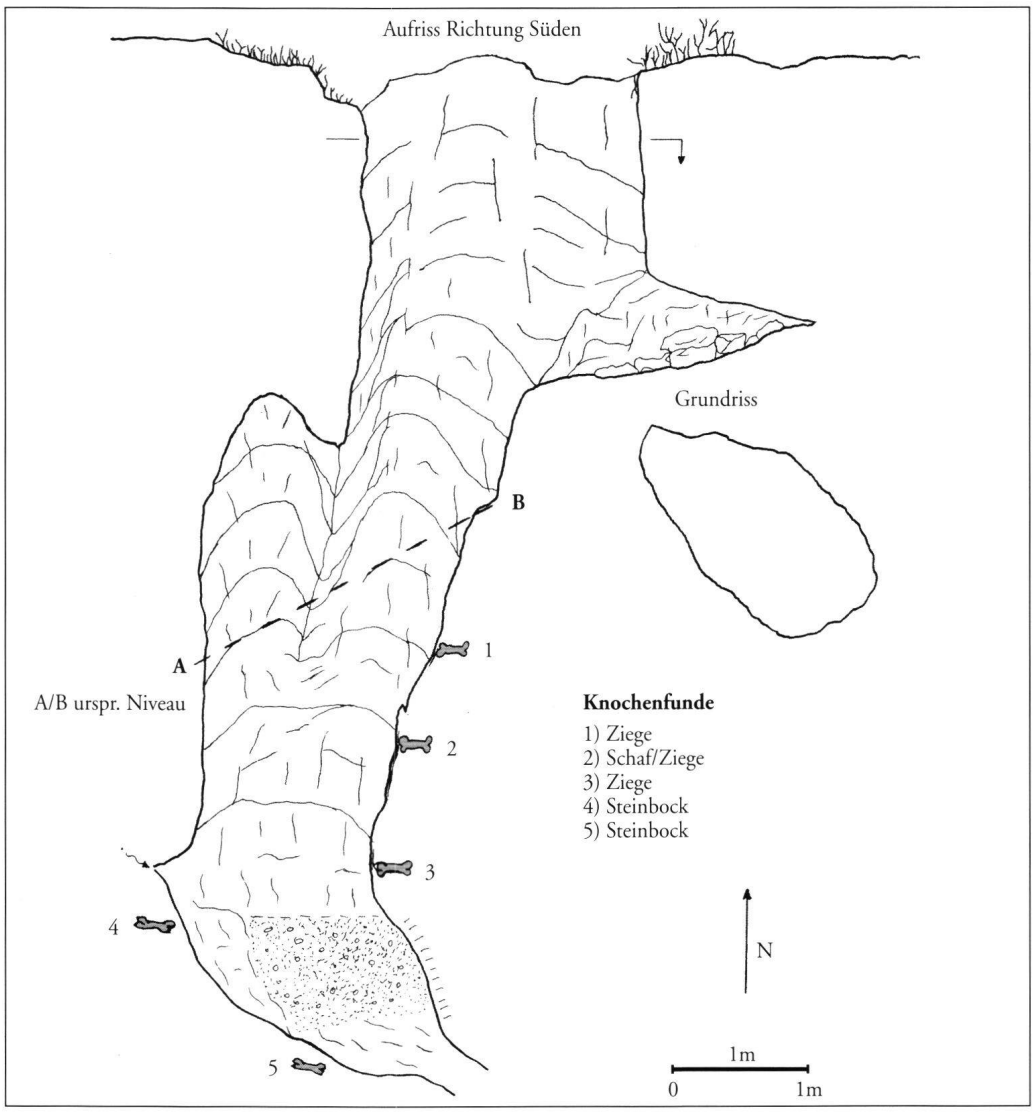

Abb. 26: Muotathal, Ober Saum, Knochenloch (Nr. 46). Aufrissplan. Aufnahme: M. und W. Imhof; gezeichnet: D. Betschart/W. Imhof.

ren festgestellt werden können. Der Schacht war also diesen Tieren nicht, wie ursprünglich vermutet, zur tödlichen Falle geworden. Die Knochen wurden als Abfall hineingeworfen. Ob der Ober Saum in dieser Zeit schon gerodet war oder ob nur Waldweide bestand, ist offen. In der Nähe könnte sich auch ein noch nicht gefundener Wüstungsplatz befinden.

Überraschend zeigten sich auch an Steinbockknochen von Nr. 4 (Wirbelknochen) Bearbeitungsspuren, was auf die Anwesenheit bronzezeitlicher Jäger hinweist. Es dürfte sich also um Beuteüberreste von Jägern handeln. An einem Lendenwirbel des Steinbockes sind Bissspuren festzustellen, die höchstwahrscheinlich von einem Hund stammen. Diese Jäger müssen in der Nähe einen Lagerplatz gehabt haben. Dabei stellt sich die Frage, warum Beutereste nicht einfach beim Lagerplatz liegen gelassen, sondern in Schächten entsorgt wurden (vgl. auch Nr. 51). Sollten vielleicht nächtliche Gefährdungen des Lagerplatzes durch Raubtiere vermieden werden?[97] (Abb. 27 und 28)

Fragen zum Auffüllmaterial

Es ist anzunehmen, dass sich das im Schacht vorhandene Erdreich durch einfallende und wohl auch durch Wind

[97] Hüster/Schibler, Faunafunde Muotatal, vgl. Bericht S. 65.

Abb. 27: Muotathal, Ober Saum, Knochenloch (Nr. 46). Tausendjährige Ziegenknochen.

Abb. 28: Muotathal, Ober Saum, Knochenloch (Nr. 46). 5 cm lange Schnittspur am Schulterblatt eines Steinbocks.

hierher verfrachtete Äste, Nadeln, Laub, Tannzapfen usw. gebildet hat. Rätselhaft ist, wie die vielen zum Teil grossen Steine, mit denen die Schichten durchsetzt waren, in den Schacht kamen, da von der Oberfläche her ein Einschwemmen oder Einrollen unmöglich erscheint und auch im Schacht Abbruchstellen nicht erkennbar sind. Aufgrund der beinahe am Grund des Schachtes gefundenen 3500-jährigen Steinbockknochen ist anzunehmen, dass der Schacht sich in dieser Zeitspanne aufgefüllt hat. Konnte sich vorher kein Material ablagern, da wenig oder kein Wald vorhanden war? Zu dieser Problematik wie zum Umstand, dass Steinböcke eine offene Landschaft bevorzugen, stellen sich Fragen zur Vegetations- bzw. Waldentwicklung im Gebiet in der Zeit um 1500 v. Chr.

Abb. 29: Muotathal, Äbnenmattstock, Wolfsloch (Nr. 47). Diese zweitausendjährigen Knochen eines Wolfes weisen auf ein grosses Tier hin.

Nr. 47 Äbnenmattstock, «Wolfsloch»

Das «Wolfsloch» (AP 0047) befindet sich gut 100 m südöstlich des Äbnenmattstocks (1681 m) in unbewaldetem Karstgelände. Die Höhle wurde 1989 von Werner Stoll, AGH, entdeckt. In einem Gang, der am Grund des 14 m tiefen Eingangsschachtes beginnt, wurde ein Klemmblock zerlegt, sodass über zwei weitere Stufen bis auf den Schuttboden einer kleinen Halle in 37 m Tiefe abgestiegen werden konnte. Hier fanden sich neben Knochen eines Wolfes auch etliche Knochen von Gämse und Hase. Die gefundenen Unterkiefer des Wolfes deuten auf ein grosses Tier hin (Abb. 29).[98] Die Datierung eines Röhrenknochens des Wolfes ergab ein kalibriertes Alter zwischen 9 v. Chr. und 240 n. Chr.[99]

Nr. 48 Chli Mälchtäli, «Chli Mälchtal-Mäander»

Der «Chli Mälchtal-Mäander» (AP 0357) befindet sich östlich der Weide Torplätz im Chli Mälchtäli in offenem Karstgelände und wurde im Sommer 2003 von Walter Imhof entdeckt. Der Höhleneingang ist 1 m hoch und 1 m breit. Die ersten 30 m überraschen mit einem zum Teil mehrere Meter hohen, aufgestellten, abwärts führenden, mäandrisch

[98] Unpubliziert, Jahresbericht AGH 1993.

[99] ETH-12786: 1915 ± 60 y BP, Bericht v. 17.11.1994.

wirkenden Gang, der über zwei kleine Stufen in einen kurzen, 4 m waagrecht verlaufenden Gang leitet. Danach wird der Gang nach einem Richtungswechsel wieder geräumiger. Wohl zeitweise eindringendes Wasser verschwindet vor diesem waagrechten Höhlenteil in einer sich verengenden Spalte. Die Distanz vom Eingang bis zur Fundstelle beträgt 35 m.

Knochenfunde/Fundlage
Im waagrechten, vom Wasser nicht durchflossenen Höhlenteil lagen direkt auf dem Höhlenboden die Knochen eines Luchskätzchens. Es ist anzunehmen, dass der Jungluchs in der Umgebung geboren wurde und sich zu weit in die Höhle vorwagte, wo er über die zwei Stufen nicht mehr zurück konnte und am Fundort verendete.

Zur Aufzucht von Luchsen schreibt der Luchsforscher Urs Breitenmoser: *«Die Jungenaufzucht der Luchse dürfte damals nicht viel anders gewesen sein als heute, da ja auch damals die starke Saisonalität des Lebensraumes den Fortpflanzungs-Rhythmus bestimmt haben dürfte. Junge Luchse kommen Ende Mai/Anfang Juni zur Welt, meistens an einem gut geschützten Ort, wobei bekannt ist, dass im Jura häufig Karsthöhlen gewählt werden. Zum Teil sind diese Höhlen tatsächlich in gefährlichem Gelände. Die Luchsin zügelt ihre Jungen in der Regel, wenn diese damit beginnen, die Umgebung zu erkunden. Am Anfang lässt das Weibchen die Jungen zurück und geht alleine auf die Jagd. Etwa im Alter von 2 bis 2½ Monaten beginnen dann die Jungen der Mutter zum Riss (erlegte Beute) zu folgen, und der Aktionsradius der Familie wird grösser. Es wurde nie beobachtet, dass die Mutter den Jungen Nahrung zugetragen hätte. Die Jungen ernähren sich offenbar ausschliesslich von Milch, bis sie der Mutter zum Beutetier folgen können.»*[100]

Datierung
Ein Röhrenknochen des Jungluchses wurde datiert. Es ergab sich ein kalibriertes Alter von 598 bis 405 v. Chr.[101]

Luchsvorkommen im nackten Karst auf 1943 m
Aus heutiger Sicht erstaunt es, dass im baum- und strauchlosen Gebiet des Silberen-Karstes, 300 m über dem heutigen Baumbestand, einmal Luchse gelebt haben. Es muss also um 500 v. Chr. ein anderes Klima geherrscht haben, das einen Strauch- und Baumbestand auch auf dieser Höhe zuliess. Wie neuere Forschungen ergeben, hat um 750 v. Chr. eine 100-jährige und 350 v. Chr.–150 n. Chr. eine 500-jährige Warmzeit stattgefunden. In Letzterer lag die Waldgrenze über 2500 m.[102] Die Lebenszeit des Jungluchses lag nahe dieser Warmzeiten, sodass ein Baumbestand auf 1900 m durchaus möglich war. Bedingung war, dass der Baum- und Strauchbestand dem Muttertier als Deckung zum Anschleichen der Beute dienen konnte. Bei genügend Beute konnte ein Jungluchs dort aufgezogen werden.[103]

Nr. 49 Bietstock, «Nonstop-Schacht»

Der «Nonstop-Schacht» (AP 0015, 1991 von der Gruppe Schwyzerschacht der AGH entdeckt und 1993 erforscht)[104] befindet sich an der Westabdachung des Bietstockes (2061 m) an der Grenze der Rinderweide zum nackten Karst, 100 m südöstlich von P. 1989. Nach dem etwa 5 m breiten Eingang geht der Gang steil in die Tiefe. Nach ca. 30 m befand sich eine Engstelle, die für einen ausgewachsenen Bären nicht passierbar war (sie wurde erweitert). Am Ende einer Folge von mehreren vertikalen Stufen, deren höchste 37 m misst, fast beim niedrigsten Punkt des Schachtes (–133 m), wurden drei Bärenknochen (Braunbär) gefunden: ein unterer zweiter Backenzahn, ein Schädelbruchstück und ein Fragment des Beckens (Schambeinknochen). Alle drei Fragmente gehören wohl dem gleichen infantilen Individuum an, das, gemäss den Zahnwurzeln des Zahns, mit ca. 7–9 Monaten starb. Ausser Bärenknochen wurden Knochen von Schneehasen, Schafen und von nicht bestimmbaren Vogelarten in den verschiedenen Schächten gefunden. Diese wurden durch Wasser oder Schuttbewegungen hinabtransportiert. Den gleichen Weg werden auch die Bärenknochen genommen haben. Ein Stück des Beckenknochens des Bären wurde datiert. Die Datierung ergab ein kalibriertes Alter von 5001 bis 4755 v. Chr.[105]

[100] Freundliche Mitteilung von Dr. phil. nat. Urs Breitenmoser, Oberassistent am Institut für Veterinär-Virologie der Universität Bern.

[101] ETH-28594: 2445 ± 45 y BP, Bericht v. 5.5.2004.

[102] Schlüchter/Jörin, Alpen ohne Gletscher, Tabelle Warmzeitfenster, S. 36; vgl. auch Abb. 25.

[103] Imhof Walter, Knochenfunde weisen auf Klimaänderung hin, Luchs im Muotatal, in: Muotathaler Zirk 22 (2004). Derselbe, in Vorbereitung: Der Luchs im Muotatal – Spätholozäne Knochen von Luchsen aus Höhlen im Muotatal weisen auf ehemals höhere Waldgrenze hin, in: Stalactite 1 (2005).

[104] Die Untersuchung der Bärenknochen wurde von Philippe Morel vorgenommen.

[105] ETH-12784: 5980 ± 60 y BP, Bericht v. 17.11.1994; Auf der Maur/Morel, Braunbären im Muotatal, S. 18–20.

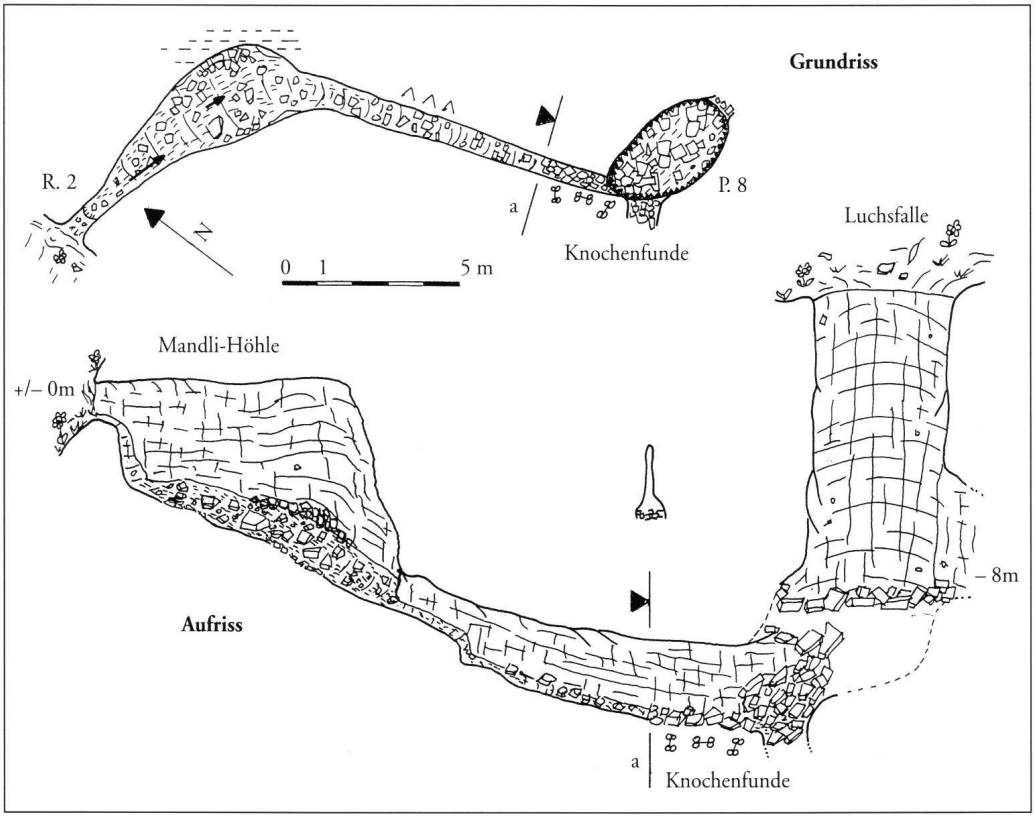

Abb. 30: Muotathal, Bietstock, Mandli-Höhle/Luchsfalle (Nr. 50). Grundriss- und Aufrissplan. Aufnahme und Zeichnung: P. Beeler/ W. Imhof.

Nr. 50 Bietstock, «Mandli-Höhle»

Die Höhle befindet sich auf einer kleinen Hochebene 400 m nordöstlich des nördlichsten auf der Landeskarte nicht kotierten Gipfels des Bietstocks und 150 m südwestlich von P. 1973 im Karst durchzogenen Weidland der Alp Biet. Die Höhle besteht aus zwei Teilen, einer Horizontalhöhle und einem senkrechten Schacht. Erstere (AP 0265) war der AGH als «Mäanderhöhle» bekannt. Nach der Wiederentdeckung im Jahre 2002 durch Walter Imhof wurde die Höhle als «Mandli-Höhle» vermessen und erforscht. Der unscheinbar wirkende, etwa 1 m hohe und 0.6 m breite nach Westen ausgerichtete Eingang liegt auf 1965 m. 15 m südlich, auf einer kleinen Anhöhe, steht man vor einem Schacht im Ausmass von 4 x 4 m und mit einer Tiefe von 8 m. Dieser Schacht wurde als «Luchsfalle» mit AP 0268 registriert.

Die ersterwähnte Höhle fällt nach dem Eingang über eine etwa 2 m hohe Stufe senkrecht ab. Ein weiterer kurzer, steiler und enger Abstieg von 5 m führt zu einem halbrunden, etwa 7 m hohen Raum. Von hier zweigt der Gang beinahe rechtwinklig nach Süden ab und führt zu einer nur 0.5 m hohen Engstelle. 3 m hinter dieser Engstelle reichen eingelagerte Sedimente fast bis zur Decke. Hier befindet man sich nun nahe der «Luchsfalle». Ohne grösseren Räumungsaufwand ist ein Weiterkommen nicht möglich. Durch den bestehenden Gang besteht aber Rufverbindung zur «Luchsfalle» (Abb. 30).

Knochenfunde/Fundlagen

In der Höhle fanden sich beinahe 600 Knochen, die sich auf folgende Tierarten verteilen: Schneehase, Luchs, Gämse, Steinbock, Ziege, Maulwurf, Schaf/Ziege, Turmfalke, Wachtel. Fast sämtliche Knochen, die stark durchmischt waren, kamen beim Versuch, den oben erwähnten Zubringer zu öffnen, zum Vorschein. Diese Tiere müssen also in den grossen Schacht gefallen und durch Schneedruck, Wasser oder Erdbewegungen in die «Mandli-Höhle» gelangt sein. Im vorderen Höhlenteil lagen nur einzelne Knochen an der Oberfläche verstreut. Diese stammen von rezent (in jüngerer Zeit) abgegangenen Ziegen. Diesen wurde die senkrechte Stufe nach dem Eingang zur tödlichen Falle.

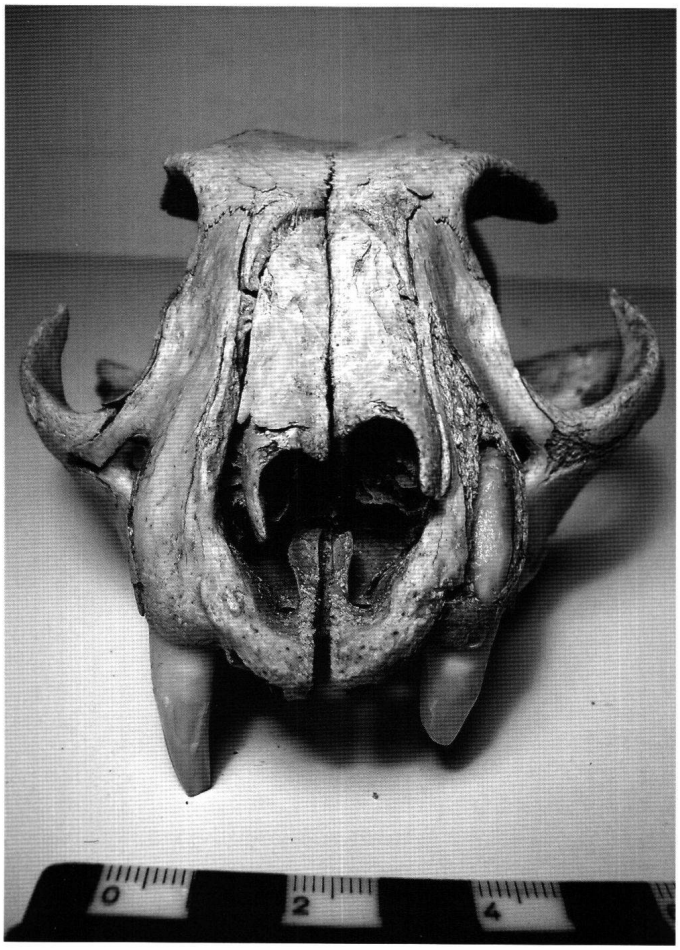

Abb. 31: Muotathal, Bietstock, Mandli-Höhle/Luchsfalle (Nr. 50). Luchsschädel mit Zahnverletzung; datiert Mitte 3. Jahrtausend v. Chr.

Der Nachweis eines Luchses (daher der Name «Luchsfalle») wie auch einer Wachtel in dieser Höhenlage ist eine Überraschung. Beim Luchs handelt es sich um ein ausgewachsenes Individuum, das bei Lebzeiten die Spitze des rechten Eckzahns, vermutlich bei einem unglücklichen Biss auf einen Knochen, abgebrochen hat. Durch die spätere Benutzung des Zahns wurden die Bruchkanten weitgehend abgenutzt und poliert. Eine Verletzung am Hinterschädel muss sich der Luchs ebenfalls noch zu Lebzeiten zugezogen haben (Abb. 31). Am besten erhalten sind die Überreste der Schneehasen, die gut einsedimentiert die Zeit überdauert haben. Stark fragmentiert und mit den Luchsknochen durchmischt waren die Knochen einer Gämse und eines Steinbocks. Auffallend ist eine Deformation am linken Mittelfussknochen des Steinbocks. Dieser Knochen stammt von einem alten Tier, das an einem Bein eine krankhafte Veränderung (Verknöcherung der Sehnenansätze) und Kallusbildungen nach Entzündungen (der Sehnen, der Knochenhaut usw.) aufweist.

Datierung/damalige Umwelt

Die Datierung eines Mittelfussknochens des Luchses ergab ein kalibriertes Alter von 2790 bis 2470 v. Chr.[106] Weitere Knochen wurden bisher nicht datiert. Zum Alter der Luchsknochen spielt die Frage eine Rolle, wie die Landschaft zu Lebzeiten dieses Tieres aussah. Wie schon bei der Höhle Nr. 48 ausgeführt, bevorzugt der Luchs zumindest einen lockeren Baumbestand. Gemäss den Untersuchungen von Schlüchter/Jörin[107] bestand 3250–1450 v. Chr. eine 1800-jährige Warmzeit mit Rückzug der Gletscher. Die Lebenszeit des Luches fällt also in diese Warmzeit. Es muss somit in dieser Zeit in den höheren Regionen um den Bietstock eine seinen Lebensbedingungen entsprechende Landschaft mit Sträuchern und Bäumen vorgeherrscht haben. Die Wachtel kann durchaus so alt sein wie der Luchs, bevorzugt sie doch ebenfalls ähnliche, Deckung bietende Landschaftsformen.

Nr. 51 Twärenen, «Wunderfitz»

Die Höhle (AP 0043) auf 2240 m ist 500 m südwestlich vom Gipfelplateau der Twärenen (P. 2314 m und 2319 m) entfernt. Sie liegt in einer leichten Gegensteigung am Übergang von der kargen Schafweide zum nackten Karst (Abb. 32). Die Höhle wurde 1990 von der AGH entdeckt. Deren Gesamtlänge beträgt 422 m und geht in eine Tiefe von 90 m. Der Durchmesser des 27 m tiefen Hauptschachtes misst an der Oberfläche 4 m. 2003 wurde von diesem Schacht aus wiederum von der AGH ein in südlicher Richtung vom Hauptgang wegführendes, schon bekanntes Gänglein erkundet. Das Ende dieses Ganges war mit Geröll und Sedimenten gefüllt. Dieses Material war mit grossen Knochen durchsetzt. Bei der Planaufnahme stellte sich heraus, dass die Knochenfundstelle nur 3 m von einem bereits bekannten, 1.5 m breiten und 5 m tiefen Schacht entfernt liegt. Der Eingang zu diesem Schacht liegt 60 m südlich vom Hauptschacht. Im Jahre 2003 wurde vom kleinen Schacht her eine leicht abwärts führende Verbindung in den «Wunderfitz» aufgegraben. Damit ergab sich ein leichterer Zugang zu den Knochenfunden.

[106] UZ-4747/ETH-25603: 4090 ± 50 y BP, Bericht v. 16.5.2002.

[107] Schlüchter/Jörin, Alpen ohne Gletscher, Tabelle Warmzeitfenster, S. 36; vgl. auch Abb. 25.

Abb. 32: Muotathal, Twärenen, Höhle Wunderfitz (Nr. 51). Höhleneingang unten rechts, weitgehend umgeben vom nackten Karst auf 2240 m ü. M.; von NO.

Funde von Hirschknochen
Das Knochenmaterial kam ausschliesslich beim Ausräumen des Verbindungsganges zum Vorschein. Insgesamt konnten über 500 Knochenstücke geborgen werden, von denen etwa 50 in erstaunlich gutem Zustand sind. Die Knochen konnten eindeutig Rothirschen zugeordnet werden. Vergleichbare Fundstellen weisen hauptsächlich gut erhaltene Zähne oder einzelne Knochen auf. Der vorliegende Fund ist aber besonders interessant, da etliche Geweihstangen, Röhrenknochen und ein Unterkiefer zum Vorschein kamen. Das Knochenmaterial lässt sich sechs Rothirschen zuordnen. Die gefundenen Geweihstangen lassen den Schluss zu, dass mindestens zwei dieser Tiere Männchen gewesen sind. Bemerkenswert bei diesen Geweihstangen ist, dass sie schädelecht sind, d.h. es handelt sich nicht um zyklusbedingte Abwurfstangen, sondern um Geweihstangen, die noch mit Resten der Schädeldecke behaftet sind. Diese Tatsache schränkt die Jahreszeit, in der diese Tiere zu Tode gekommen sind, auf Sommer/Herbst ein. Dem Fund der Geweihstangen aus dem Mesolithikum kommt besondere Bedeutung zu. Sie sind, vor allem wegen des hervorragenden Zustandes, schweizweit einzigartig (Abb. 33). Im Gegensatz zu andern Fundstellen konnte im Fundmaterial keine andere Tierart nachgewiesen werden. Lediglich Bissspuren eines Carnivoren an Wirbelknochen weisen auf die Anwesenheit anderer Tiere hin. Normalerweise werden Abwurfstangen von Mäusen aufgefressen, an keiner der Geweihstangen finden sich aber Bissspuren eines Nagers.

Datierung
Die Datierung eines Oberarmknochens ergab ein kalibriertes Alter von 8035 bis 7694 v. Chr.[108] Eines der Tiere hat sicher in dieser Zeit gelebt. Der homogene Eindruck des Fundmaterials lässt aber den Schluss zu, dass die Todeszeiten der Hirsche nicht wesentlich voneinander abweichen.

Waldvorkommen und prähistorische Jäger auf der Twärenen
Es überrascht, dass auf der Höhe der Twärenen Knochen von Hirschen gefunden werden. Rothirsche bevorzugen Laub- und Mischwald, doch trifft man sie auch im Nadelwald. In den Alpen steigen sie bis zur oberen Waldgrenze und in die Alpregionen. Die heutigen kargen Grasvorkommen und die überwiegenden nackten Karstflächen auf Twärenen sind für Hirsche als Lebensgrundlage ungeeignet und

[108] ETH-27609: 8855 ± 70 y BP, Bericht v. 25.9.2003.

Abb. 33: Muotathal, Twärenen, Höhle Wunderfitz (Nr. 51). Schädelechte Rothirsch-Geweihstangen. Datierung des Oberarmknochens eines der Hirsche, 7. Jahrtausend v. Chr.

ungenügend. Demnach muss in der Lebenszeit der Hirsche die Landschaft anders ausgesehen haben als heute. Gemäss Schlüchter/Jörin[109] bestand tatsächlich von 7950 bis 7600 v. Chr. eine 350-jährige Warmzeit, in der die Vegetation auf der Twärenen den Bedürfnissen der Hirsche entsprach. Als noch grössere Überraschung konnten an den Hirschknochen menschliche Bearbeitungsspuren festgestellt werden. Schnittspuren zeigen sich an verschiedenen Knochen. Auch fallen im Fundmaterial mehrere aufgespaltene Metapodien (Mittelhand/Mittelfussknochen) auf. Obwohl die Bruchkanten an diesen Knochen als solche nicht mehr eindeutig nachgewiesen werden können, ist anzunehmen, dass sie nicht auf natürliche Weise entstanden sind (Abb. 34).[110]

Die bearbeiteten Hirschknochen bezeugen, wenn auch nur indirekt, die Anwesenheit mittelsteinzeitlicher Jäger auf Twärenen. Wie beim «Knochenloch» Nr. 46 bereits vermutet, wurden Schlachtabfälle offenbar in einen Schacht geworfen. Sechs erlegte Hirsche lassen auch die Vermutung zu, dass nicht nur einzelne Jäger, sondern eine grössere Gruppe Jagd machte und in der näheren Umgebung ihr Lager hatte.

Nr. 52 Vorder Silberen, «Schilt-Loch»

Die Höhle, die sich am östlichen Ausläufer des Schilt befindet, wurde 1995 von der AGH entdeckt (AP 0156). Wenige Meter vom Eingang, am Grund eines Mäanders, wurden 233 Knochen oder Knochenfragmente gefunden, die dem Steinbock (*Capra Ibex* Linné 1758) zugewiesen werden können. Es konnten zehn verschiedene Individuen, die von einer stattlichen Grösse waren, unterschieden werden. Die Probe von einem Unterschenkelknochen eines jungen Steinbocks wurde datiert. Sie ergab ein kalibriertes Alter von 7311 bis 6852 v. Chr.[111] Da das Fundmaterial einen homogenen Eindruck macht, ist kaum damit zu rechnen, dass einzelne Knochen sehr viel jünger sind. In der Höhle wurden auch noch Knochen von Murmeltier, Schneehase, Maulwurf und Schneemaus gefunden.[112]

[109] Schlüchter/Jörin, Alpen ohne Gletscher, Tabelle Warmzeitfenster, S. 36; vgl. auch Abb. 25.

[110] Hüster/Schibler, Faunafunde Muotatal, vgl. Bericht S. 66.

[111] ETH-15726: 8120 ± 80 y BP, Bericht v. 24.6.1996.

[112] Morel et al., Schilt-Loch, S. 67–72. Im gleichen Heft, S. 73–76, wird die Silberenfluehöhle (am südlichen Abschluss der Twärenen gegen das Rossmattertal) beschrieben. Hier wurden mindestens zwei Nagerarten (Schneemaus und Murmeltier), vier Fledermausarten, eine Hasenart und ein Reh gefunden. Das Material wurde nicht datiert. Nach Philippe Morel zeigt sein Zustand aber, dass es bestimmt ins Holozän (ab zirka 10 000 Jahre vor heute) datiert werden kann.

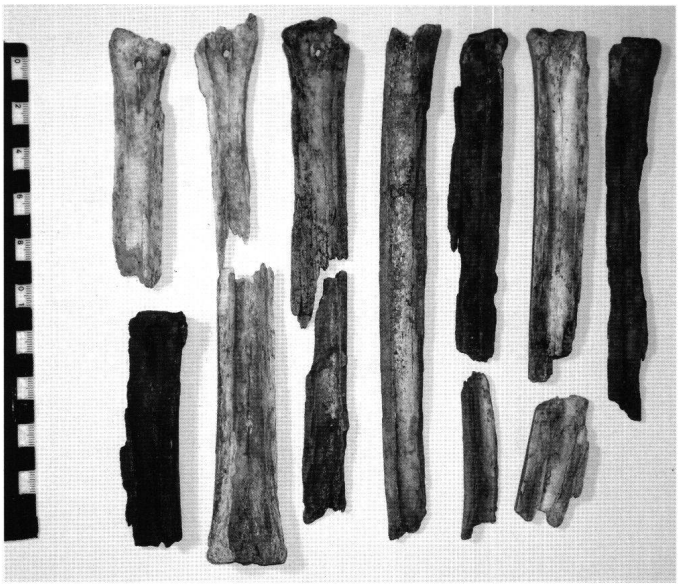

Abb. 34: Muotathal, Twärenen, Höhle Wunderfitz (Nr. 51). Aufgespaltene Metapodien (Mittelhand/Mittelfussknochen) der gefundenen Rothirsche.

Auf Melchsee-Frutt, Kerns OW, wurde 1994 erstmals die Weberknechtart Ischyropsalis helvetica nachgewiesen. Bisher waren nur zwei Funde aus dem Tessin, sieben aus Graubünden und einer aus dem angrenzenden Österreich bekannt. Im «Schilt-Loch» konnte Andreas Rohner 1996 ein Exemplar dieser Spinnenart identifizieren, ein weiteres ebenfalls 1996 im «Unteren Böllenloch» am Wasserberg (Muotathal). Die Funde vergrösserten das Verbreitungsgebiet unerwartet auf die Zentralschweiz und ins Muotatal.[113]

Nr. 53 Vorder Silberen, «Martinsloch»

Das «Martinsloch» (AP 0299) wurde im Jahre 2001 von Walter Imhof entdeckt. Die Höhle befindet sich 600 m südlich der Höhle «Schilt-Loch» Nr. 52 auf 2060 m am Osthang der Lang Wand im Weidegebiet der Vorder Silberen. Mit gut 45 m Länge und einer Tiefe von 9 m gehört die Höhle zu den kleineren Höhlen, wie sie vielfach im Karstgebiet der Silberen-Twärenen zu finden sind. Die Höhle liegt gut versteckt in einer langgezogenen, von West nach Ost verlaufenden Geländevertiefung. Der nach Südosten ausgerichtete Höhleneingang ist 1 m breit und 1.5 m hoch. Nach dem Eingang weitet sich die nach Nordwest ziehende Höhle etwas, wird aber kaum höher. Eine Engstelle 12 m nach dem Eingang führt in einen abwärts führenden, kreisrunden 9 m tiefen Stollen, der am Ende mit Sedimenten gefüllt ist. Westseits dieses Stollens konnte jedoch ein enger mit Geröll gefüllter Gang ausgeräumt werden, der unverhofft in einen 9 m hohen Schlot mündet. An dessen Decke dringt Tageslicht ein. Die Prüfung ergab, dass der Schacht von Älplern aussen mit Steinplatten abgedeckt wurde, um das Hereinfallen von Tieren zu verhindern.

Knochenfunde/Fundlage

Beim Ausräumen des mit Geröll gefüllten ansteigenden Ganges, der als Zubringer vom Schlot her zu betrachten ist, lagen zum Teil gut sichtbar im Geröll einige Knochen. Unter den Steinen kamen noch weitere Knochen und Zähne zum Vorschein. Es ist anzunehmen, dass die Tiere nicht durch den heutigen Eingang in die Höhle gelangten, sondern an der Oberfläche in den erwähnten Schacht fielen. Die Knochen lagen höhleneinwärts des mit Kies und Steinen gefüllten Zubringers und nicht auf der Seite des Schlotes. Die Knochen müssen also vor dem Geröll an den Fundort gelangt sein. Die über 30 gefundenen Knochenteile konnten zwei etwa 4 bis 7 Monate alten Jungtieren von Schaf/Ziege zugeordnet werden.[114]

Datierung: Schon vor Christi Geburt gab es Haustiere auf der Silberen!

Folgende Knochen wurden datiert (kalibriertes Alter):

1. Schaf/Ziege, Zahn: 70 v. Chr.–143 n. Chr.
2. Schaf/Ziege, Röhrenknochen: 542–356 v. Chr.[115]

Die beiden Datierungen zeigen, dass im Fundmaterial Überreste von zwei Schafen/Ziegen vorhanden sind, die zu verschiedenen Zeiten gelebt haben. Knochenfunde in Karstgebieten sind nichts Aussergewöhnliches. Unzähligen Tieren wurden Spalten und Löcher zum Verhängnis. Knochenfunde von Schaf/Ziege auf der Alp Silberen aus dieser frühen Zeit sind jedoch überraschend, gelten solche doch seit jeher als Haustiere. Schafe oder Ziegen haben in der Schweiz nie wild gelebt. Die gefundenen Knochen sind auffallend klein, was die Vermutung auf eine alte Rasse lenkt oder darauf, dass diese Haustiere früher bedeutend kleiner waren als heute. Für die Bestimmung konnte auf kein ähnlich kleines Vergleichsmaterial zurückgegriffen werden. Der Fund im «Martinsloch» lässt also, zwar nur indirekt, den Schluss zu, dass bereits vor und um Christi Geburt alpwirt-

[113] Rohner Andreas/Trüssel Martin, Erste inneralpine Höhlennachweise von Ischyropsalis helvetica (Opiliones, Ischyropsalidae) am Schweizer Alpennordrand, in: Karst- und Höhlenforschung in Ob- und Nidwalden, Bd. 1, Sarnen 1997, S. 76–81.

[114] Hüster/Schibler, Faunafunde Muotatal, vgl. Bericht S. 66.

[115] 1. ETH-28063: 1975 ± 50 y BP, Bericht v. 16.12.2003.
2. ETH-28582: 2350 ± 45 y BP, Bericht v. 5.5.2004.

schaftlich tätige Menschen mit ihren Haustieren auf Silberen lebten. Waren sie Nomaden oder liess die nachgewiesene Warmzeit in dieser Zeit dort gar eine Dauersiedlung zu? Die Fortführung der Wüstungsforschung kann hier vielleicht einmal zu konkreteren Resultaten führen.

Nr. 54 Vorder Silberen, «Bärenfalle»

Die Höhle (AP 0300) liegt 150 m südlich vom «Martinsloch» Nr. 53 in gleicher Höhenlage wie diese und die Höhlen Nrn. 55 und 56 und ebenso im Weidegebiet der Vorder Silberen. Bei den Höhlen handelt es sich um uralte nicht mehr aktive (nicht mehr wasserführende) Horizontalhöhlen. Die «Bärenfalle», die im Jahre 2002 von Walter Imhof entdeckt wurde, hat zwei Eingänge. Der nach Südosten ausgerichtete Eingang ist etwa 3 m breit, durch eine Geröllschwelle aber nur etwa 0.7 m hoch. Zuerst leicht fallend führt der Gang horizontal weiter. Das ganze Höhlensystem stellt, mehr oder weniger horizontal, ein Gangwirrwarr auf kleinstem Raum dar. Die derzeit vermessene Länge beträgt 200 m. Die oft runden Stollen weisen im Gangprofil selten mehr als 1 m auf. Kaum 20 m nordöstlich befindet sich ein weiterer Eingang, der nur etwa 0.6 auf 0.6 m misst und nach Süden weiterführt, wo er nach 10 m über eine senkrecht abfallende Stufe auf den Hauptgang trifft. Der Hauptgang misst vom Eingang bis an diese Stelle 12 m.

Knochenfunde/Fundlage

Im Bereich, wo die beiden Gänge zusammentreffen, fanden sich 220 Knochen, wovon beinahe 200 Knochen einem Braunbären zugeordnet werden konnten (Abb. 35). Einige Knochen des Bären (Mittelhand-, Mittelfuss- und Fingerknochen sowie zwei Schneidezähne) lagen teilweise an der Oberfläche. Der grösste Teil des Skelettes kam aber unter einer 30–40 cm dicken Sedimentschicht zum Vorschein. Andere Fundstücke wie Oberschenkelknochen, Speiche und Fragmente anderer Röhrenknochen lagen unter Steinblöcken. Überraschend fand sich auch ein Milchzahn (Molar[2])

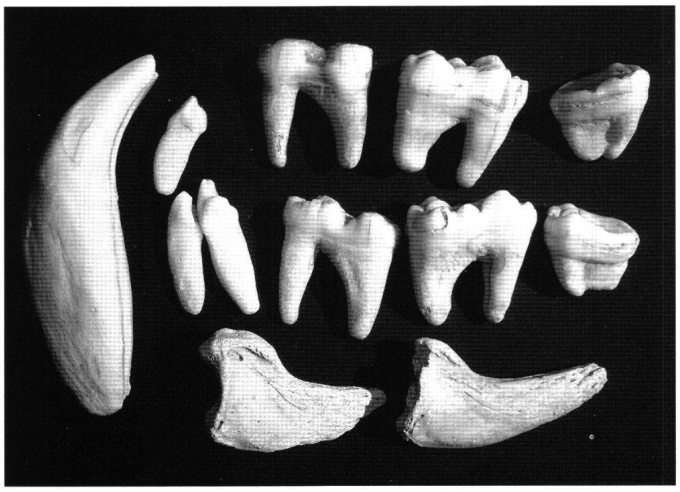

Abb. 35: Muotathal, Vorder Silberen, Höhle Bärenfalle (Nr. 54). Zähne und Krallenbeine (unten) eines Braunbären. Datierung an einem Oberarmknochen des Bären, 6. Jahrtausend v. Chr. Eckzahn 6.5 cm lang.

eines Jungbären. Zusätzlich konnten auch Knochen folgender Tiere geborgen werden: Turmfalke, Wachtel, Wiesel, Reh, Rothirsch, Gämse und Schneemaus.

Datierung/Klimatische Verhältnisse zur Lebenszeit der Tiere

Das Fragment eines Oberarmknochens des Bären wurde datiert. Es ergab sich ein kalibriertes Alter von 7050–6450 v. Chr.[116] Zum Alter von Rothirsch und Reh kann immerhin gesagt werden, dass sie in einer Zeit gelebt haben müssen, da die Silberen bewaldet oder die oberste Baum- und Strauchgrenze nahe war. In der Schweiz brütet die Wachtel heute noch im Engadin bis auf 1700 m. Es ist aber eher anzunehmen, dass die Wachtel sich auf der Silberen nur als Zugvogel aufgehalten hat, es sei denn, sie habe ebenfalls eine ihr zusagende Vegetation vorgefunden. Philipp Morel vermutet, dass Braunbären hauptsächlich während Kälteperioden vermehrt Höhlen als Aufenthaltsorte aufsuchten.[117] Dieser Bär lebte jedoch in einer von 7050 bis 6100 v. Chr. festgestellten Warmzeit.[118] Der nachgewiesene Jungbär dürfte den ersten Winterschlaf nicht überstanden haben.[119]

Nr. 55 Vorder Silberen, «Steinbockhöhle»

Die Höhle (AP 0270), entdeckt 2003 von Walter Imhof, liegt in einer Entfernung von 100 m südöstlich der «Bärenfalle» Nr. 54 etwas weniger hoch als diese, aber auch im Weidegebiet der Vorder Silberen. Die ganze Höhle ist 32 m lang und hat zwei Eingänge. Der obere Eingang ist nach Osten ausgerichtet. Er liegt auf einem Felsband und ist etwa 6 m

[116] UZ-4706/ETH-25110: 7845 ± 70 y BP, Bericht v. 18.12.2001.

[117] Morel Philippe, Datation radiocarbone d'un ours brun holocène de la Neuenburgerhöhle (Schrattenfluh, Flühli), in: Cavernes 1 (1998), S. 20–21.

[118] Schlüchter/Jörin, Alpen ohne Gletscher, Tabelle Warmzeitfenster, S. 36; vgl. auch Abb. 25.

[119] Imhof Walter, Die Bärenfalle in der Vorder Silberenalp, Muotathal SZ, in: Stalactite 1 (2004), S. 13–16.

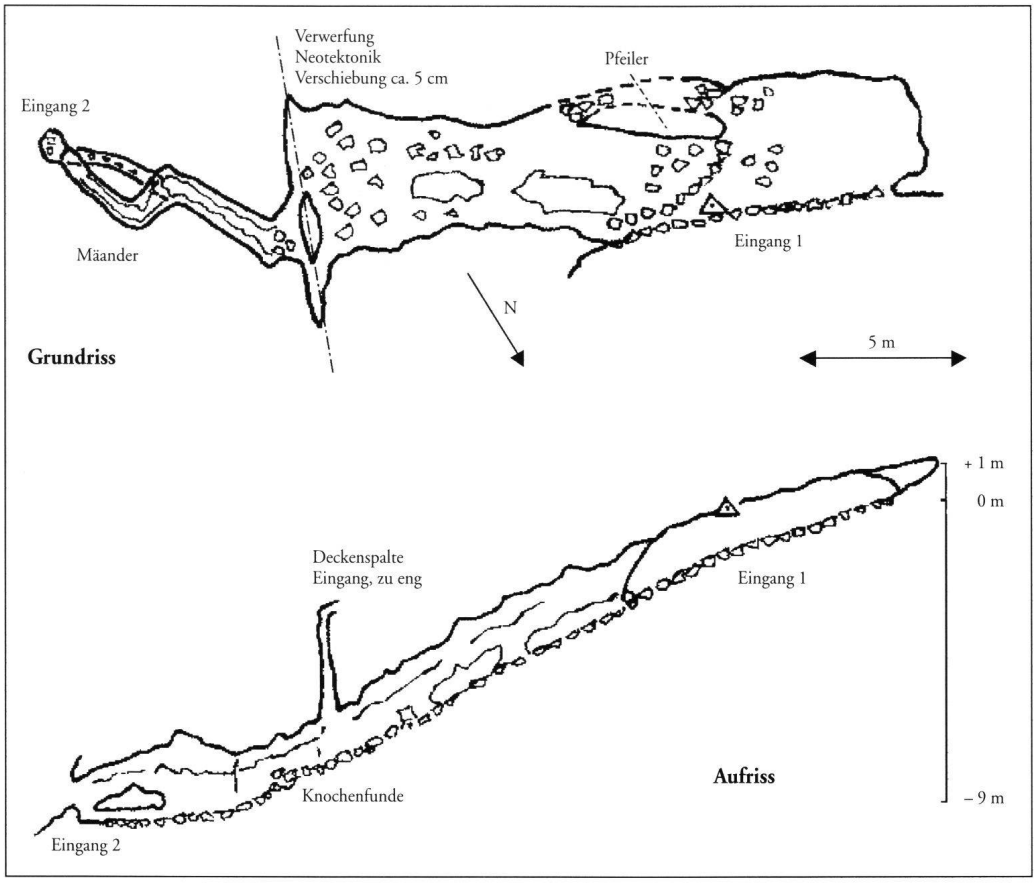

Abb. 36: Muotathal, Vorder Silberen, Steinbockhöhle (Nr. 55). Grundriss- und Aufrissplan. Aufnahme und Zeichnung: Gruppe Schwyzerschacht AGH.

breit und 1 m hoch. Der Eingangsbereich bietet Tieren einen niedrigen, aber idealen Unterstand. Der untere Eingang ist 0.8 m hoch und 0.6 m breit und ist vom oberen Eingang etwa 30 m entfernt (Höhendifferenz 9 m).

Vom oberen Eingang zieht ein niedriger, nur kriechend über grobes Geröll passierbarer Gang Richtung Westen. Nach 20 m ist ein nicht begehbarer Schlot auszumachen, an dessen Ende Tageslicht einfällt. Hier vergrössert sich der Gang und erlaubt aufrechtes Gehen. Dieser führt nach 10 m an den zur Oberfläche hin durchgebrochenen unteren Eingang. Die Überdachung der Höhle ist gering (Abb. 36).

Knochenfunde/Fundlage

Knochen von Schafen konnten im Bereich des oberen Einganges festgestellt werden. Eines der Tiere ist wohl erst vor wenigen Jahren in der Höhle verendet, während ein anderes vermutlich schon vor Jahrhunderten den Weg in die Höhle fand. Auf den letzten 10 m vom unteren Eingang entfernt fanden sich 170 Knochen von Steinböcken, die sich mindestens vier männlichen Steinböcken zuordnen lassen. Zwei Hornzapfen, der Hinterschädel, Schulterblätter und ein Oberschenkelknochen lagen gut sichtbar auf dem Höhlenboden verstreut. Die restlichen Knochen kamen ausschliesslich in der Nähe des Schlotes und nach längerer Suche unter eingeschwemmtem Material zum Vorschein. Hier dürften bei einer weiteren Grabung vermutlich noch weitere Knochen zu finden sein, was die Zusammenstellung des Fundmaterials aber kaum stark beeinflussen würde. Aussergewöhnlich ist der Fund der zwei sehr gut erhaltenen Hornzapfen (Abb. 37). Der Durchmesser von 28 cm an der Schädelbasis, ohne Horn, weist auf ein sehr grosses männliches Tier hin. Nur wenig einsedimentiert fand sich der einzige, vollständig erhaltene Röhrenknochen. Daneben lagen, vermutlich zum gleichen Tier gehörend, Teile des Hinterschädels und die Fragmente zweier Schulterblätter und ein Unterkiefer. Der grösste Teil der etwa 120 Fragmente gehören zum Schädel, womit die Dominanz dieses Körperteils im Fundmaterial offensichtlich ist.

Abb. 37: Muotathal, Vorder Silberen, Steinbockhöhle (Nr. 55). Die grossen Hornzapfen eines Steinbocks zeugen von imposanten Tieren im Mesolithikum.

Alle Knochen weisen auf grosse männliche Tiere hin, wie sie heute kaum mehr existieren. Festzustellen ist, dass die Verwachsung der Gelenkenden, mit Ausnahme bei einem Tier, und soweit sie vorhanden sind, abgeschlossen ist, was ebenfalls auf ausgewachsene Tiere schliessen lässt.

Datierung/Höhlenklima
Der Vorbackenzahn eines Steinbocks wurde datiert. Es ergab sich ein überraschendes Alter von 8017 bis 7680 v. Chr. (kalibriertes Alter).[120] Es ist davon auszugehen, dass trotz der geringen Entfernung zum unteren Eingang an der Fundstelle normale Höhlenbedingungen herrschen und im Winter der Frost nicht bis zu diesem Bereich eindringt. Unter normalen Höhlenbedingungen zur guten Erhaltung von Knochen versteht man hohe Luftfeuchtigkeit, konstante Temperaturen von ca. 4 bis 6° C und weitgehend lichtlos. Letzteres trifft allerdings nicht für den ganzen Fundbereich zu. So lagen z.B. die Hornzapfen und weitere Knochen im Bereich, wo sie vom einfallenden Tageslicht erreicht werden konnten.

[120] ETH-29331: 8815 ± 70 y BP, Bericht v. 14.10.2004.

[121] Hüster/Schibler, Faunafunde Muotatal, vgl. Bericht S. 67.

Bearbeitungsspuren an den Knochen
Als grosse Überraschung sind an mehreren Knochen Schnittspuren festzustellen, die auf menschlichen Einfluss zurückzuführen sind. Die Beurteilung der Fundlage in der Höhle ergibt, dass die Steinböcke ihrer Grösse wegen keinen der beiden Eingänge passieren konnten. Daher ist anzunehmen, dass menschlicher Einfluss bei der Zusammensetzung des Fundmaterials eine Rolle gespielt hat. Damit wird die Anwesenheit prähistorischer Jäger belegt. Diese könnten Fleisch zur Kühlung in die Höhle gebracht haben. Wahrscheinlicher ist aber, dass von einem nahe gelegenen Lagerplatz aus hier Schlachtabfälle entsorgt wurden. Dafür spricht auch die Zusammensetzung des noch vorhandenen Knochenmaterials, das abgesehen von wenigen Ausnahmen nur aus fleischarmen Knochen besteht. Zudem müssten beim Nachweis von vier Steinböcken weit mehr grosse Knochen vorhanden sein.[121]

Nr. 56 Vorder Silberen, «Silberendom»
Die Höhle (AP 0340), die eine vermessene Länge von 78 m aufweist, entdeckte Walter Imhof im Jahre 2003. Sie befindet sich 300 m südöstlich der «Steinbockhöhle» Nr. 55, aber 50 m weniger hoch. Der Eingang, unter einer markanten Felsnase westlich des «Munggenplätz», ist 1 m breit und nur 0.5 m hoch. Um in die Höhle zu gelangen, mussten Steine weggeräumt werden. Nach dem Eingang führt ein leicht absteigender Gang in westlicher Richtung weiter. Die ersten 14 m können nur kriechend bewältigt werden; anschliessend weitet sich der Gang und kann aufrecht begangen werden. Die Höhle überrascht an ihrem Ende mit herrlichen Tropfsteinen und Sinterablagerungen.

3–4 m nach dem Eingang fanden sich Knochen von Murmeltier und Schneehase. Zudem überrascht hier der Fund eines Schulterblattfragmentes eines Steinbocks, das seiner Grösse wegen einem imposanten Exemplar gehören musste. Dieses Knochenstück muss durch ein Raubtier in die Höhle gebracht worden sein, da Steinböcken der Eingang verwehrt war. An den Knochen wurden vorderhand keine Datierungen vorgenommen.

Nr. 57 Bödmerenwald, Hüenderloch, «Bärenloch»
Diese Höhle (AP 0073) wurde 1992 von der AGH entdeckt. Der nach Norden ausgerichtete Eingang befindet sich mitten im verkarsteten Bödmerenwald am Fuss eines ca. 5 m hohen steilen Hanges. Nach dem kaum 1 m hohen und 0.5 m breiten Eingang führt ein Gang 10 m weit zuerst südwärts, dann nach Osten und zuletzt wieder nach

Süden in eine Halle im Ausmass von ca. 3 x 3 m und einer Höhe von 2.5 m. Nach der Halle konnte eine Engstelle aufgegraben werden, von wo sich der Gang südostwärts bis auf eine totale Länge der Höhle von 52 m fortsetzt (vertikale Ausdehnung 9 m). Die Höhle ist nicht mehr wasseraktiv.

Funde von Bärenknochen
In der Halle wurden 1993 verschiedene Bärenknochen geborgen. Sie lagen verstreut in der Halle vor allem in ihrem Nordteil, zum Teil in lockerem Schutt einsedimentiert.

Die gefundenen 46 stark verwitterten Knochenfragmente wurden von Philippe Morel beurteilt. Sie stammen vom Braunbären, wovon nur fünf Schädelbruchstücke, drei Zähne, eine Rippe und zwei Oberschenkel anatomisch bestimmt werden konnten. Alle Funde stammen wahrscheinlich von einem einzigen Individuum, das, nach der Abnutzung der Zähne zu urteilen, ziemlich alt war. Die relativ bescheidene Grösse des Tieres lässt eher auf ein Weibchen schliessen. Philippe Morel interpretiert die Höhle mit kleinem, diskretem Eingang an abgeschiedenem Ort als Winterlager. Einzig der etwas zu lange Mäander bis zur Halle sei für ein solches nicht optimal, da die Braunbären im Gegensatz zu den Höhlenbären normalerweise zumindest nicht freiwillig tief in Höhlen eindringen. Dass hier nur ein Individuum vorliegt, hänge möglicherweise damit zusammen.

Datierung
Zwei Röhrenknochen des Bären wurden datiert. Die Datierung ergab ein kalibriertes Alter von 9051 bis 8596 v. Chr.[122] Dieses hohe Alter überrascht, denn einige Knochen lagen noch sichtbar an der Schuttoberfläche, die andern waren nicht mehr als 5–10 cm tief einsedimentiert. In der Halle hat demnach während den letzten 10 000 Jahren praktisch keine Sedimentation mehr stattgefunden.[123]

Nr. 58 Bödmerenwald, Hüenderloch, «Hüenderbalm»

Die «Hüenderbalm» (AP 0269) liegt 120 m nordwestlich vom «Bärenloch» Nr. 57. Die Höhle wurde 2002 von Walter Imhof entdeckt. Sie liegt in schwer zugänglichem Waldkarst. Holzerutensilien wiesen damals darauf hin, dass diese Höhle vor nicht allzu langer Zeit Waldarbeitern als Unterstand gedient hat. Der nach Nordwesten ausgerichtete gewölbte Höhleneingang ist gut 4 m breit und 2 m hoch. Nach einem ebenen Vorplatz senkt sich die Höhle südostwärts. Nach etwa 4 m zweigt der schmaler werdende Gang nach Südwesten ab, wobei sich die Höhlendecke hier fast bis auf die Sedimente senkt. Durch eine nicht passierbare Öffnung konnte mit dem Licht der Taschenlampe eine nach Südwesten gerichtete kleine Fortsetzung festgestellt werden. Hier mussten einige Steinplatten weggeräumt werden. Anschliessend konnte etwa 1 m^3 Bodensedimente ausgeräumt werden.

Funde von Tierknochen, Schnittspuren an Knochen und Reste von Holzkohle
Im abgegrabenen Material, das sorgfältig gesichtet und vor der Höhle deponiert wurde, konnten Knochensplitter und Reste von Holzkohle festgestellt werden. Unter einer unverrückbaren Steinplatte, die das Arbeiten in der sonst schon engen Höhle erschwerte, fanden sich grössere Knochen und Knochenteile, die dem Steinbock, dem Schneehuhn und weiteren Tieren zugeordnet werden konnten. Insgesamt konnten folgende Tiere, teils unsicher, nachgewiesen werden: Fuchs, Steinbock, Gämse, Schaf/Ziege, Ziege, Hase, Schwein?, Säugetier (unbestimmt), Europäischer Maulwurf, Rötelmaus, Wühlmaus?, Alpenspitzmaus?, Turmfalke, Alpenschneehuhn.

Im Vergleich mit andern Höhlen ist von einem eher bescheidenen Fundmaterial zu sprechen. Viele der Knochen sind stark fragmentiert, was eine Bestimmung erschwerte. Beim Hasen handelt es sich wahrscheinlich um die Überreste eines Schneehasen. Die Bestimmung der Mäuse war infolge fehlender Zähne in den Unterkiefern verschiedentlich schwierig. Eindeutig bestimmt werden konnten der Europäische Maulwurf und die Rötelmaus.

Datierungen
Es wurden folgende Datierungen (kalibrierte Alter) an Knochen und an der Holzkohle vorgenommen:
1. Schneehuhn, Knochenfragment: 11 200–10 650 v. Chr.
2. Kleiner Wiederkäuer, Fusswurzelknochen: 11 000–10 350 v. Chr.
3. Steinbock, Rippe: 9204–8981 v. Chr.
4. Nicht näher bestimmbares Knochenfragment (mit Schnittspur): 1487–1686 n. Chr.
5. Holzkohle: 975–1160 n. Chr.[124]

[122] ETH-12785: 9700 ± 80 y BP, Bericht v. 17.11.1994.

[123] Auf der Maur/Morel, Braunbären im Muotatal, S. 16–17.

[124] 1. ETH-29732: 10770 ± 80 y BP, Bericht v. 23.12.2004.
2. ETH-30049: 10600 ± 80 y BP, Bericht v. 31.3.2005.
3. ETH-29394: 9850 ± 70 y BP, Bericht v. 14.10.2004.
4. ETH-30050: 250 ± 50 y BP, Bericht v. 31.3.2005.
5. ETH-29731: 1000 ± 45 y BP, Bericht v. 23.12.2004.

Steinbock und Schneehuhn auf Bödmeren in der Frühen Mittelsteinzeit (Frühmesolithikum)

Die in das Frühmesolithikum reichenden Knochen der Hüenderbalm sind die bisher ältesten datierten Knochenfunde im Kanton Schwyz. Diese Tiere dürfen als Indiz für eine damals offene, waldlose Landschaft im Gebiet des heutigen Bödmerenwaldes angesehen werden. Die Nahrungsgrundlage von Steinböcken besteht zu einem sehr hohen Anteil aus Gras oder Kräutern und nur zu einem verschwindend kleinen Teil (etwa 2%) aus Holzgewächsen. Der Verbissanteil von Bäumen oder Sträuchern kann im Winter allerdings etwas häufiger sein als in der Vegetationsperiode, ist aber für die Deckung des Nahrungsbedarfes unbedeutend.[125] Bei Schneehöhen von mehreren Metern, wie sie heute auf Bödmeren keine Seltenheit sind, hätten Steinböcke ein anderes Gebiet aufsuchen müssen. Um im Winter an die Nahrung zu gelangen, benötigen sie steile Hänge, in denen der Schnee abrutschen kann oder sie mit geringem Aufwand an die Nahrung gelangen können. Es muss also in der Umgebung der Höhle eine Vegetation vorhanden gewesen sein, die diesen Tieren schon vor 11 000 Jahren eine Existenz erlaubte.[126] Vielleicht kann der Nachweis von Steinbock und Schneehuhn in dieser Zeit auch einen Beitrag zur Erforschung der Vegetationsentwicklung leisten.

Schnittspuren an Knochen und die Holzkohle weisen auf die Anwesenheit von Menschen hin

Überraschend konnten bei Knochen aus der «Hüenderbalm» auch Bearbeitungsspuren festgestellt werden (Abb. 38). So stammt ein Fragment mit solchen Spuren vermutlich von einem Schwein. Ob Wild- oder Hausschwein, lässt sich nicht beantworten.

An Knochen des Steinbocks (Datierung Nr. 3) fallen Bissspuren von einem Carnivoren wie auch von Nagetieren auf. Ferner deuten sich sehr schwache Brandspuren an (die allerdings nochmals überprüft werden sollten). Der Mittelfussknochen eines Fuchses wurde abgeschlagen. Die Trennstelle weist deutliche Schnittmarken auf. Da dieser Knochen nicht datiert wurde, ist eine zeitliche Einordnung noch offen. Die Holzkohlenreste (Datierung Nr. 5) lassen den Schluss zu, dass Menschen um die erste Jahrtausendwende die Höhle besuchten. Waren es Jäger oder kann auf eine alpwirtschaftliche Tätigkeit wie beim «Knochenloch» Nr. 46 auf dem Saum geschlossen werden? Es bleibt offen, wie die Überreste von Gämse, Steinbock, Turmfalke und Ziege in die Höhle gelangten. Handelt es sich um Beuteüberreste prähistorischer Jäger oder wurden sie von Raubtieren in die Höhle getragen?

Die «Hüenderbalm» dürfte noch weitere archäologische und archäozoologische Geheimnisse bergen. Um diese zu lüften, sollte eine archäologische Grabung ins Auge gefasst werden.

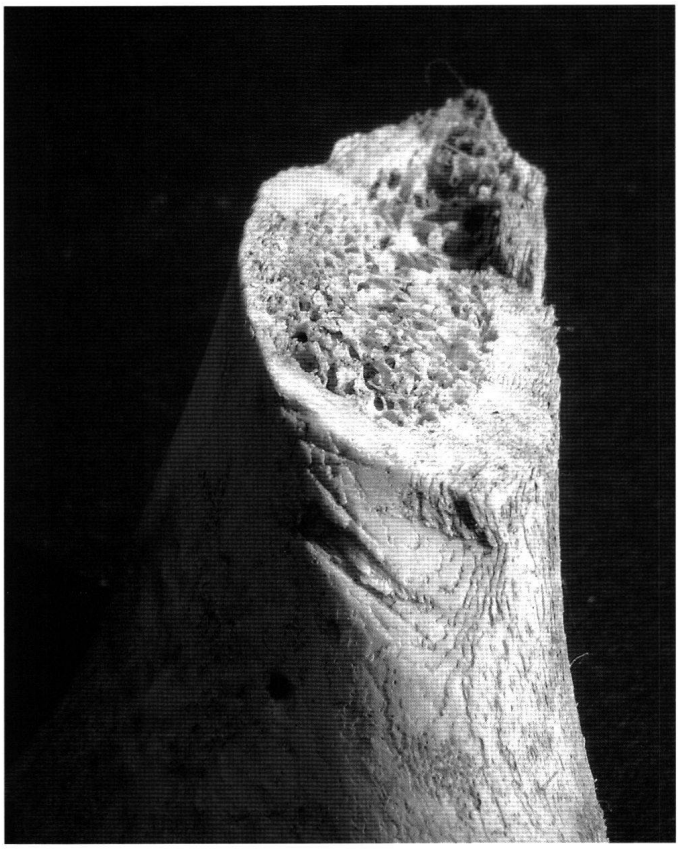

Abb. 38: Muotathal, Bödmerenwald, Hüenderloch, Hüenderbalm (Nr. 58). Schlachtspuren an einem Knochenfragment, datiert 15./17. Jahrhundert n. Chr.

[125] Niethammer Jochen/Krapp Franz, Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 2/II, Paarhufer, Wiesbaden 1986, S. 384–404.

[126] Vgl. dazu Sidler, Vegetationsgeschichte, S. 57–60. Zur Vegetationsgeschichte um 10 000 bis 8000 v. Chr. auf der allerdings 300 m höher liegenden Toralp wird bemerkt, dass die Interpretation der Pollenspektren dieser Zone infolge des hohen Anteils von Föhren-Pollen schwierig sei, d. h. sich ein von der Realität stark abweichendes Vegetationsbild ergebe. Die hohen Anteile könnten aus dem Fernflug von Föhrenwäldern tieferer Lagen stammen. Im vorliegenden Profil weisen die Anteile von Beifuss, Gänsefussgewächse, Wiesenrute, Meerträubchen auf offene Verhältnisse hin. Die Waldgrenze des Föhrenwaldes sei damals wesentlich tiefer als die Senke der Alp Tor gelegen.

Faunafunde aus dem Muotatal

Heidemarie Hüster-Plogmann und Jörg Schibler

Aus den verschiedenen Fundstellen «Milchbalm-Höhle», «Knochenloch», «Martinsloch», «Wunderfitz», «Steinbockhöhle» und «Hüenderbalm» des Muotatals wurden uns insgesamt 1043 (plus diverse kleinste Splitter eines Hirschgeweihs) Tierknochenfragmente zur Bestimmung übergeben. Bestimmt wurden 552 Skelettreste vom Rothirsch *(Cervus elaphus)*, 70 Reste vom Steinbock *(Capra ibex)*, 7 Knochenfragmente einer Ziege *(Capra hircus)* sowie 126 Skelettreste von Schaf oder Ziege *(Ovis/Capra)*. Hinzu kommen Einzelfunde von Bär *(Ursus arctos)*, Fuchs *(Vulpes vulpes)*, Murmeltier *(Marmota marmota)*, Schneemaus *(Microtus nivalis)* und Schneehuhn *(Lagopus lagopus)*. Die übrigen Knochenfragmente waren entweder unbestimmbar oder nur eingeschränkt bestimmbar (GWK: grosse Wiederkäuer, KWK: kleine Wiederkäuer). Das Gesamtgewicht der vorliegenden Tierreste beträgt knapp 18.5 kg.

Das Material ist insgesamt wenig fragmentiert. So liegen Wirbel und Röhrenknochen zu einem grossen Teil vollständig vor, die Hälfte der Schulterblätter und Becken sind zu zwei Drittel oder mehr erhalten. Lediglich Schädel, Unterkiefer und Rippen sind stärker fragmentiert.

Grundsätzlich gibt es an fast allen Fragmenten Eindrücke, Kratzer und Riefen. Sie sind unscharf, rundbodig und dürften zum grossen Teil entstanden sein, nachdem die Knochen schon relativ kollagenarm waren. Kenntlich wird das durch Aufsplitterungen der Kompakta im Bereich der o.g. Verletzungen der Knochen. Diese Spuren sind sicher auf natürliche Art und Weise entstanden.

Einige Knochenfragmente weisen aber andere Spuren auf. Diese sind meistens dadurch charakterisiert, dass sie über mehr als 10 mm gerade verlaufen, dünne, klar begrenzte Vertiefungen sind, und dass teilweise zwei oder mehr solche Vertiefungen parallel verlaufen. Diese Spuren können als Schnittspuren definiert werden. Diese Schnittmarken sind sicher auch alt, da ihre Begrenzungen verrundet sind und in den Schnittkanälen die gleiche Patina wie auf der übrigen Knochenoberfläche beobachtet werden kann. Neben den Schnittspuren fielen uns auch leichte Verfärbungen und Veränderungen der Knochenoberfläche auf. Diese Farb- und Strukturveränderungen würden von uns in einem normalen archäologischen Siedlungsabfall als Bratspur bestimmt. Ähnliche Verfärbungen ohne Veränderung der Knochenstruktur zeigen anorganische Auflagerungen (Abb. 39), möglicherweise auch nachträgliche Verfärbungen der obersten Knochenschichten durch Holzkohle. Diese Verfärbungen sind in der Regel durch nachfolgende Verletzungen der Kompakta partiell aufgelöst und geben an diesen Stellen den Blick auf unveränderte Knochenstruktur frei.

Abb. 39: Muotathal, Vorder Silberen, Steinbockhöhle (Nr. 55). Brand- und Schnittspuren an Steinbockknochen, von einer «Politur» überdeckt.

Die meisten der oben beschriebenen Spuren sprechen unserer Meinung nach für menschlich beeinflusste Fundstellen. Dies ist deswegen bemerkenswert, weil ein grosser Teil der Fundstellen in das Früh- bis Spätmesolithikum datiert wurden. Nachfolgend sollen die Fundstellen darum getrennt betrachtet werden.

Nr. 40 Chalbertal, «Milchbalm-Höhle»

Die Funde aus der «Milchbalm-Höhle» (1622 m ü.M.) datieren in das 6.–10. Jahrtausend BC cal.[127] Die 241 Hirschreste der Fundstelle deuten darauf hin, dass es sich um Reste von vier Individuen handeln könnte. Der Verwachsungsgrad von Elementen der Wirbelsäule und der Abrieb einzelner Zähne lassen auf ein seniles Tier von mehr als 6 Lebens-

[127] Die Radiokarbonmethode ist die Messung des Verhältnisses der Mengen der Kohlenstoff-Isotope ^{14}C zu ^{12}C einer Probe sowie eines Standards, der das Verhältnis zu Beginn des Alterungsprozesses repräsentiert. Radiocarbon-Jahre entprechen jedoch nicht den Kalenderjahren (tropischen Jahren), da die Produktion von ^{14}C-Isotopen im Verlauf der erdgeschichtlichen Zeiten langfristigen und auch kurzfristigen Schwankungen unterworfen ist. 11 000 Radiocarbon-Jahre entsprechen beispielsweise 13 000 tropischen Jahren.
Daher gibt es eine Eichkurve, mit deren Hilfe das aus dem ^{14}C-Gehalt berechnete Radiokarbonalter, welches sich unter der Annahme einer

jahren schliessen, ein weiterer Hirsch dürfte im Alter zwischen 3 und 5 Jahren zu Tode gekommen sein. Das dritte Individuum zeigt gerade im Wachstum befindliche Schneidezähne und weist damit auf ein Alter von etwa 2 Jahren, während das vierte nachweisbare Tier mit einem im Durchbruch befindlichen 2. Molar nicht älter als 1 Jahr gewesen sein kann. Auf vier Knochen haben wir Schnittspuren beobachtet. Es handelt sich dabei um ein Becken, ein Schienbeinfragment, einen 2. Halswirbel und einen Lendenwirbel. Alle Schnittspuren sind geeignet, sie im Zusammenhang mit der Zerlegung der Körper zu sehen. Möglicherweise haben also Menschen Jagdbeute als Vorrat in diese Höhle gebracht und sie bereits teilweise genutzt. Ein Lendenwirbel zeigt, dass der älteste nachgewiesene Hirsch eine Verletzung hatte, die in Heilung begriffen war. Beide Transversalfortsätze waren gebrochen, die beginnende Kallusbildung der verletzten Knochenenden weist auf den Beginn des Heilungsprozesses. Das Tier wird durch diese Verletzung in seinem Bewegungsablauf behindert gewesen sein und war deswegen sicher leichter zu erbeuten. Die Grösse der erlegten ausgewachsenen Rothirsche rangiert im mittleren Bereich der zum Mesolithikum vermutlich nur wenig unterschiedlichen neolithischen Rothirsche.[128]

Neben den Rothirschknochen fanden sich in der «Milchbalm-Höhle» 15 Reste von mindestens einem ausgewachsenen Steinbock. Von Interesse ist hier der Fund eines mutmasslich bewusst aufgeschlagenen ersten Fingerknochens und einzelner Verfärbungen an den Knochen, die auf die Einwirkung von Feuer schliessen lassen könnten. Diese Tatsache und eine deutliche Fragmentierung der Skelettelemente sprechen ebenfalls für menschliche Hinterlassenschaften in der Höhle.

Für die vermessbaren Scapulae des Steinbocks gibt es in unserem Bereich keine mesolithischen bis mittelalterlichen Vergleichsstücke. Doch liegen die genommenen Masse deutlich über denen eines im Jahre 1983 im Augstmatthorngebiet erlegten männlichen Tieres.[129] Da bekannt ist, dass die Grösse der meisten Wildtiere seit dem ausgehenden Neolithikum eine beständige Reduktion erfahren hat, dürfte diese Differenz damit plausibel zu erklären sein.

Der Fund eines einzelnen Rippenkopfes von einem ausgewachsenen Bären ist schwer zu beurteilen. Es mag sich hier um den natürlichen Rest eines verendeten Bären oder evtl. auch um den Rest einer Jagdbeute handeln.

Nr. 46 Ober Saum, «Knochenloch»

Aus dem 1553 m ü. M. gelegenen «Knochenloch» liegen uns 158 Tierreste vor. Es handelt sich dabei um 49 Fragmente von Steinbockknochen und weitere 100 Reste von Schafen bzw. Ziegen. Während die Steinbockreste in die Mitte des 2. Jahrtausends BC cal datiert wurden, belegen die Haustierreste wohl eine mittelalterliche Alpwirtschaft des 11. Jh. Während der grösste Teil dieser Ovicapridenknochen nicht artlich zuweisbar ist, deuten 7 Knochen eindeutig auf eine 12–17 Monate alte Ziege. An den Resten dieses Tieres ist möglicherweise ein weiteres Haustier zu belegen, denn zwei der Knochen zeigen Bissspuren eines Carnivoren. Es könnte sich dabei um einen Haushund handeln. Nicht ausgeschlossen werden kann jedoch, dass ein Fuchs die Knochen benagt hat. Neben der jungen Ziege dürften sich nach Einschätzung von Langknochen und Zähnen mindestens drei weitere Ovicapriden im Material befinden, von denen zwei jünger und eines deutlich älter als die Ziege gewesen sind.

Die bronzezeitlichen Reste des Steinbocks könnten von einem einzigen, sehr alten Individuum stammen. Darauf deuten Exostosenbildungen zwischen den Wirbeln, die eine beginnende Versteifung der Wirbelsäule anzeigen. Darüber hinaus ist ein Brustwirbel noch deutlicher pathologisch verändert. Die proximale Gelenkfläche wirkt aufgelöst und cavernös. Der erkrankte Bereich zieht sich bis zum Rippenansatz. Ursächlich mag ein entzündlicher Prozess zu diesen Deformierungen geführt haben. Das Fleisch des Steinbocks wurde dennoch genutzt: Der 2. Halswirbel, ein Brustwirbel, das Kreuzbein und eine Rippe zeigen eine Zerteilung des Körpers mit Messern und einem gröberen Werkzeug, wie etwa einem Beil, an.

konstanten ^{14}C-Entstehungsrate ergibt, in ein Kalenderalter umgerechnet werden kann. Diese Eichkurve wird mittels anderer Datierungsmethoden (z.B. Baumringe, Dendrochronologie) ermittelt. Bei einem Radiokarbon-Alter ist es daher wichtig zu wissen, ob es sich um das radiologische oder das korrigierte «geeichte» Alter handelt. Das konventionelle ^{14}C-Alter wird in B.P. (before present, Jahre vor 1950), das kalibrierte Kalenderalter in cal BP oder als Datum cal AD/BC cal nach christlicher Zeitrechnung angegeben, wobei die Abkürzungen AD für Anno Domini und BC für Before Christi stehen.

[128] Boessneck J./Jéquier J.-P./Stampfli H. R., Seeberg Burgäschisee-Süd 3. Die Tierreste, Acta Bernensia II/3. Bern 1963; Schibler J./Hüster-Plogmann H./Jacomet S./Brombacher Ch./Gross-Klee E./Rast-Eicher A., Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee, Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 20, Zürich 1997; z.B. Acetabulumlänge Pelvis 56.6/58.2 mm; neol. Min-Max 48.7–63.9 mm).

[129] Vergleichssammlung IPNA, LG 34.6 zu 38.5 mm; GLP 41.5 zu 49.1 mm; BG 31.7 zu 32.9 mm; KLC 26.6 zu 30.1 mm.

Auch in der Bronzezeit dürften die Steinböcke noch von beträchtlicher Grösse gewesen sein. Die distale Breite des Humerus misst 47.4 mm und übertrifft damit die Breite des schon erwähnten männlichen Tieres aus dem Augstmatthorngebiet bei weitem (42 mm).

Nr. 51 Twärenen, «Wunderfitz»

Die Höhle «Wunderfitz» liegt auf 2240 m ü. M. Von den uns vorliegenden 476 tierischen Resten aus dieser Fundstelle stammen 311 vom Rothirsch. Ein grosser Teil der verbleibenden 165 Fragmente wird ebenfalls dieser Art zuzuordnen sein, wenn sie auch nicht eindeutig bestimmbar waren. Der Grund dafür lag zum einen in einer hohen Fragmentierung der Knochen, zum anderen zeigte aber ein Viertel der Elemente starke Verwitterungsspuren auf der Knochenoberfläche, die eine Identifizierung charakteristischer morphologischer Merkmale erschwerten. Eine ^{14}C-Datierung verweist die Rothirschknochen in das 8. Jahrtausend BC cal und wirft damit die Frage auf, ob es sich hier um eine natürliche oder anthropogen beeinflusste Ansammlung von Knochen handelt. Die Fundstelle dürfte sich nach Burga und Perret[130] im 8. Jahrtausend BC cal etwa im Bereich oder kurz oberhalb der Waldgrenze befunden haben. Da Rothirsche während des Sommers im Gebirge bis zur Baumgrenze und gelegentlich in der Mattenregion angetroffen werden können, wäre es durchaus möglich, dass wir es hier mit Nahrungsresten von Bären, Wölfen oder sogar Luchsen zu tun haben.

Insgesamt deuten die Knochen auf die Reste von mindestens 6 jungadulten bis adulten Individuen. Diese Mindestindividuenzahl lässt sich an den Calcanei aus dem Fusswurzelknochenbereich erkennen und nicht, wie aufgrund der besseren Erhaltungsfähigkeit zu erwarten wäre, an den Zahnreihen. Diese weisen lediglich auf 4 (Oberkiefer) bzw. 3 (Unterkiefer) Tiere. Demnach ist nicht auszuschliessen, dass auch Teilskelette, wie etwa Hinterläufe, in die Höhle gelangten bzw. in der Höhle verblieben. Bei mindestens zwei der Rothirsche hat es sich um männliche Tiere gehandelt, wie die schädelechten Geweihfragmente belegen. Sie lassen zudem einen groben Jahreszeitraum erkennen, in dem die Hirsche zu Tode kamen. Da das Geweih jährlich erst Ende Juli ausgewachsen ist und die Tiere kaum über den September hinaus in diesen Höhenregionen anzutreffen sind, dürften die Kadaver etwa zwischen Juli und September in der Höhle deponiert worden sein.

Die Deponierung der Knochen könnte nun zwar durch Raubtiere erfolgt sein – tatsächlich finden sich an 7 Wirbeln carnivore Bissspuren – doch werden an 4 Skelettelementen charakteristische Spuren deutlich, die auf eine menschliche Beeinflussung schliessen lassen. So finden sich eindeutige Schnittspuren an einem Atlas, die mit dem Absetzen des Kopfes in Verbindung gebracht werden können. Schnittspuren an zwei Lendenwirbeln und an einem Radius deuten auf die Entfernung von Muskelpaketen. Darüber hinaus finden sich an 6 Rippen, einem Schienbein und einem Mittelfussknochen leichte Brandspuren, die beim Garen des Fleisches über dem Feuer entstanden sein könnten. Insgesamt liegt also der Verdacht nahe, dass die vorliegenden Reste von mindestens 6 Rothirschen auf eine Jagdtätigkeit von Menschen hinweisen. Diese Vermutung wird durch die schädelechten Geweihstangen gestützt, denn die anhängenden Schädelstücke sind sehr klein und zeigen keinerlei Spuren von Verbiss. Reste eines natürlich verendeten Tieres würden aber auch nach langer Lagerungszeit zumindest die vollständige, sehr stabile Stirnplatte zeigen (siehe Abb. 33).

Nr. 53 Vorder Silberen, «Martinsloch»

Aus der auf 2060 m ü. M. gelegenen Höhle «Martinsloch», Vorder Silberenalp, liegen uns 33 Knochenfragmente vor, die Reste von Ovicapriden darstellen, also artlich nicht eindeutig zugeordnet werden konnten. Es liegen zwei Datierungen vor, die einmal grob in das 4. vorchristliche Jh. und daneben in das 1. bis 2. nachchristliche Jh. weisen. Beide Datierungen basieren auf Knochen, die uns in einer ersten Tranche zur Bestimmung vorlagen und die wir als ein Individuum von etwa 3 bis 4 Monaten eingestuft haben. Unsere auf die unterschiedlichen Datierungen folgende Konfusion löste sich erst, nachdem weitere Knochenfunde zutage traten: Offensichtlich wurden im Martinsloch im Abstand von etwa 400 Jahren zwei junge Schafe bzw. Ziegen deponiert, die sich in einem sehr ähnlichen Altersstadium befanden. Das zuerst eingetragene Jungtier war lediglich um wenige Wochen älter, wie der Vergleich des Langknochenwachstums und des Zahnschubes zeigte.

Die Zusammenstellung der Skelettelemente deutet darauf hin, dass ganze Tiere vorgelegen haben, kleinere Knochen wurden evtl. bei der Bergung übersehen oder aber sind vergangen. Keines der Elemente zeigt Spuren von Verbiss, Zerlegung oder Verbrennungen. Insgesamt drängt sich die Vermutung auf, bei der Fundstelle in einem Seitenstollen der Höhle könnte es sich um eine natürliche Falle handeln, die besonders für sömmernde Jungtiere auf der Alp zu einer tödlichen Gefahr werden konnte.

[130] Burga/Perret, Klima.

Die zwei Unterkiefer von kleineren Säugetieren sind möglicherweise ebenfalls auf dem gleichen Weg in die Höhle gelangt. Der linke Unterkiefer eines Murmeltieres stammt von einem noch nicht ausgewachsenen Individuum. Die feinen Bissspuren am aboralen Ast deuten auf ein kleines Raubtier hin, dem das Murmeltier zum Opfer gefallen sein mag. Möglicherweise hat ein Baum- oder Steinmarder das Jungtier bejagt. Der zweite, ebenfalls linke Unterkiefer gehört zu einer ausgewachsenen Schneemaus. Diese relativ grosse Wühlmaus lebt gern oberhalb der Waldgrenze in spaltenreichen Felsgebieten. Da auch tiefe Felsspalten bewohnt werden, könnte die Maus in der Höhle heimisch gewesen sein.

Nr. 55 Vorder Silberen, «Steinbockhöhle»

Nicht weit entfernt von der Höhle Martinsloch liegt die «Steinbockhöhle» auf 2053 m ü. M. Uns wurden 4 Tierreste aus der Höhle zur Beurteilung übergeben, die in das 8. Jahrtausend BC datieren. Dabei handelt es sich um 4 Knochen von vermutlich einem Steinbock *(Capra ibex)*.

Die beiden Beckenknochen, der Mittelfussknochen und das Nasale aus dem Gesichtsschädel des Steinbocks könnten von einem einzigen ausgewachsenen Individuum stammen. Die Masse, die an den Pelves genommen werden konnten, sind vergleichbar, einzig die Längen der Gelenkpfannen weichen voneinander ab. Der Grund dafür dürfte jedoch in einer pathologischen Veränderung des rechten Acetabulum liegen: Proximal zur Darmbeinschaufel hin sind Knochenauflagerungen mit zwei angedeuteten Cavernen festzustellen, die zu einer leichten Verkleinerung der Pfanne geführt haben können. Der Ursprung der Auflagerung mag in einer Knochenhautverletzung mit einem angeschlossenen, entzündlichen Prozess gelegen haben. Insgesamt verweisen alle Messstrecken wiederum auf Tiere von imposanter Grösse.

Neben der pathologischen Veränderung finden sich am rechten Becken im Bereich des Acetabulum und des Pubis Brandspuren und drei Schnittspuren, die am Pubis etwa dem Umriss der Gelenkpfanne folgen. Sie dürften damit bei Trennung des Hinterlaufes vom Rumpf entstanden sein. Brandspuren und Schnittspuren werden überlagert von einer «Politur», die diese Spuren wie auch Bruchkanten des Knochens verrundet hat. Die Politur hat offenbar keinen anthropogenen Hintergrund, der auf ein durch Menschen

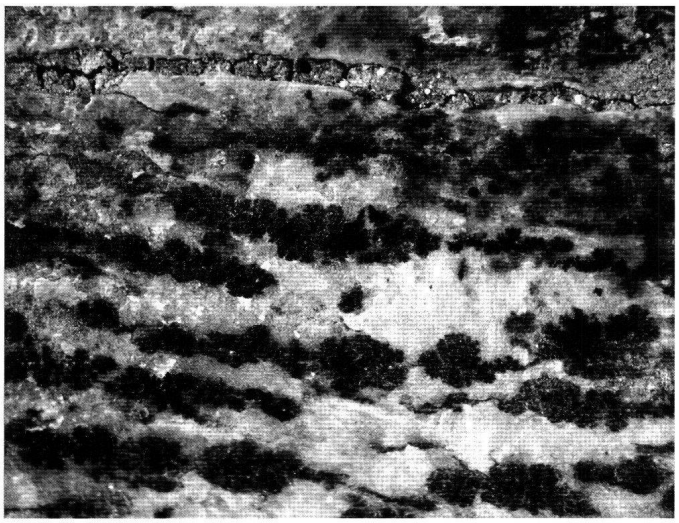

Abb. 40: Muotathal, Vorder Silberen, Steinbockhöhle (Nr. 55). Manganablagerungen am Beckenknochen eines Steinbocks.

benutztes Artefakt weisen könnte. Zum einen liegt die poliert wirkende Fläche auf keinem Bereich des Beckens, der als Werkzeug zu brauchen wäre, zum anderen wurden schon sehr früh[131] ähnliche Beobachtungen auf Knochenoberflächen der Funde von Höhlenbären gemacht. Eine mikromorphologische Untersuchung durch Ph. Rentzel am IPNA ergab, dass der fragliche Bereich des Beckens vermutlich nach der Einlagerung in den Boden über eine relativ kurze Zeit durch Wasser, dem ein Anteil an Feinsediment beigemischt war, beeinflusst wurde. Auf diese Weise kann der Knochen eine «Politur» erhalten, die Schleifmarken aufweist, die in alle Richtungen laufen und nicht – wie das bei anthropogen bedingten Polituren der Fall ist – mehr oder weniger parallel (Abb. 40). Neben dieser «natürlichen Politur» sind auf dem Becken lokal begrenzte Auflagerungen von Manganoxid zu sehen, die ebenfalls die älteren Brandspuren teilweise überlagern und damit jüngeren Datums sein müssen.

Das linke Becken trägt ebenfalls mineralische Auflagerungen, unter denen im ventralen Bereich hinter dem Acetabulum mehrere parallel verlaufende Schnittspuren deutlich werden. Parallele, senkrecht zur Knochenachse verlaufende Schnittspuren und leichte Brandspuren kennzeichnen ebenfalls den Mittelfussknochen im Bereich der proximalen Gelenkfläche.

Am verbleibenden Schädelknochen sind keinerlei Spuren zu erkennen. Dieser Umstand mag jedoch mit der sehr schlechten Erhaltung des Nasale im Zusammenhang

[131] Koby F., Les soi-disant instruments osseux du paléolithique alpin et le charriage à sec des os d'ours des cavernes, Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel 54 (1943), S. 59–95.

stehen. Die Knochenoberfläche ist aussen vollständig aufgelöst, nur der dem Nasenraum zugewandte Bereich zeigt noch morphologisch eindeutig erkennbare Strukturen. Trotz der schlechten Erhaltung weist die Kompaktastärke darauf hin, dass der Knochen von einem ausgewachsenen Steinbock stammen muss.

Nr. 58 Bödmerenwald, Hüenderloch, «Hüenderbalm»

Unter den 14 vorgelegten tierischen Resten aus der Höhle «Hüenderbalm» (1468 m ü. M.) sind wegen eines sehr hohen Fragmentierungsgrades nur vier Fragmente bis zur Art bestimmbar. Die Datierungen reichen vom 11. bis 10. Jahrtausend BC cal bis zur frühen Neuzeit. Zu den mesolithischen Resten gehören der Rippenkopf und das Schulterblattfragment eines Steinbocks. An Letzterem fallen Bissspuren durch einen Carnivoren wie auch durch Nagetiere auf. Ferner deuten sich sehr schwache Brandspuren an; allerdings müsste dieser Befund nochmals überprüft werden.

Ein Astragalus eines kleinen Wiederkäuers aus dem 11. Jahrtausend BC cal ist der bislang älteste Nachweis aus dem Untersuchungsgebiet. Leider ist eine endgültige Bestimmung des Knochens nicht möglich. Die Oberfläche des Knochens zeigt starke Verwitterungsspuren, so dass es nicht möglich ist, das Stück einem jungen oder ausgewachsenen Tier zuzuordnen. Es ist jedoch erheblich zu klein und zierlich, um als Steinbockrest angesehen werden zu können. Die Zugehörigkeit zu einem «Capriden» ist jedoch recht wahrscheinlich. Ob es sich möglicherweise um den Knochen einer Gämse *(Rupicapra rupicapra)* handeln könnte, ist nicht zu entscheiden.

Als aus dem Mesolithikum stammend wurde auch ein Tarsometatarsus eines Schneehuhns vorgelegt. An ihm konnten keinerlei Spuren menschlicher Einwirkung festgestellt werden. Dagegen ist ein Metatarsus V eines Fuchses proximal abgeschlagen und zeigt unterhalb dieser Trennspur mehrere deutliche Schnittmarken. Wie dieser Knochen zeitlich eingeordnet werden muss, ist bislang unbekannt.

Schlussfolgerungen

Insgesamt liegen uns aus 6 Höhlen aus der Gemeinde Muotathal Faunenreste vor, die im Verlauf der letzten 12 000 Jahre unter sehr unterschiedlichen Umständen dort deponiert wurden. So lässt sich mutmassen, dass sich neben Resten natürlich verendeter Tiere solche von Beutetieren fanden, die Raubtiere einschleppten (z. B. «Steinbockhöhle», «Milchbalm-Höhle», «Wunderfitz»). In der Höhle «Martinsloch» liegt zudem nahe, dass sich im Frühsommer auf der Alp gehütete Jungtiere hierher verirrten und nicht wieder herausfanden. Besonders bemerkenswert sind jedoch die Fälle, in denen vermutet werden muss, dass Menschen in den Höhlen ihre Speisereste hinterlassen haben. Ganz besonders gilt dies für solche, die in das Frühbis Spätmesolithikum datiert werden konnten. Frühe Begehungen und sogar kurzfristige Besiedlungen im Sinne von Jagdstationen aus den Alpen sind aus mesolithischer Zeit bisher nur spärlich bekannt. Den oben beschriebenen Fundstellen «Milchbalm-Höhle», «Wunderfitz» und «Steinbockhöhle» kommt demnach eine besonders wichtige Bedeutung zu und eine detaillierte wissenschaftliche Erforschung und Untersuchung der Fundstellen und der gemachten archäologischen Funde ist ein dringendes Desiderat. Können sie doch das Vordringen der Menschen in höher gelegene Bereiche der Alpen schon im mittleren oder sogar frühen Mesolithikum untermauern. Erste eindeutige Hinweise darauf gibt es aus dem Hochtal des Sämtisersees (Altwasser-Höhle 1, AI[132]), aus dem Bereich des Jaunpasses (BE[133]), aus dem Abri Zermatt-Alp Hermettji (VS[134]), aus dem Gebiet südlich des Splügenpasses (Pian dei Cavalli, GR[135]) und möglicherweise im Bereich des

[132] Jagher R./Fischer M./Morel Ph., Altwasser-Höhle 1: eine spätpaläolithische Jagdstation aus 1410 m ü. M. im südöstlichen Alpstein AI, in: Archäologie der Schweiz 20.1/1997, S. 2–8.

[133] Crotti P./Bullinger J., Campements mésolithiques d'altidude sur le Jaunpass (Simmental, Canton de Berne, Suisse) in: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 84/2001, S. 119–124.

[134] Curdy Ph./Leuzinger-Piccand C./Leuzinger U., Ein Felsabri auf 2600 m ü. M. am Fusse des Matterhorns – Jäger, Händler und Hirten im Hochgebirge, in: Archäologie der Schweiz 21.2/1998, S. 65–71.

[135] Fedele F., Economy and territory of high-altitude Mesolithic land use: the Central Alps, in: Della Casa Ph. (ed.), Prehistoric alpine environment, society, and economy, Papers of the international colloquium PAESE '97 in Zürich, in: Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 55/1999, S. 25–36.
Fedele F./Wick L., Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass: environment and human activity, in: Il Quaternario – Italian Journal of Quaternary Science 9 (2)/1996, S. 541–550.

Aostatals (I, Mont Fallère[136]) und im Simplon-Gebiet (I, Alpe Veglia[137]).

Die Nutzung der alpinen Höhlen bei der Jagd auf Steinböcke kann im «Knochenloch» auch noch für die Bronzezeit belegt werden. Darüber hinaus ist die Tradition der Sömmerung kleiner Wiederkäuer über das mittelalterliche 11. Jh. («Knochenloch») bis zum 4. Jh. v. Chr. (1. und 2. Jh. n. Chr.) («Martinsloch») nachvollziehbar.

Genutzte Felshöhlen im Muotatal Milchbalm-Höhle, Eiskeller und Siten-Balm. Ein Vergleich mit den «splüi» südseits der Alpen

Flavio Zappa

Einführung

Bei seinem langsamen Eindringen in die Alpen stand der Mensch überall vor den gleichen primären Bedürfnissen, unter anderem, für sich und seine Haustiere Schutz vor der Unbill der Witterung und vor Gefahren sowie einen geeigneten Aufbewahrungsort für seine Produkte zu finden.[138] Da Mensch und Tier instinktiv in natürlichen Höhlen Schutz suchen, ist es nicht erstaunlich, dass es sowohl diesseits wie auch jenseits der alpinen Wasserscheide Felsspalten und Hohlräume mit Spuren menschlicher Nutzung gibt.

In den Bergen des Kantons Schwyz hat Franz Auf der Maur auf der systematischen Suche nach verlassenen Wüstungen bis Ende 1997 38 Felshöhlen gefunden und dokumentiert – beinahe alle über 1500 m ü. M. gelegen – die er in Zusammenhang mit menschlichen Tätigkeiten stellt.[139]

Gewiss ist ihre Anzahl, verglichen mit der stets wachsenden Zahl von Bauruinen, sehr klein. Sie ist geradezu unbedeutend, wenn man sie mit den über zweitausend katalogisierten und dokumentierten «Konstruktionen unter Fels» südlich der Alpen – davon zwei Drittel allein im Valmaggia –,[140] vergleicht. Darunter versteht man die eigenartigen Schöpfungen ländlicher Architektur, die durch die Nutzung natürlicher Felsspalten in den Bergen wie auch der Höhlen zwischen den Blöcken gigantischer Bergstürze entstanden sind. Archaisch aussehend, sind sie im Tessin unter den Namen «gronde» oder «splüi», mehr im Osten «bàit», mehr im Westen «balme», bekannt.[141] Obwohl weniger zahlreich, sind die «Konstruktionen unter Fels» des Kantons Schwyz gewiss nicht weniger bedeutend. Während bei einigen *«nur vermutet werden kann, dass sie im Zusammenhang mit einer Siedlung stehen, da keine Mauerreste oder andere Konstruktionen sichtbar sind»*,[142] geht bei anderen ihre ehemalige Funktion als Unterstand oder Keller klar hervor. Es ist dies bei der **Milchbalm-Höhle,** dem **Eiskeller** und der **Siten-Balm** der Fall, wo vorgefundene Baustrukturen auf eine beständige, dauerhafte Nutzung hinweisen.[143]

[136] Mezzena F./Perrini L., Prima segnalazione di presenze mesolitiche in Valle d'Aosta. L'industria litica in quarzo del Monte Fallère, in: Rassegna di Archeologia 16/1999, S. 85–95.

[137] Fontana F./Vullo N., Organisation et fonction d'un camp de base saisonnier au cœur des Dolomites: le gisement de Mondeval de Sora (Belluno, Italie), in: Les Derniers Chasseurs-Cueilleurs d'Europe Occidentale, Actes du colloque international de Besançon, octobre 1998, Annales du litéraires de l'Université de Franche-Comté 699/2000, S. 197–208.

[138] Aus dem Italienischen übersetzt von Willy Auf der Maur †.

[139] Auf der Maur, Wüstungen, S. 315–327.

[140] Zu diesem Thema hat das Museo di Valmaggia seinerzeit eine Studie in Auftrag gegeben: eine reiche, den Forschern leider nicht zugängliche Dokumentation befindet sich in seinen Archiven; vgl. indessen Zappa Flavio et al., Vivere tra le pietre, Museo di Valmaggia, Locarno-Cevio 2004, und die Vorwegnahmen in Zappa Flavio, Edilizia e funzioni degli edifici sotto rocce, in: Atlante dell' edilizia rurale in Ticino, Valmaggia I, Locarno 1997, S. 269–289. Seit einigen Jahren beschreitet die Forschung eigene Wege auf einem erweiterten Gebiet, welches das Veltlin, die anderen Tessiner Täler, die Täler der Ossola und das Val d'Aosta umfasst; vgl. Zappa Flavio, La casa nella roccia. Abitazioni sotto roccia del versante sudalpino, in: «L'Alpe» 12, Juni 2005.

[141] Splüi (auch splüia, weiblich, oder mit Rhotazismus sprügh) von *SPELUCA, *SPELUCU, für lateinisch SPELUNCA; Höhle; balma (oder barma) von *BALMA 'überhängender Fels', Balm ('Abris'), vorlateinischer Herkunft, vermutlich keltisch, mit grosser Verbreitung in allen Sprachgebieten der Alpen; vgl. Scheuermeier Paul, Einige Bezeichnungen für den Begriff «Höhle» in den romanischen Alpendialekten, in: Beiheft zur Zeitschrift für romanische Philologie, Halle 1920, Heft 69 (LXIX).

[142] Auf der Maur, Wüstungen, S. 318.

[143] Für ihre Beschreibung verweisen wir auf die anderen Beiträge dieses Berichtes, wie auch auf Imhof Walter/Auf der Maur Franz sen., Milchbalm-Höhle. Teil 1: Holozäne Knochen von Rothirsch, Steinbock und Braunbär (Muotatal SZ) in: «Stalactite» 1 (2003), S. 26–29, Teil 2: Interdisziplinäre Erforschung. Die Nutzung einer Höhle in historischer und prähistorischer Zeit in der Gemeinde Muotathal SZ, in: «Stalactite» 2 (2003), S. 4–7.

Natürliche Lage, Volumen, Zugänge

Die Südabdachung der Alpen wird durch tiefe, von steilen Felswänden eingeengte Talgräben charakterisiert. Mit dem abnehmenden Druck der Gletscher sind alle unstabilen Teile der Seitenwände auf die Talböden gestürzt. Später haben Frostsprengungen und die Oberflächenerosion beachtliche Mengen von Material losgelöst. Prähistorische Einstürze und neuere Erdrutsche haben ausgedehnte Trümmerfelder gebildet. Hier, in den Hohlräumen zwischen den sich aufhäufenden Felsblöcken, hat der Mensch ideale Voraussetzungen gefunden, um primitive Wohnstätten einzurichten. Im Gegensatz hiezu ist die Karstlandschaft der Silberen eher weich geformt und weiträumig, mit weniger ausgeprägten Höhendifferenzen. Überall finden sich Risse und Löcher oder breite, von der Erosion aufgeraute, unregelmässig gefurchte Steinwüsten. Die Verwitterung setzt sich unterirdisch fort, sie hat ausgedehnte Gangsysteme wie auch Dolinen, Spalten und natürliche Hohlräume geschaffen. Zwei von ihnen, die **Milchbalm-Höhle** und der **Eiskeller,** sind zu Kellern für die Aufbewahrung der Milch ausgebaut worden.[144]

Die **Siten-Balm** erinnert aufgrund ihrer Lage und Beschaffenheit am ehesten an die **splüi** der Alpensüdseite. Dieser natürliche Hohlraum ist nicht direkt auf die Verwitterung zurückzuführen, sondern er entstand durch den Abbruch eines zyklopischen Blockes vom darüber gelegenen Felsgürtel. Im Gelände hängengeblieben, bietet dieser Steinblock, den einige kleinere Bruchstücke vom Abrutschen im steilen Hang bewahren, ein Dach für den Raum und gleichzeitig Schutz vor Felsabbrüchen und Lawinen.

Es besteht kein Zweifel, dass sich der Mensch von den Räumen, die ihm die Natur zur Verfügung stellte, angezogen fühlte, doch ist es eher unwahrscheinlich, dass er sie immer bezugsbereit vorfand. Um einen ebenen Boden und nutzbares Volumen zu erhalten, musste er im Gegenteil oft Erde und Schutt wegräumen, Steine entfernen und das Terrain nivellieren. Obwohl schwierig zu erkennen, waren solche Eingriffe oft massiv. In der **Siten-Balm** befindet sich die nutzbare Fläche in der Mitte, wo man dank der Höhe des Felsgewölbes bequem aufrecht stehen kann. Ein aus dem Boden ragender Fels konnte nicht entfernt werden: der Mensch war deshalb gezwungen, den Untergrund mit Platten auszugleichen. Hätte aber die ganze Höhle die gleiche Höhe wie der zentrale Raum, wäre die Mündung nicht höher als 50 cm. Es ist deshalb anzunehmen, dass der Mensch den Boden beim Eingang abgetragen hat und damit einen bequem zugänglichen Raum schuf. Den Niveauunterschied zwischen Eingang und zentralem Teil musste er mit einigen Tritten ausgleichen, wozu er sowohl Steine wie auch Holz benutzte. Das ausgeräumte Material wurde verwendet, um vor der Höhle einen bequemen ebenen Vorplatz zu schaffen, eine Terrasse mit einer Fläche von ca. 4 m x 2.5 m, die auf drei Seiten von ebenso vielen grossen Blöcken begrenzt ist und sowohl den Zugang wie auch die Arbeitsgänge erleichterte.

Auch in den südalpinen Tälern waren die wirkungsvolle Nutzung der natürlichen Hohlräume – auch im holprigsten Gelände – und ihre Integration in ein organisiertes Territorium oft nur mit bedeutenden Anpassungs- und Urbarisierungsarbeiten zu erreichen.

Baustrukturen

Die **Siten-Balm** weist den von der Natur bestimmten Perimeter auf, ausser an der Ostwand, wo sie von einer Trockenmauer begrenzt ist, welche die Zwischenräume zwischen den Blöcken schliesst. Ohne besondere Sorgfalt erbaut, lässt die aus Steinen von geringer Dimension und von unregelmässigen Formen bestehende, schwach gegen den Berg geneigte Mauer grosse Fugen offen. Schliesst man die Stützmauer im untern Teil der **Milchbalm-Höhle** aus, weisen die im Muotatal unter Fels gefundenen Bauten nur wenige und kleine Mauerwerke auf. Sie sind nicht mit den wundervollen Trockenmauern einiger **splüi** des Maggiatals zu vergleichen, bei denen der Stein mit grossem Geschick bearbeitet und jedem Zweck angepasst wurde. In einer steinernen Welt ersten Ranges verschmelzen natürlicher und bearbeiteter Fels zu einem harmonischen Gesamtkunstwerk – eine oberhalb der Waldgrenze exklusive Bauweise (Abb. 41). Aus Stein sind die internen Hilfsmauern, die Aussenmauern, der Plattenboden, die Schwellen und die Türstürze sowie die festen Einrichtungen: Gestelle und Sitzflächen, Arbeitsflächen wie auch der Tisch (Chäsladtisch), auf dem die Käsemasse (Bruch) in die Form (Järb) eingefüllt und mit einem aufgelegten Stein gepresst wird.

In der **Milchbalm-Höhle** befand sich ein hölzernes Gerüst, das eine schindelbedeckte Überdachung trug, deren Neigung dem Felsgewölbe angepasst war. Dieses Dach hatte den Zweck, die Lebensmittel von unerwünscht herabtropfendem Wasser zu schützen.[145] Einrichtungen mit gleichem

[144] Siehe Objekte 40, 41; Abb. 12–20.

[145] Siehe die Rekonstruktion in Abb. 14 und im Artikel von Imhof/Auf der Maur (erwähnt in Fussnote 143).

Abb. 41: Auch auf den entlegensten Alpen oberhalb der Waldgrenze hat der Mensch alle Möglichkeiten, die ihm die Natur zur Verfügung stellte, genutzt. Unterschlupf für Ziegen und Schweine im Corte di Cima der Alpe Cranzünasc, 2067 m ü. M. (Val Bavona).

Zweck, aber mit schweren Steinplatten abgedeckt, wurden auch im Valmaggia beobachtet, zum Beispiel auf dem Monte Antrona. Sie dienten dem Schutz zweier kleiner, in einer grossen Höhle installierter Milchkeller. In beiden Fällen hat der Mensch – mit verschiedenen Techniken und Materialien – die gleiche Lösung für das gleiche Problem gefunden.

Funktionen

Südlich der Alpen dienten die **splüi** den verschiedenen, sich ergänzenden Funktionen und Arbeitsabläufen der alpinen bäuerlichen Ackerbau- und Weidekultur. Es gibt sogar ganze Felssiedlungen, wie Ganascia im Val Bavona oder Bétti im Val d'Aosta, wo sowohl die Wohnräume wie auch die zur bäuerlichen Nutzung benötigten Unterkünfte in

Abb. 42: Im Tessin gehören zur Unterkunft für Haustiere ausgebaute splüi nicht vergangenen Zeiten an; Ziegenstall in Bignasco (Valmaggia).

natürlichen Hohlräumen angesiedelt sind.[146] Unter Fels wohnte der Mensch hauptsächlich in den am weitesten vom Dorf entfernten Orten und in höheren Lagen, wo sich der Aufenthalt auf eine kurze Zeit, in der Regel auf die Vieh-Sömmerungszeit, beschränkte. Hier sind die Wohnräume unter Fels oft klein und sehr einfach. Die Einrichtung beschränkt sich auf das Wesentliche: auf die Feuerstelle mit dem Turner (Schwenkarm) zur Bearbeitung der Milch und zum Kochen der Lebensmittel, auf eine mit viel Heu ausgestattete Lagerstätte (bestehend aus einem Holzkasten oder aus einem Zwischenboden) sowie auf einige Nischen für die Arbeitsgeräte und die wenigen persönlichen Gegenstände.

Viele **splüi** waren zur Unterbringung von Haustieren ausgebaut: auf den Sommerweiden sind diese häufig für Schweine und Kälber bestimmt, da sie empfindlicher als andere Tiere sind; oft wurden sie mit einem isolierenden Bretterboden versehen. Während des Winters waren auch Kühe und Ziegen in eigentlichen unterirdischen Räumen eingestallt. Wie die oberirdischen Ställe wurden sie mit Futterkrippen ausgerüstet und – sofern es die Höhe des Felsengewölbes erlaubte – auch mit einem Zwischenboden für die Aufbewahrung des Heus. Auf südalpinem Gebiet wird diese

[146] Die Örtlichkeit Bétti – zusammen mit der Alp Stein, einer zweiten Höhlensiedlung wenig unterhalb, im gleichen Vallone di San Grato – sind Dokumentations- und Wiederinstandstellungs-Objekte im Rahmen eines Programmes Interreg 3A; vgl. Zappa Flavio, Balme e costruzioni sotto roccia nel Vallone di San Grato, in: «Augusta», Issime-Aosta 2003; Nachträge in der diesjährigen Ausgabe.

Art von Viehhaltung sporadisch noch praktiziert (Abb. 42). Aufgrund der Einrichtungen ist bei der geräumigen, trockenen und sicheren **Siten-Balm** festzustellen, dass es sich auch hier um eine alpwirtschaftlich genutzte Höhle handelt.

Einige bestimmte Funktionen der Felshöhlen sind untrennbar mit deren Raumklima verbunden. Insbesondere ist die Aufbewahrung verderblicher Lebensmittel nur in Hohlräumen mit tiefen und konstanten Temperaturen möglich. Man stellt dies in den Trümmerfeldern der südalpinen Täler fest, in deren Spalten stets frische Luft zirkuliert oder unterirdisches Wasser fliesst. Oft gelang es dem Menschen, mit baulichen Massnahmen bereits vorhandene natürliche klimatische Verhältnisse zu verbessern und damit geeignete Umweltbedingungen für seine Bedürfnisse zu schaffen. So hat er in der Nähe der Grotti Laubbäume gepflanzt, kleine Wasserläufe ins Innere der Keller umgeleitet oder Vorräume gebaut, um diese Vorläufer der Kühlschränke vor der direkten Sonnenbestrahlung zu schützen.

Die grosse Tiefe und die Nordorientierung wie in der **Milchbalm-Höhle** oder das Vorhandensein eines kühlenden Naturelementes wie im **Eiskeller** schaffen günstige Umweltbedingungen zur Aufbewahrung der Milch und ihrer Produkte. Die Analogie mit den Kellern unter Fels im Süden der Alpen ist überraschend: wir haben hier die gleichen Kühlprinzipien festgestellt, die gleichen internen festen Einrichtungen wie den Tansenstein, die gleichen am geschütztesten Teil des Raumes horizontal der Wand entlang angebrachten Doppelbalken, auf welche die Gefässe mit der zu entrahmenden Milch gestellt wurden.

Schlussfolgerungen

Alle Bauten unter Fels lassen die Hand zweier untrennbarer Architekten erkennen: diejenige der Natur, die mit Kräften, die jeder menschlichen Kontrolle entgehen (Gebirgsbildung, Tektonik, Vergletscherung, Klima, Verwitterung), die strukturellen und klimatischen Voraussetzungen geschaffen hat, und diejenige des Menschen, der es verstanden hat, diese Elemente zu seinem eigenen Vorteil zu nutzen, im Bewusstsein, dass er sie nicht verändern, sondern lediglich in Strukturen integrieren konnte, die seinen Bedürfnissen entsprachen.

Die im Süden und im Norden der Alpen unterschiedlichen natürlichen Voraussetzungen und geomorphologischen Eigenschaften haben zu ungleichen Massnahmen für die gleichen Bedürfnisse geführt. Die Anpassungs-Prozesse sind aber immer dieselben: die natürlichen Elemente (Struktur, Umwelt) erkennen und sich ihnen unterwerfen. Überall hat der Mensch wirkungsvolle Lösungen gefunden, Lösungen, die in ihrer Verschiedenartigkeit und Raffiniertheit bewundernswert sind und seine grosse Feinfühligkeit beim Lesen und Interpretieren des eigenen Gebietes beweisen. Obwohl sie also weniger zahlreich sind, sind die **splüi** der Alpennordseite keine «quantité négligeable», erzählen sie uns doch vom intimen Verhältnis des Menschen zu seiner nähern Umwelt.

Weitere Forschungen im Muotatal

Nach Absprache mit dem Staatsarchiv Schwyz sind mit Urs Leuzinger, Spezialist für prähistorische Archäologie, weitere Prospektionen auf den Muotataler Alpen geplant. Im Sommer 2005 konnten bereits mehrere der bekannten Höhlen besucht und beurteilt werden. Die Probenahme in einer neu gefundenen Höhle auf der Alp Silberen zeigte unter einer Lehmschicht eine Schicht, die mit grosser Wahrscheinlichkeit von der Asche eines Lagerfeuers stammt. Die Alpen Toralp, Silberen usw. mit den vielen Flöschseelein werden von Urs Leuzinger als ideale Jagdgebiete prähistorischer Jäger bezeichnet. Für die Jäger sei wichtig gewesen, dass sie nach der Ausjagung eines Gebiets leicht in andere Regionen wechseln konnten, was mit den Übergängen Pragel, Schwialppass, Sasspass, aber auch mit dem Zugang zur Brunalpelihöchi Richtung Charetalp/Glattalp usw. zutrifft. Kurz vor Abschluss des Berichts fand Franz Auf der Maur sen., wie schon vor Jahren einmal, am Passübergang Charetalp/Glattalp (2056 m) nördlich des Pfaff (2108 m) Bergkristallstücke. Bergkristall, der in unserer Gegend nicht vorkommt und aus dem Alpenraum (Gebirge aus Granit oder Gneis) beschafft werden musste, diente prähistorischen Jägern wie Silexsteine zur Herstellung von Werkzeugen usw. Die Funde am Pfaff können Jagdzüge prähistorischer Jäger in der Gegend bestätigen. Weitere urgeschichtliche Forschungsresultate dürfen erwartet werden.

Hobby, wissenschaftliches Interesse und Rechtslage können bei der Archäologie in Konflikt geraten. Aus diesem Grund haben wir den Vorsteher des Amtes für Kulturpflege und Schwyzer Staatsarchivar Kaspar Michel gebeten, die rechtliche Seite und die Würdigung der archäologischen Tätigkeiten im Kanton Schwyz zu skizzieren.

Klare gesetzliche Bestimmungen für archäologische Funde

Der Kanton Schwyz betreibt keine eigentliche wissenschaftliche Archäologie. Indessen fungiert das Staatsarchiv als so genannte «Archäologische Kontaktstelle» und ist somit verantwortlich für die Sammlung, Inventarisierung und fachgerechte Aufbewahrung der archäologischen Fundgegenstände aus dem Schwyzer Staatsgebiet. Gleichwohl wurden in den letzten Jahrzehnten immer wieder gezielt archäologische Projekte in Zusammenarbeit mit ausserkantonalen Fachstellen lanciert und durchgeführt. Als prominentestes Beispiel seien die umfangreichen und wissenschaftlich ausserordentlich spektakulären Entdeckung von prähistorischen Siedlungen sowie die Erforschung von mehreren teils mehrtausendjährigen Brückenübergängen bei der Hurdener Landzunge (vgl. MHVS 96/2004) erwähnt. Viele interessante archäologische Erkenntnisse aus dem Kanton Schwyz wurden durch das engagierte und sensible Arbeiten von Einzelpersonen oder – wie im Falle der «Arbeitsgemeinschaft Höllochforschung» (AGH) – von koordinierten und gut geführten Gruppen gewonnen. Dem notwendigerweise behutsamen und feinfühligen Vorgehen dieser Personen ist es zu verdanken, dass die archäologischen Fundsituationen nicht zerstört werden. Allerdings gibt es auch immer wieder unsachgemässe und vernichtende Beispiele von unbekannter Hand – so genannte «Schwarzgräberei» – zu vermerken. Auch die Entwendung von Bodenfunden ist ein latentes Problem.

Die Rechtslage bezüglich den Eigentumsverhältnissen und den erlaubten oder eben nicht erlaubten «archäologischen Tätigkeiten» ist glasklar: Gemäss der «Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz und die Erhaltung von Altertümern und Kunstdenkmälern» vom 29. November 1927 kommen bezüglich der archäologischen Belange folgende einschlägige Paragraphen zum Tragen. Die Verordnung bestimmt unter anderem:

§ 1 In der freien Natur befindliche Gegenstände, denen ein wissenschaftliches Interesse oder ein bedeutender Schönheitswert zukommt, geniessen den staatlichen Schutz. Der Schutz erstreckt sich insbesondere:
auf Naturdenkmäler, wie (...) bemerkenswerte geologische Bildungen, Höhlen, Grotten (...);
auf prähistorische Stätten; (...)
§ 2 Es ist untersagt, die in § 1 genannten Objekte ohne Bewilligung der zuständigen Behörden zu beseitigen, zu verunstalten, in ihrer Wirkung zu beeinträchtigen oder sie der Allgemeinheit zu entziehen. (...)
§ 8 Werden herrenlose Naturkörper oder Altertümer von wissenschaftlichem Werte auf dem Gebiete des Kantons Schwyz gefunden, so hat der Finder, bzw. der Eigentümer des betreffenden Grundstückes dem Regierungsrate hievon Anzeige zu machen.
Über den Fund darf nicht verfügt werden, bevor der Regierungsrat darüber Beschluss gefasst hat, ob und in welcher Weise er im Sinne von Art. 724 des ZGB das Eigentumsrecht des Kantons geltend machen will.

Interessanterweise sind gerade mit den Bekanntmachungen rund um die archäologische Situation in Hurden mehrere Personen mit Fundgegenständen an das Staatsarchiv gelangt, die teilweise schon vor Jahrzehnten geborgen und sicher nicht in schlechter Absicht entgegen den gesetzlichen Bestimmungen behalten wurden. Die in diesem Artikel beschriebenen Funde der AGH werden z.B. nach ihrer wissenschaftlichen Beurteilung ordnungsgemäss der Sammlung des Staatsarchivs übergeben. Im Gegensatz dazu muss leider auch in zunehmendem Masse festgestellt werden, dass das organisierte und systematische Suchen und Entwenden von Kulturgütern aus dem Boden und der widerrechtliche Verkauf von archäologischen Gegenständen auch in unseren Breiten zunimmt, nachdem das Problem in den 1990er-Jahren in Europa vor allem in den ehemaligen Ostblockstaaten akut war. Der Raub und Schwarzhandel von Kulturgütern ist heute ein weltweites Phänomen. Zum Schutz der mit lauterer Absicht und unter ständiger Begleitung des Staatsarchivs arbeitenden Personen oder gar beauftragten Archäologen wird gegen solche Machenschaften vehement vorgegangen.

Kaspar Michel, Staatsarchivar