

Sölkipass

Ein 6000 Jahre alter Saumpfad über die Alpen

Ruth Drescher-Schneider, Botanik
Bernhard Hebert, Archäologie
Herta Mandl-Neumann und Franz Mandl, Geschichte

Herausgegeben von Franz Mandl

Gedruckt mit Förderungen von:

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur in Wien



Die Deutsche Bibliothek - CIP - Einheitsaufnahme:

Sölkpass

Ein 6000 Jahre alter Saumpfad über die Alpen

Herausgegeben von Franz Mandl

Mit Beiträgen von:

Berhard Hebert, Ruth Drescher-Schneider,

Herta Mandl-Neumann

und Franz Mandl

© Gröbming - Haus i. E., Austria, 2003

ISBN 3-901071-14-8

Eigentümer und Verleger:

ANISA, Verein für alpine Felsbild- und Siedlungsforschung

A 8967 Haus i. E.

www.anisa.at

anisa@aon.at

Mitteilungen der ANISA

23./24. Jahrgang (2002/3)

Lektoriert von Prof. Mag. Dr. Herta Mandl-Neumann

Layout und Repros: Franz Mandl

Satz: ANISA

Druck: Wallig Gröbming

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des auszugsweisen Abdrucks, der fototechnischen und digitalisierten Wiedergabe, der Bildvorlage für Weiterverarbeitung, der Übersetzung und Verwertung von Abbildungen und Textauszügen

© ANISA, Gröbming - Haus i. E., Austria 2003

ISBN 3-901071-14-8

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Herta Mandl-Neumann und Franz Mandl:	
Der Sölkpass in Geschichte und Gegenwart	7
Topografie	7
Über die Alpen. Alpenübergänge entstehen	7
<i>Tauern und Törln</i> in den Niederen Tauern	10
Der Sölkpass. Die Straße über den Sölkpass. <i>Der Weg ist das Ziel</i>	12
Der Sölkpass in Urgeschichte und Römerzeit	15
Ein urgeschichtlicher Salzweg von Hallstatt in den Süden?	15
Der Weg durch den Stein	17
Der Weg vom Ennstal über den Sölkpass im Mittelalter und in der Neuzeit	19
Großsölk	21
Maut	22
Die Maut zu Großsölk	22
Die Maut zu Baierdorf	22
Straßenzwang und Niederlagsrecht - der Handel im Mittelalter und in der frühen Neuzeit	24
Waren	24
Salz	26
Wein	26
Getreide und Vieh und andere Handelsgüter	27
Mautarif 1741	28
Saum, Säumer und Wanderhändler	30
Reisende	32
St. Nikolai im Sölkthal	34
Die Passhöhe	35
Anmerkungen	40
Franz Mandl:	
Bilder vom Sölkpass und seiner Umgebung	44
Bernhard Hebert:	
Archäologische Untersuchungen auf dem Sölkpass.	
Altwege, ein hochalpiner urgeschichtlicher Brandopferplatz und weitere Funde von der Steinzeit bis in die Moderne.	
Mit Beiträgen von: Thomas Einwögerer, Günter Christandl, Ursula Schachinger und Maria Windholz-Konrad	49
1. Vorwort	49
2. Lage und Topografie	49
3. Forschungsgeschichte	53
3.1 Altfunde	54
3.2 Ein Neufund aus Schöderberg	54
3.2.1 Das Bronzebeil aus Schöderberg (Maria Windholz-Konrad)	54
4. Grabung 1999/2000	55
5. Die Passhöhe mit dem Brandopferplatz und weiteren Funden	57
5.1 Die ältesten (jungsteinzeitlichen) Funde auf der Passhöhe	58
5.1.1 Pfeilspitzen und Abspliss vom Sölkpass (Thomas Einwögerer)	58
5.2 Der urgeschichtliche Brandopferplatz auf der Passhöhe	59
5.2.1 Die Kleinfunde aus dem Brandopferplatz	67
Bronze (Maria Windholz-Konrad)	69
Eisen	69
Stein	70
5.2.2 Die Tierknochen aus dem Brandopferplatz (Günter Christandl)	70
5.3 Die spätbronzezeitliche Aschenfläche nördlich der Passhöhe	71
5.4 Keltische und römische Münzen von der Passhöhe	77
5.4.1 Katalog der antiken Münzen vom Sölkpass (Ursula Schachinger)	77
6. Die spätmittelalterliche Grenzmauer und der Blockbau	78

6.1 Grenzmauer	78
6.2 Fundament eines Blockbaus	79
7. Neuzzeitliche Altwege und Kleinfunde	80
7.1 Altwege	80
7.2 Mittelalterliche und neuzzeitliche Funde	81
7.3 Hufeisen und Hufeisennägel	81
7.4 Sonstiges	82
7.5 Ungeklärte Fundstücke	83
8. Zusammenfassung	83
Anmerkungen und Literatur	86

Ruth Drescher-Schneider:

Pollenanalytische Untersuchungen an einem Bodenprofil im Zusammenhang mit dem urgeschichtlichen

Brandopferplatz auf dem Sölkpass (1780 m NN, Niedere Tauern, Steiermark)	89
Zusammenfassung, Summary	89
Einleitung	89
1. Das Untersuchungsgebiet	90
1.1 Geografische Lage, geologische und geomorphologische Verhältnisse (Abb. 1)	90
1.2 Die heutige Vegetation (Abb. 2 und 3)	91
2. Methode	92
3. Einige Überlegungen zur Aussagekraft subalpiner und alpiner Bodenprofile	94
4. Ergebnisse	94
4.1 Das Bodenprofil (Abb. 4 und 5, Tab. 1)	94
4.2 Die ¹⁴ C-Datierungen (Tab. 2)	96
4.3 Die Oberflächenproben (Tab. 3)	97
4.4 Die lokale Vegetationsentwicklung (Abb. 6-8)	98
4.4.1 Erste Beweidungsphase	98
4.4.2 Grünerlenphase	103
4.4.3 Zweite Beweidungsphase	104
5. Diskussion	104
5.1 Die Vegetationsveränderungen auf Grund der Nutzung des Brandopferplatzes	104
5.2 Waldgrenzschwankungen (Abb. 9)	105
6. Liste der deutschen und wissenschaftlichen Pflanzennamen	108
Literatur	111



Älteste Funde vom Sölkpass: 3 neolithische Pfeilspitzen (ca. 6000 Jahre alt) und eine verzierte Gewandnadel aus Bronze (ca. 3000 Jahre alt).

Vorwort

Der Sölkpass, ein hochalpiner Übergang über die Niederen Tauern, wurde schon vor Jahrtausenden mit einem „Brandopferplatz“ geheiligt. Später wurde eine christliche Kapelle errichtet, die nicht nur die Wanderer und Säumer zum Gebet aufforderte, sondern auch als Unterstand bei Unwettern diente. Noch heute spürt der Besucher hier oben eine besondere Freiheit, ja innere Einkehr in unserer hektischen Welt. Momente der Beschaulichkeit weiten das Blickfeld über die vielen Gipfel. Vielleicht ist es auch der jähe Blick hier oben auf der Passhöhe, in die andere Seite dieser Welt, die noch unbekannt ist und, deshalb Spannung erzeugt.

Die Forschungen auf dem 1788 m hoch gelegenen Sölkpass wurden von mir im Zuge der Entdeckung bronzezeitlicher Siedlungsspuren auf dem Dachsteingebirge und eines vorgeschichtlichen Weges von Hallstatt über den Koppen in Richtung Ennstal begonnen. Das Ziel dieser Forschungen sollte sein, festzustellen, ob der Sölkpass als ur- und frühgeschichtlicher Übergang Verwendung fand und als Fortsetzung des Weges von Hallstatt in den Süden in Betracht gezogen werden könnte. Dies erforderte natürlich die Berücksichtigung der ur- und frühgeschichtlichen Forschungen im Salzkammergut und im Ennstal. Auch hier konnte wiederum auf den Erfahrungsschatz der ANISA, Verein für alpine Felsbild- und Siedlungsforschung, zurückgegriffen werden.

Knapp vor unserem *Sölkpassprojekt* waren archäologische Forschungen auf dem benachbarten Glattjoch durchgeführt worden. Dieser Übergang ist um 200 Meter höher gelegen, viel steiler und lawinengefährdeter als der Sölkpass. Deshalb war das Glattjoch von vornherein nicht als idealer Übergang einzustufen. Die Ergebnisse der Grabungen erfüllten daher nicht die hochgespannten Erwartungen der Betreiber des Projektes. Der Versuch, die mangelnde archäologische Evidenz durch esoterische Spekulationen auszugleichen, beeinträchtigte leider die fachlichen Forschungen und deren Ergebnisse auf dem Glattjoch.

Unsere Sölkpassforschungen sollten von einem Team durchgeführt werden, das sich ausschließlich von sachlichen Gesichtspunkten leiten lässt und mit der nötigen wissenschaftlichen Skepsis an die Arbeit geht. Zuvor wurden von mir 1998 auf der Passhöhe Sondierungen durchgeführt, deren Ergebnisse über ein mögliches interdisziplinäres Forschungsprojekt entscheiden sollten. Da durch diese ersten Sondierungen bereits eine spätbronzezeitliche Begehung nachgewiesen werden konnte, wurde als nächster Schritt die Planung dieses Projektes in Angriff genommen. Dazu konnte auf unser bewährtes Team unter der Leitung von Univ. Doz. Dr. Bernhard Hebert vom Bundesdenkmalamt in Graz zurückgegriffen werden.

Im August 1999 wurde mit den archäologischen Grabungen auf der Passhöhe begonnen, die am 15. August 2000 abgeschlossen werden konnten. Insgesamt war das Grabungsteam 30 Tage auf dem Pass tätig. Dass diese Feldforschungen in diesem kurzen Zeitraum beendet werden konnten, ist wiederum unseren treuen, geübten und wetterfesten Grabungshelfern zu verdanken. Diese werden in diesem Buch noch namentlich genannt.

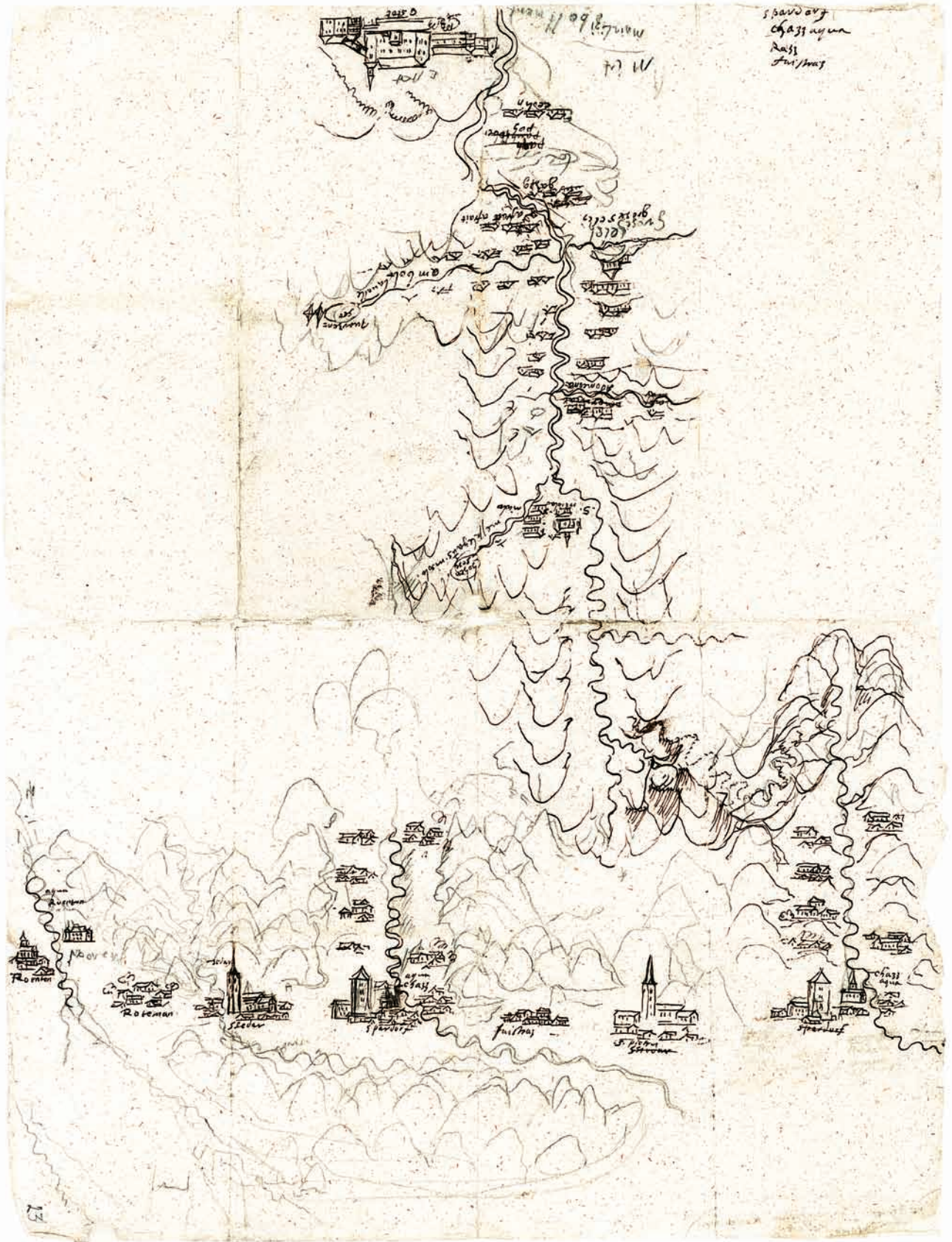
Die Auswertung der Grabungsergebnisse, der Kleinfunde und der pollenanalytischen Proben benötigte weitere zwei Jahre. Die pollenanalytischen Untersuchungen führte Frau Dr. Ruth Drescher-Schneider durch. Diese Ergebnisse sind ebenfalls in diesem Buch publiziert. Den Forschungsergebnissen der Archäologie und der Pollenanalyse wurde in dieser Publikation ein populärwissenschaftlicher und reich illustrierter Überblick über die Geschichte des Sölkpasses vorangestellt.

Schließlich möchte ich mich noch bei allen Mitarbeiterinnen und Helfern, die maßgeblich zum Gelingen dieses Projektes beigetragen haben, bedanken. Überdies gilt mein Dank dem Bundesdenkmalamt, der Gemeinde Großsölk, der Gemeinde St. Nikolai, der Gemeinde Schöder, dem Naturpark Sölktraler, der Steiermärkischen Landesregierung und dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, die uns unterstützt bzw. sich an den Druck- und Forschungskosten beteiligt haben.

Herr Josef Perchtaler aus Schöder stellte alte Fotos zur Verfügung und gab so manchen wertvollen Hinweis auf heimatkundlich wichtige Ereignisse, die in dieses Buch eingeflossen sind. Herr Griesebner, der Gemeindegemeindefunktionär von St. Nikolai, ermöglichte uns die Einsichtnahme in die Schulchronik. Das Landesarchiv Steiermark gestattete uns die Veröffentlichung von Bildmaterial. Auch diesen Unterstützern sei auf das Herzlichste gedankt.

Der Herausgeber wünscht nun dem werten Leser ein kurzweiliges Studium dieser reich illustrierten Dokumentation des Sölkpasses und seiner Umgebung.

Franz Mandl, Haus i. E. im Mai 2003



Sölkpass um 1600. Diese älteste bekannte Darstellung des Sölkpasses stammt von Johannes Clobucciarich, dem Prior des Augustinerklosters in Fürstenfeld, der im Auftrag von Erzherzog Ferdinand Routenkarten anfertigte. Die Skizze dokumentiert den Weg von Schloss Gstatt über den Gatschberg, Größsölk (mit einer verkürzten Darstellung des Kleinsölktales zum Schwarzensee), Möbna, St.Nikolai (mit Hohenseetal) nach Baierdorf. Links unten hat Clobucciarich den Abschnitt durch das Katschtal nach Baierdorf noch einmal gezeichnet und die Orte Ranten, Rottenmann, Schöder, Feistritz und St. Peter am Kammersberg einbezogen. (StLA Graz)

Herta Mandl-Neumann - Franz Mandl

Der Sölkpass in Geschichte und Gegenwart

Topografie



Blick über den Mitterberg bei Gröbming in die Söltkäler

Etwa in der Mitte der Niederen Tauern zwischen den ca. 75 Kilometer Luftlinie von einander entfernten Hauptübergängen, dem Radstädter und dem Triefener Tauern, liegt der Sölkpass. Seinen Namen verdankt er der Sölk. Sie ist eigentlich ein Talnetz am Nordabfall der Schladmiger Tauern, das, durchschnitten von mächtigen Bergrippen, zwei größere Täler - das Großsölk- und das Kleinsölk - ausbildet, die von nordwärts laufenden Wildbächen entwässert werden. Obwohl sie drei Gemeinden, nämlich Großsölk, St. Nikolai und Kleinsölk umschließt, erschien sie immer als Einheit, vielleicht weil die aus vielen Seitentälern kommenden Bäche sich letztendlich zu einem einzigen vereinen. Dieser trennt die Gemeinden Großsölk und Kleinsölk durch einen tiefen Graben, sodass sie von Stein an der Enns (694 m), dem Zugangsort zu den beiden Haupttälern, getrennte Zufahrten besitzen.

Auch von den Nebentälern aus gelangt man zu weiteren Übergängen über den Alpenhauptkamm, die aber wegen ihrer größeren Höhe und schlechteren Gangbarkeit nie die Bedeutung der Sölker Scharte erreicht haben. Von Stein an der Enns aus führt die Erzherzog-Johann-Straße über den Gatschberg und vorbei an Schloss und Ort Großsölk, immer dem Tal der Großen Sölk folgend, vorbei an den Weilern Öd und Möbna nach St. Nikolai, der letzten Dauersiedlung. Danach zieht sie sich weiter sanft steigend durch eine Almenregion bis zur Erzherzog-Johann-Hütte, von der aus sie in Kehren die letzten 300 Höhenmeter bis zur Passhöhe überwin-

det. Die Passhöhe ist sowohl Grenze zwischen den Gemeinden St. Nikolai und Schöder als auch Bezirksgrenze zwischen den Bezirken Liezen und Murau. Die 400 Höhenmeter bergab zur Kreuzerhütte, wo die Straße ins Katschbachtal mündet, sind schmal und kurvig. Dann führt sie gemächlicher entlang des Katschbaches durch Almweiden in die Bergbauernregion und nach Schöder bzw. Baierdorf. Von beiden Orten gelangt man dann ins Murtal, und zwar von Schöder direkt nach Murau und von Baierdorf über St. Peter am Kammersberg durch das Katschtal nach Katsch bzw. Frojach an der Mur. Diese Straße stellt die kürzeste Verbindung zwischen dem oberen Ennstal und dem Murtal in der Steiermark dar.

Über die Alpen

Alpenübergänge entstehen

Von größter Bedeutung für die europäische Kulturgeschichte waren und sind die Handelswege über die Alpen¹. Dieser mächtige Gebirgsbogen bildete eine nur schwer überwindbare Barriere, die den kulturellen und wirtschaftlichen Austausch mit dem Süden behinderte, aber nicht verhinderte.

Die Alpen sind ein relativ junges Gebirge. Sie entstanden vor etwa 100 bis 7 Millionen Jahren durch die Kollision des europäischen mit dem afrikanischen Kontinent. Dabei wurden ozeanische Erdkrusten mit vielen Kilometern Breite und Länge und wenigen Kilometern Dicke gegeneinander gepresst, übereinander gestapelt, umgewandelt, verfault und durch Auffaltung schließlich aus einem Urmeer gehoben.² Das Resultat war ein Deckenaufbau mit Deckenstapeln, die Hunderte Millionen Jahre bewegter Erdgeschichte aufweisen. Die heutige Oberflächengestaltung, sozusagen den letzten Schriff, erhielten die Gebirge in den Eiszeiten bis zur Gegenwart, durch *erosierende Kräfte*, wie Friedrich Simony diesen Abtragungsvorgang durch Gletscher, Frost und Regen schon vor 130 Jahren richtig erkannte³. Noch heute arbeiten zerermalmende und scheuernde Kräfte im Gebirge, und das Wasser transportiert die Gesteins- und Erdmassen in die Täler, die sich im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende durch diese Naturereignisse oft erheblich verändert haben. Je höher die Gebirge waren, desto ausgeprägter entwickelten sich tiefe Taleschnitte. Deren Klammern

und Schluchten bildeten erhebliche Hindernisse für die Begehung. Vielfach konnten diese erst durch in den Felsen gemeißelte Pfade und mittels Brücken gangbar gemacht werden. Der Mensch hatte sich mit den Bedingungen auseinanderzusetzen, die ihm die Natur in den Weg gestellt hatte. Ein zähes Ringen des Menschen mit den Kräften der Natur begann, das noch lange nicht beendet ist.

Der Mensch suchte mit dem Ende der letzten Eiszeit vor 12.000 Jahren die Alpen wieder auf.⁴ Mittel- und jungsteinzeitliche Jäger waren die ersten Besucher der hochalpinen Regionen. Im Neolithikum besiedelten Bauern die Alpentäler, und Hirten drangen mit ihrem Weidevieh über Steige in die hochalpinen Regionen vor. Sie fanden dort über der Waldgrenze Urweiden vor, die sie zu *Almen* bzw. *Alpen* kultivierten, und nutzten die Pässe für diese Form der temporären Weidewirtschaft. Die frühesten Zeugnisse für kulturelle Kontakte zwischen den Bewohnern des nördlichen und des südlichen Alpenvorlandes gehen auf die erste Hälfte des 9. Jahrtausends vor Chr. zurück.⁵ Es handelt sich dabei um Silex aus Norditalien, der an mesolithischen Fundplätzen in Nordtirol anzutreffen ist. Ab der ersten Hälfte des 5. Jahrtausends werden die kulturellen Kontakte deutlicher. Der Sensationsfund der Mumie des um 3300 vor Chr. verstorbenen *Ötzi* ist so gesehen zwar einzigartig, aber dessen Alpenquerung war gewiss kein Einzelfall.

Die Kupfer- und Salzlagerstätten in den Bergen förderten die inneralpine Besiedlung und den transalpinen Handel massiv. Mit dem beginnenden überregionalen Handel, der in der Bronzezeit eine erste Hochblüte erreichte, wurden Übergänge mehr und mehr ausgebaut.

Auch in der vorrömischen Eisenzeit verlieren Handel und Kulturaustausch nicht an Bedeutung. Ab dem 5. Jahrhundert vor Chr. bringen die engen Kontakte zwischen Kelten und Etruskern maßgebliche Kultureinflüsse.⁶

Die meisten Historiker und Geografen des Altertums verglichen die Alpen mit einem Wall, der wie ein Bollwerk Italien schütze. *Auf den Höhen der Alpen thronen Wolken und manche Gipfel ragen in den Himmel und sollen bis an die Wohnungen der Götter heranreichen.*

Der griechische Geschichtsschreiber Strabo (IV 6/6) schilderte um Christi Geburt eindrucksvoll die Gefahren der Alpenübergänge: *Der Kaiser Augustus verband mit der Unterjochung der räuberischen Alpenvölker auch die Gangbarmachung der Wege, so weit es möglich war; denn die Natur lässt sich nicht überall besiegen wegen der Felsen und ungeheuren Abhänge, die teils die Pfade sperren, teils in der Tiefe drohen, so dass man bei einem Fehltritt unvermeidlich Gefahr läuft, in unergründliche Schluchten hinabzustürzen. Die Alpenpfade sind teilweise so schmal, daß Fußgänger und selbst Lasttiere, die mit der Natur dieser Wege nicht vertraut sind, vom Schwindel ergriffen werden; die Einheimischen tragen*

*die Lasten ohne Gefahr. Dem konnte man freilich nicht abhelfen, so wenig wie dem Herabrollen der Eislawinen, die oft ganze Reisegesellschaften mit sich fortreißen und in die Tiefe schleudern. Denn es ruhen viele Schichten übereinander, indem eine Schneelage an die andere anfriert, weshalb sich dann die Schneemassen an der Oberfläche leicht von den tiefer befindlichen ablösen, ehe sie von der Sonne geschmolzen werden.*⁷

Glaut man den römischen Geschichtsschreibern, so muss man annehmen, dass kein Römer gerne in die Alpen gestiegen sei und sich an der Schönheit der Berge erfreut habe. Sie erschienen diesen nur als ein unbequemes Durchgangsgebiet in den Provinzen des Nordens. Die Römer bauten dennoch als Erste Alpenübergänge zu Straßen aus. Elisabeth Walde schreibt diesen Bemühungen einen äußerst hohen Stellenwert zu: *Die geradezu unglaublichen Leistungen dieser Straßenbauer machten aber in weiten Teilen erst den politischen und militärischen Zusammenhalt des römischen Imperiums über Jahrhunderte hinweg möglich. Für die Römer war der Straßenbau eng mit der militärischen Eroberung der Provinzen und der durchgreifenden Romanisierung des Landes verbunden.*⁸

Planmäßig wurden von Aquileia und Antinum an der Adriaküste und von Hostilia am Po Straßen über die Ostalpen zu den nördlichen Endpunkten Augusta Vindelicorum/Augsburg in der Provinz Rätien sowie Juvavum/Salzburg und Lauriacum/Lorch in der Provinz Noricum angelegt. Schon 46/47 nach Chr. war der Ausbau der Via Claudia über den Reschenpass und Fernpass abgeschlossen. Erst im Laufe des 2. Jahrhunderts dürfte die Brennerroute diese an Bedeutung übertraffen haben. In Noricum führten zwei wichtige Reichsstraßen über die Alpen, und zwar über den Plöckenpass, den Radstädter Tauern und den Pass Lueg nach Salzburg sowie von Virunum/Zollfeld über den Neumarkter Sattel, den Triebener Tauern⁹ und den Pyhrnpass nach Ovilava/Wels bzw. nach Lauriacum/Enns.

Die Fernverkehrsstraßen waren zunächst aus rein strategischen Gesichtspunkten angelegt worden. Auf ihr verkehrte die kaiserliche Post, wurden Truppen verlegt und militärischer Nachschub geliefert. Doch bald wurden sie auch dem Handel geöffnet. Die Reichsstraßen waren mit Meilensteinen gekennzeichnet und wurden in Streckenverzeichnissen geführt. Wechselstationen für Reiter und Pferde, Raststätten und Straßenmeistereien sorgten für ein perfekt funktionierendes öffentliches Transport- und Kommunikationssystem.¹⁰

Doch neben den Reichsstraßen gab es wahrscheinlich noch weitere Fahrstraßen wie etwa über den Mallnitzer und den Korntauern¹¹ sowie zahlreiche Übergänge mit Saumpfaden, die von den Einheimischen schon zuvor genutzt worden waren. Denn nach wie vor fand der alltägliche Kleinverkehr seinen Weg zu Fuß über die Alpen. Eine Vielzahl der Handelsgüter wurde von Trägern und Lasttieren, vor allem von Maultieren und Pferden, befördert.¹²



Radstädter Tauernpass. Einige der gefundenen römischen Meilensteine wurden an der Straße wieder aufgestellt.

Von den Alpenvölkern bezogen die Römer vor allem Rohstoffe wie Holz, Harz, Kräuter, Salz und Metalle sowie landwirtschaftliche Produkte wie Vieh, Leder, Wolle, Käse und Honig. Im Gegenzug wurden der romanisierten Bevölkerung Luxusgüter wie edles Tafelgeschirr, Glas, Öl, Gewürze, Fischsauce und Wein geliefert.

Nach dem Zusammenbruch des römischen Reiches wurden dessen Alpenstraßen, solange sie noch einigermaßen benützbar waren, bis in das Frühmittelalter hinein verwendet. Da keine Zentralgewalt vorhanden war, fehlten dem Straßenbau Organisation, Planung und Finanzierung. Aber auch die technischen Möglichkeiten waren nicht mehr vorhanden. Frühestens im 18. Jahrhundert erreichte in unserem Raum der Straßenbau wieder das technische Know-how der Römerzeit.

Einige Jahrhunderte musste der Handel über die Ostalpen dann ohne befahrbare Straßen auskommen. Erst mit dem Wirtschaft-

lichen Aufschwung im Spätmittelalter begann man neue Wege zu errichten, wobei teilweise die alten Trassen einbezogen wurden. Zu dieser Zeit wurden in Süddeutschland Großkaufleute so reich, dass sie auf eigene Kosten neue Straßen bauen konnten. Ludwig Pauli resümiert: *Für sie waren die Alpen wieder das, was sie schon für die Römer waren: nichts als ein lästiges Verkehrshindernis.*¹³



Kartenausschnitt, Jäger 1789 (Archiv ANISA). Die Karte Jägers orientiert sich an älteren Vorbildern, was auch am Fehlen von Straßen deutlich erkennbar ist.

Die leichter passierbaren Alpenübergänge erforderten meist die größere Umwege. Wer Zeit sparen wollte, vermied diese und überquerte zu Fuß höhere, oftmals gefahrenreiche Pässe. Das Saumwesen spielte bis in die Neuzeit weiter hin eine wichtige Rolle, denn im lokalen und regionalen Bereich zog man die direktere Route den wenigen ausgebauten Passstraßen vor. Außerdem schaffte ein Pferd mit Wagen nur etwa die doppelte Last, die ein Saumtier bewältigen konnte. Oft war der Straßenbau zunächst auch unzureichend. Die 1519 über den Radstädter Tauern ausgebaute Straße war bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts für Wagen nur einspurig befahrbar.¹⁴



Die Alpen als Barriere zwischen Nord und Süd. Kartenausschnitt einer Gebirgskarte von 1865 (Archiv ANISA)



Alte Reisekutsche (Rudolfswerk, OÖ, Salzb. 1889 (Archiv ANISA)



Karte der Ostalpen mit den wichtigsten Pässen. 1: 1.000.000 (Archiv ANISA)

Die wichtigsten Pässe über den Alpenhauptkamm der Ostalpen waren der Reschenpass (1504 m), über den die *Via Claudia Augusta* führte¹⁵, das Timmelsjoch (2447 m), der Brenner (1374 m) als wohl wichtigster Übergang in den Alpen¹⁶, der Felbertauern (2481 m), das Hoctor (2505 m) in der Glocknergruppe¹⁷, der Mallnitzer Tauern (2446 m)¹⁸, der Radstädter Tauernpass (1739 m)¹⁹, der Sölkpass (1788 m), der Triebener Tauernpass (1274 m) und der Schoberpass (849 m). Über alle der aufgezählten Pässe führen auch heute wichtige Verkehrsverbindungen, was deren Bedeutung unterstreicht.

Die Alpenpässe sind mehr denn je die Lebensader der europäischen Wirtschaft und des kulturellen Austausches. Die Bewohner entlang der großen Straßen- und Autobahnpassübergänge leiden heute unter dem Lärm und den Abgasen von Tausenden Kraftfahrzeugen, die täglich diese Routen frequentieren, sodass Einschränkungen gefordert werden

Tauern und Törln in den Niederen Tauern

In weiten Teilen der Ostalpen nannte man die Übergänge *Tauern*, bzw. die kleineren unter ihnen hießen *Törln*. Neben den großen und bekannten Übergängen führten hunderte Pässe von lokaler Bedeutung über die Alpen.

Der Saumverkehr begünstigte eine Zersplitterung des transalpinen Handels in eine Vielzahl von kleinen Übergängen, die erst im Verlauf der Neuzeit weitgehend an Bedeutung verloren²⁰, konstatiert Roman Sandgruber. Diese Saumwege hatten die Vorteile, dass man beinahe jeden Ort direkt erreichen konnte, außerdem konnten Mauten und Zölle umgangen werden.

Zwischen den großen Übergängen, dem Radstädter Tauern (1738 m) und dem Triebener Tauern (1274 m), war der Sölkpass mit 1788 m der niedrigste in den Niederen Tauern. Daneben sind



Brennerstraße 2000. Die Überquerung der Alpen ist einfach geworden

folgende wichtige lokale Übergänge zu erwähnen, die alle eine Verbindung vom Ennstal bzw. Paltenal in das Murtal und umgekehrt ermöglichen: Oberhüttensattel (1866 m), Znachsattel (2059 m), Liegnitzhöhe (2205 m), Waldhorntörl (2283 m), Kaiserscharte (2289 m), Prebertörl (2180 m), Huberbauerntörl (2051 m), Schimpelscharte (2280 m), Dürrmooshöhe (2064 m), Seifriedsenke (2150 m), Blaufeldscharte (2041 m), Glattjoch (1988 m), Pölseckjoch (2011 m), Stallertörl (2090 m), Plättentaljoch (2082 m) und der so genannte Römerweg (1854 m) vor dem Gr. Bösenstein. Die Bedeutung der Sölktäler unterstreicht die Tatsache, dass die meisten der hier angeführten *Törln* von diesen aus erreicht werden können. Die kleinen Übergänge stehen eng in Zusammenhang mit der ausgeprägten Almwirtschaft²¹ in dieser Region.

Wahrscheinlich wurden die *Törln* ebenfalls schon seit frühester Zeit benutzt: Auf dem Weg zum Oberhüttensattel²² fand man z.B. ein Fragment eines neolithischen Artefaktes aus Hornstein.

Nahe dem Znachsattel²³ wurden Reste einer römervzeitlichen Hütte entdeckt, die möglicherweise mit Almwirtschaft oder mit dem Übergang vom Ennstal ins Murtal in Verbindung zu bringen ist.



Römerzeitliche Hüttenreste am Giglachsee unterhalb des Znachsattels

Eine archäologische Untersuchung des benachbarten Glattjochs (1988 m) in den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts konnte solche Ergebnisse allerdings nicht erbringen²⁴. Der steirische Historiker Ferdinand Tremel meinte bereits 1950: *Die meistbegangenen Wege waren die Sölker Schar te und der Triebener Tavern, während das Glattjoch eine viel geringere Bedeutung besaß*²⁵. Das Glattjoch stellte zwar eine direkte Verbindung von der Klachau über Donnersbach zur mittelalterlichen Bergbaustadt Oberwölz dar, ist aber höher und lawinengefährdeter als der Sölkpass. Der nur über steile Wege erreichbare Übergang diente auch als Saumweg für

Salz, daher befand sich auf der Passhöhe ein kleiner neuzeitlicher Unterstand mit einer Kapelle²⁶, um Säumern Schutz vor schlechtem Wetter und eine Raststation zu gewähren.

Solche kleine, aus übereinandergeschichteten Steinen errichtete Bauten, die auch Hirten als Unterstand dienten, finden wir auf allen Übergängen.

Westlich des Sölkpasses auf der Schimpelscharte (2280 m), über die, ebenfalls von St. Nikolai im Sölkatal ausgehend, das Murtal erreicht werden kann, stehen heute noch mehrere halbverfallene Steinhütten und Steinmänner, die dem Betrachter ein scheinbar archaisches Bild vermitteln, aber kaum weiter als in das Spätmittelalter zurückreichen dürften.



Schimpelscharte 1980. Mystisch wirkende Steinmänner dienten den Säumern als Wegweiser. (Archiv ANISA)



Schimpelscharte 1980, Schutz- oder Schlafplatz für Hirten und Säumer. (Archiv ANISA)

Bei der Kreuzerhütte zweigte der Pfad zu dem kleinen Übergang über die Dürrmooshöhe (2064 m) nach St. Nikolai ab. Seidl berichtet 1841 von diesem nach links abzweigendem Steig *wohin gar kein sicherer Übergang stattfindet und auf dessen Paß, trotz*

der eingerammten, aber allzu niederen und zu weit auseinanderstehenden Pfähle, beim Schneegestöber schon manche Wanderer zu ihrem Verderben sich verirrt haben²⁷.



Dürmooshöhe, Kleiner Steinbau auf der Passhöhe, 1985 (Archiv ANISA)

Der Sölkpass

Die Straße über den Sölkpass. *Der Weg ist das Ziel*

An schönen Sommertagen herrscht fröhliches Treiben auf der Passhöhe: Glückliche selbst bezwungen zu haben, steigen sportliche Mountainbiker oder zähe Tourenradfahrer von ihren Drahteseln, rasante Motorradfahrer bremsen sich ein und gesellen sich zu den Familien, die ihren Limousinen entströmen. Die Besucher schauen sich um, wenden sich aus Neugier oder auch, um sich ein wenig zu besinnen, der kleinen Kapelle zu. Nur wenige Touristen von heute, die sich nach dem Motto *Der Weg ist das Ziel* um der Freude an der Bewegung oder an der Geschwindigkeit willen hierher verirrt haben, sind sich bewusst, dass Menschen schon vor Jahrtausenden auf dieser Passhöhe innegehalten haben. So ähnlich die Verhaltensweisen der Menschen von einst und heute auch scheinen, so unterschiedlich waren die Motive und die äußeren Bedingungen für die Überschreitung. Dennoch ist es faszinierend festzustellen, dass der moderne Mensch, auch wenn er motorisiert reist und die körperliche Erschöpfung ihn keineswegs dazu zwingt, trotz all der angeblichen Hektik unserer Tage hier stehen bleibt und diesem Innehalten häufig durch ein kurzes Gebet in der Kapelle einen sakralen Charakter verleiht. Umso näher erscheint uns dann ein Wanderer der Bronzezeit, der seinen Göttern für eine glückliche Überschreitung des Gebirges opfer te.

Der Weg über den Sölkpass hat nicht nur eine lange, sondern auch eine sehr wechselvolle Geschichte, anhand derer sich der Funktions- und Bedeutungswandel eines Alpenüberganges exemplarisch vor Augen führen lässt. So alt die Geschichte des Überganges selbst ist, so jung ist jene der Sölkpassstraße. Durch die

Verbesserung der Infrastruktur seit dem 18. Jahrhundert geriet die Sölk ins Abseits, da für die Straßenführung andere Routen gewählt wurden. Schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts erschien diese Gegend als ideales Objekt schwärmerischer Naturbegeisterung.

Ich verlebte in der schönen Natur eine meiner besten Tage; die herrliche Gegend, die Ruhe die Einfachheit in allem, guthmüthige, aufrichtige, offene Menschen haben etwas so Anziehendes, dass wahrlich mir nicht übel zu nehmen ist, wenn ich sie den Städten und vorzüglich dem hochberühmten Wien vorziehe, notierte nach einem Besuch der Sölk Erzherzog Johann 1811 in sein Tagebuch. Am 2. September überquerte er den Sölkpass: *Des Morgens ritt ich durch das schöne Thal noch eine Stunde weiter nach dem Dorf St. Nicolai [...] folgt man dem Sölker Bach, so gelangt man stets aufwärts steigend durch niedere Alpen in zwei Stunde auf die Sölker Scharte, eine der niedrigen Einsattelungen, über welche ein Saumweg bis in die Gegend von Schöder und Kammersberg im Murthal führt, ehemals, als die Straße über den Rottenmanner Tavern noch nicht gebaut war, sehr besucht, weil das meiste Salz in das Murthal hinüber gesäumt wurde. Ich machte diesen Weg im Jahre 1807 im October; er ist gut zu reiten und angenehm.*²⁸



Rast auf dem Sölkpass, um 1970 (Archiv ANISA)

Auch heute noch wirkt die Sölk entlegen und von den negativen Auswirkungen des Fortschrittes nahezu unberührt, obwohl inzwischen eine gut ausgebaute und asphaltierte Autostraße über die Passhöhe und durch die idyllische Almenregion des 1984 eröffneten Naturparkes Sölktales führt. Doch es handelt sich im Bereich des Passes um eine so genannte *Panoramastraße*, die nur während der warmen Jahreszeit geöffnet ist. Wenn die Straße auch für den lokalen und regionalen Verkehr genutzt wird, so ist ihr Hauptzweck doch ein touristischer. Die Erzherzog-Johann-Straße führt zwar nicht durch wilde Klüfte und entlang Schwindel erregender Höhen wie die bis in die Gletscherregionen vordringende Großglockner- oder der Silvrettastraße. Doch dahinter steckt ein ähnlicher Geist. Romantische Natursehnsucht paart sich mit dem

aufklärerischen Anspruch auf die Bezwingung der Natur. Die Faszination der Machbarkeit ließ Techniker gerade am Beginn des 20. Jahrhunderts gewaltige Projekte erträumen und Erschließungspläne wälzen, vor deren Gigantomanie heute Naturliebhaber erschauern mögen. Da die Verbindung von individueller Motorisierung und Fremdenverkehr auch ökonomische Erfolgsperspektiven hatte, wurden einige davon tatsächlich realisiert.



Großglockner Hochalpenstraße im Sommer 2001

Bis ins 20. Jahrhundert konnte die Sölker Schar te zwischen St. Nikolai und Schöder nur zu Fuß bzw. zu Pferd bezwungen werden. Zu den Almen führten zumindest seit dem 18. Jahrhundert Karrenwege.²⁹

Aufgrund der mangelnden Erschließung erreichte die Bedeutung der Sölk an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert einen Tiefpunkt.

Doch dem war nicht immer so: Im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit boomte der Transitverkehr im Alpenraum, aber der Straßenzustand war allenthalben bis ins 18. Jahrhundert so miserabel, dass die wenigen Straßen, die es überhaupt gab, nur mit kleinen Wagen mit Gabeldreieck, den so genannten Anzwagen, befahrbar waren. Deren Transportleistung war nicht besonders hoch, sodass Saumzüge sogar mehr Güter befördern konnten. Da Fußgänger mit und ohne Saumtiere unabhängig vom Straßenbau direktere Routen wählen konnten, war diese Transportform schneller und billiger. Daher wurde der Saumweg über den Sölkpass erst zu einem Nachteil, als um 1740 die Straße über den Triefener Tauern ausgebaut wurde. Damit wurde der wirtschaftliche Niedergang der Sölk eingeläutet.

1824 war die Maut aufgehoben und die Straße bis St. Nikolai zur Bezirksstraße erhoben worden, doch der Weg über die Sölker Schar te selbst blieb ein Saumpfad. Daher schlug schon Georg Göth 1843 vor: *Zur Beförderung der Industrie u. zum allgemeinen Besten wäre es sehr wünschenswert, wenn die gedachte B[e]z[ir]ksstrasse in der Richtung des vorerwähnten Saumweges bis Schöder u. Murau verlängert würde.*³⁰

Die 1875 fertiggestellte Eisenbahnlinie durch das Ennstal ließ die Sölkaler noch mehr an die Peripherie rücken.

Der steirische Dichter Peter Rosegger überquerte zum Ende des 19. Jahrhunderts von Schöder aus die Sölker Schar te. Wie schon ein halbes Jahrhundert zuvor der Reiseschriftsteller Johann Gabriel Seidl³¹ nimmt auch er sich dafür einen Führer. Beide Schriftsteller - wohl auch um ihr Publikum zu unterhalten - beschreiben den Übergang recht dramatisch und viel gefährlicher, als er tatsächlich war. Als Rosegger nach einer siebenstündigen Wanderung St. Nikolai erreicht hatte und im Gasthof *Gamsjäger* einkehrte, bemerkte er: *Auch dieses Haus weiß von einer besseren Zeit, als der Verkehr über das Sölker Joch noch lebhafter war. Seit im Murtales und im Ennstale die Eisenbahnen gehen, verstreicht selbst zur Sommerzeit manche Woche, ohne dass ein Fremder einkehrt in dieses Alpenhospiz. Ich konnte anfangs nicht recht begreifen, warum in dem Gasthause mit dem heimlichen Zimmern kein Sommerfrischler saß, kein einziger; später, als ich den weiten und schlechten Weg ins Ennstal hinaus kennen lernte, hab ich's freilich verstanden, wieso es kommt, dass dieses Dorf eine verschlossene Hirtenidylle bleibt.*³²

Die schlechte Straße von St. Nikolai ins Ennstal konnte der Dichter nur mit einem kleinen Wägelchen, einem Einspanner, bezwingen. Er erfährt, dass einige Jahre zuvor ein Hochwasser den Weg zerstört habe, der nun von Sträflingen wieder in Stand gesetzt werde.

Hubert Wimbersky, der sich damals als Erhebungskommissar in Diensten des statistischen Landesamtes für Steiermark in St. Nikolai aufhielt, erlebte eine *mit den schwierigsten Verhältnissen kämpfende arme bäuerliche Bevölkerung*, deren einzige Erwerbsquelle die Viehzucht war. Er erkennt: *Eine halbwegs gewinnbringende Verwertung der Produkte der Viehzucht ist infolge der schwierigen Verkehrsverhältnisse fast ausgeschlossen.* Sein bitteres Resümee lautet: *Es wird nicht mehr lange dauern, so dürfte die Gemeinde ganz verschwunden sein und nur mehr der Geschichte angehören, wenn nicht ein radikaler Umschwung eintritt, der aber [...] von der heutigen Bevölkerung ohne jede fremde Hilfe nicht zu erwarten ist.*³³

Da der Pass zu jener Zeit und noch weit hinein ins 20. Jahrhundert vor allem für den Viehtrieb genutzt wurde, drängten auch Interessenten aus dem Kreise der Landwirtschaft auf eine Verbesserung der Infrastruktur. Daher begleitete Markus Petzl aus Schöder, der zugleich Obmann der Bergscheckengenossenschaft war, am 30. Juli 1910 eine behördliche Kommission, die Ausbaumöglichkeiten des Saumweges überprüfen sollte.³⁴ Doch erst während des Ersten Weltkrieges wurden erste Verbesserungsmaßnahmen in Angriff genommen. Die Schulchronik von St. Nikolai berichtet dazu: *Am 5. August 1915, abend ½ 10 Uhr*

kamen in St. Nikolai ungefähr 200 kriegsgefangene Russen an. Sie stellen unter Anleitung eines Ingenieurs und bewacht von 20 Landsturm-Soldaten die Straße von St. Nikolai über den Sölkpaß nach Schöder und Murau her.³⁵



Schulchronik St. Nikolai. Russische Kriegsgefangene errichteten ab August 1915 einen Weg über die Passhöhe. (Gemeinde St. Nikolai)



Knopf einer russischen Militäruniform aus dem Ersten Weltkrieg. Dieser Knopf wurde 1999 im Zuge der Grabungsarbeiten auf der Passhöhe gefunden.

Obwohl in der Schulchronik sogar ein Foto dieser unfreiwilligen Bauarbeiter enthalten ist, geriet deren Werk sehr schnell in Vergessenheit. Nur so ist es erklärbar, dass dieser Russenweg nun schon seit Jahren unwidersprochen als alte Römerstraße deklariert wird.



Der so genannte Römerweg, wurde während des Ersten Weltkrieges von russischen Kriegsgefangenen errichtet. Heute dient er als geologischer Lehrpfad im Naturpark. (Archiv ANISA)

Zwischen 1931 und 1949 verbesserte man die Straße durch das Sölkthal, über die Passhöhe selbst wurde sie jedoch nicht weitergeführt.³⁶

Als Anfang der 50er-Jahre geplant wurde, den Saumpfad über das Glattojoch südlich von Donnersbach auszubauen, formierten sich die Befürworter einer Sölkpassstraße. Sie wiesen darauf hin, dass der Übergang über den Sölkpass ins Murtal nicht nur kürzer und niedriger sei, sondern dass er auch leichter auszubauen wäre. Am 9. September 1951 gelang es einer Gruppe von ca. 30 Personen, darunter zahlreiche hohe Beamte und Bürgermeister, zu demonstrieren, dass die Straße über den Pass befahrbar ist.³⁷



Am 9. September 1951 überquerte eine Gruppe von etwa 30 Befürwortern des Straßenausbaues den Sölkpass mit Geländefahrzeugen. Darunter befand sich auch ein Volkswagenschwimmer. Johann Pürstl, der Gemeindegemeindefunktionär von Schöder, hatte an diesem Abenteuer mit seinem Motorrad teilgenommen. (Sammlung Josef Perchtaler)

Den Interessentengruppen auf der Ennstaler und der Murtaler Seite gelang es dann tatsächlich die nötigen Geldmittel aufzutreiben, sodass am 27. 9. 1959, im Erzherzog-Johann-Gedenkjahr, die Autostraße vom Norden bis zur Passhöhe feierlich dem Verkehr übergeben werden konnte. Die damals von hochrangigen Politikern enthüllte Gedenktafel ist inzwischen verschwunden. Geblieben ist bis heute der Name *Erzherzog-Johann-Straße*. Von diesen Erfolgen angespornt, setzte sich eine Interessentengruppe für die Anbindung zum Murtal ein, sodass am 19. Juli 1964 nach dem Ausbau des Baierdorfer Grabenweges die Südrampe in ihrer heutigen Form eröffnet werden konnte.

Die Straße war aber nach wie vor die Angelegenheit des *Vereins zur Förderung der Sölkpaßstraße*, der mit Mautgeldern den weiteren Ausbau und Straßenverbesserungen finanzieren musste. Erst 1974 wurde die Sölkpassstraße zur Landesstraße. Die Benützung ist seither mautfrei. Obwohl schon seit Beginn des

Ausbaus sich zunehmend die Bedeutung der Straße für den Fremdenverkehr herauskristallisiert hatte, wurden auch Ausbaupläne im verkehrsstrategischen Sinn gewälzt. In diesem Zusammenhang beschäftigte sich der Steiermärkische Landtag auch mit dem Plan, einen Straßentunnel unter dem Sölkpass zu errichten.³⁸ Tatsächlich wurde dann aber lediglich die Passstraße asphaltiert und zum Abschluss 1978 eine neue Kapelle eingeweiht.



19. Juli 1964 Einweihung der Südrampe mit anschließender Autoweihe (Sammlung Josef Perchtaler)

Der Sölkpass in Urgeschichte und Römerzeit

Aufgrund von Funden im Einzugsbereich bzw. rein spekulativ wurde schon länger eine Begehung des Sölkpasses seit der Jungsteinzeit vermutet³⁹. Doch erst durch die Sondierungen von Franz Mandl und die danach unter der Leitung von Bernhard Hebert (Bundesdenkmalamt Graz) durchgeführten archäologischen Grabungen konnte dafür ein Nachweis erbracht werden. Die Ergebnisse dieser Feldforschungen werden in diesem Buch von Bernhard Hebert und Ruth Drescher-Schneider vorgestellt.

Vorweggenommen sei hier nur, dass ein bronzezeitliche Brandopferplatz auf den ersten Höhepunkt in der Begehung hinweist. Da die pollenanalytischen Untersuchungen für diesen Zeitraum auch die ersten Weideanzeiger feststellen konnten, gingen Besiedlung und Saumverkehr wahrscheinlich Hand in Hand. Dies und die ebenfalls auf der Passhöhe entdeckten Funde aus der Hallstatt- und der Römerzeit lassen vermuten, dass der Übergang Teil eines alten Salzhandelsweges war. Dessen möglicher Verlauf soll hier kurz vorgestellt werden.

Ein urgeschichtlicher Salzweg von Hallstatt in den Süden?

Der urgeschichtliche Salzbergbau am Fuße des Plassen oberhalb von Hallstatt in Oberösterreich wird seit dem 19. Jahrhundert archäologisch untersucht. Eine wirtschaftliche Hochblüte ist bereits ab der mittleren Bronzezeit⁴⁰ nachweisbar.



Abb. Hallstatt, Ansichtskarte um 1900 (Archiv ANISA)

Das weiße Gold war das wichtigste urgeschichtliche Handelsgut dieser Region. Wegen seines hohen Wertes wurde es für Handelszwecke über weite Strecken transportiert.

In der Bronzezeit und in der Hallstattzeit, also in einem Zeitabschnitt von mehr als tausend Jahren, war man im alpinen Bereich ausschließlich auf Saumpfade angewiesen. Damit war aber auch eine viel größere Flexibilität in der Wegwahl möglich. Man konnte direkte Verbindungen über das Gebirge nützen und sparte damit Zeit. Daher bot sich der Sölkpass als die kürzeste Verbindung nach dem Murtal und weiter in den Süden an.

Von Hallstatt in Richtung Ennstal waren der Weg durch das Koppental oder direkt über die Dachsteinhochfläche die günstigsten Wegrouen.

Die direkte Südverbindung von Hallstatt war in der Urgeschichte zweifellos der Weg über das östliche Dachsteinplateau zum Sölkpass. Von Hallstatt verlief der Saumpfad zum Koppenwinkel (530 m). Über einen steilen Steig, der mit aus dem Stein gemeißelten Stufen und Tritten versehen ist, erreichte man die Landfriedalmen (1350 m), die Königreichalm (1632 m), die Törlgrube vor der Gröbminger Wiesalm (1656 m) und gelangte schließlich in die Öfen und nach Gröbming. Sowohl auf der Landfriedalm, der Königreichalm, der Törlgrube (1720 m) vor der Wiesalm und in den Rotböden (1640 m) oberhalb der Viehbergalm⁴¹ wurden Streufunde und Siedlungsreste aus der späten Bronzezeit und der Römerzeit nachgewiesen⁴². Der weitere Wegverlauf zum Sölkpass führte entweder über den Mitterberg bei Gröbming hinunter in das Ennstal oder über Tunzendorf am römischzeitlich besiedelten Schlossbühel⁴³ vorbei zum Sölkthal. Der Zeitaufwand für diesen direkten Weg kann auch mit Lasten nicht mehr als 7 Stunden betragen haben.

Nach Südosten führte der Weg über den Koppenpass. Dabei wurden Obertraun, das Koppental, Unterkainisch und der Ödensee berührt⁴⁴. Der Koppenpass (685 m), zwischen Obertraun und Bad Aussee gelegen, war einst ein nicht leicht begehbarer Übergang. Noch Ende des 19. Jahrhunderts wird die Schwierigkeit der Überquerung von Leo Kegele drastisch dargestellt: *Von Obertraun eine Stunde thalauwärts glaubt man sich durch die näher zusammen-*

tretenden, mitunter fast senkrecht abfallenden Bergwände in seinem Schritt plötzlich gehemmt. Mächtige Riesen, diese unverrückbaren Grenzsteine, umstellen den Wanderer, und nur der Trauschien es gelungen, durch der Berge gesprengte Kette sich mühsam einen Weg zu verschaffen. Doch auch der Menschen unermüdlicher Fleiß hat hier die von der Natur streng verweigerte Bahn zu brechen gewußt, denn eine Straße, bald gewaltsam in den Felsen gemeißelt, bald auf mühsam aus der Tiefe heraufgemauerte Steinwerke sich stützend, führt von Obertraun nach Aussee.⁴⁵



Steig von der Landfriedalm nach Obertraun mit ausge-meißelten Treppen und Schalenstein (Wasserbecken?)

Wegen der ungünstigen und langwierigen Umgehungsmöglichkeiten erfolgte eine Begehung des Koppenpasses bereits in der Bronzezeit und in der Römerzeit⁴⁶, wie wir auf Grund der vielen Streufunde wissen. Dazu waren im steilen Fels- und Waldgelände auf Obertrauner Seite schon vor 3500 Jahren Wegarbeiten durchgeführt worden, um die extremen Passagen für einen Saumverkehr für Mensch und Tier gangbar zu machen.

Dagegen war man von Hallstatt, über den Koppenpass und Mitterndorf kommend, gezwungen, den höchstwahrscheinlich noch unpassierbaren Pass Stein über die nahe gelegenen Almen zu umgehen. Für diesen Weg benötigte man etwa 10 Stunden. Wählte man den Weg über die Klachau ins Ennstal und wandte sich dort entlang des Grimings westwärts nach Stein an der Enns, so müssten mindestens weitere vier Stunden Wegzeit dazu gerechnet werden. Eine römerzeitliche Wegtrasse durch die Klachau wurde erst vor wenigen Jahren entdeckt.

Das ur- und frühgeschichtliche Wegenetz ist noch nicht lückenlos nachvollziehbar. Der Weg durch das Salztal über den Pass Stein (770 m), der die kürzeste Verbindung zwischen Mitterndorf und dem Ennstal darstellt, wurde wahrscheinlich im Spätmittelalter, sicher aber in der Neuzeit für den Saumhandel ausgebaut. Eine Umgehung dieses Passes in der Urgeschichte und in der Römerzeit muss nach dem derzeitigen Stand der Forschungen angenommen werden. Dafür spricht der fundleere



Das Koppental ist ein enges steiles Tal, das Obertraun mit Aussee verbindet. Im Winter kommt zudem noch die Lawinengefahr hinzu.

Bereich zwischen der Passhöhe, Tipschern und dem Mitterberg. Franz Stadler hat zwar einen urgeschichtlichen Fund in seiner Saumwegeskizze oberhalb von Tipschern eingezeichnet, doch macht er über diesen Fund keine näheren Angaben, was lediglich zu unnötigen Spekulationen führen kann.⁴⁷



Felsritz-bilder auf dem Dachstein-plateau

In nächster Nähe zur Rasselalm oberhalb des Passes Stein hat man auf einer Seehöhe von 1080 m ein Vollgriffschwert aus der späten Bronzezeit gefunden⁴⁸. Ein Hinweis, dass auch ein urgeschichtlicher Saumpfad von Ödensee-Kainisch über die Gschwend- und Steinitzenalm (980 m), Rothmoos (1060 m), Rasselalm (1128 m) und weiter zur Rassenbachalm (1302 m) geführt haben könnte, von

wo einerseits ein Weg über die Berillenalm (1444 m) nach Lengdorf und dann weiter über dem Mitterberg in das Ennstal und andererseits einer über den Miesboden (1420 m) durch die Öfen nach Gröbming denkbar waren. Am alten Weg vom Klausgraben zur Viehhergalm liegt die Brunnlochwand mit einer Unterstandshöhle (1350 m), in deren Fels neben rezenten Inschriften auch alte, leider nur grob datierbare Felsbilder eingeritzt worden sind, die aber in dieser geschützten Lage auch ein urgeschichtliches Alter erreichen könnten.⁴⁹ Diese Felsbilder beweisen eine rege Verwendung dieses Weges.

Der Weg durch den Stein

Erst im Spätmittelalter, als der wirtschaftliche Aufschwung eine schnellere Verbindung in das Salzkammergut notwendig machte, ist an einem Wegebau durch den Pass Stein zu denken. Die Quellenlage ist leider für genauere Aussagen nicht ausreichend. Eine senkrechte Wand im Bereich des heute noch erhaltenen Marienheiligtums aus der Barockzeit etwa musste mit Brücken, die in dem Fels verankert waren, begehbar gemacht werden.

Damals führte die Salzstraße von Aussee in Richtung Sölkpass durch den Pass Stein. Die Herrschaft Großsölk war für die Instandhaltung des Weges verantwortlich und bezog für die Erhaltung der Straße, des Ennsteges und der Brücke durch den Stein eine Maut⁵⁰. Im Bericht des Pflegers über die Instandhaltungspflicht der landesfürstlichen Wegmaut Großsölk vom 7. Sept. 1717 wird der Wegverlauf genau beschrieben: *Erstlich fangt sich der District an außer Mitterndorf gegn Stain bey dem sogenannten Millensteeg und continuier t biß Ausgang der hohen Pruggen in besagten Stain, da auch inzwischen noch andere kleine Prugl und Seiten werch zu unterhalten sein. Von der hohen Pruggen an aber yber Tipschem, Mitterberg, Stain [Stain an der Enns] ausser allein daselbst die große Pruggen über den Enßfluß, welche auch der Mauth Sölkch gehörig und Gatschberg biß an das sogenannte Freypachprigl [Freibacher Brücke] ist die Maut Sölkch die Weg zu reparieren nichts obligiert. Von den besagten Freypachprigl, alwa sich das Sölkcherische Purkhfridt anfangt, bis auf St. Nickola mießten zwar solchen auch die Sölkcherischen Unterthanen umb dar umben unterhalten, weillen durchgehents ihre Grundstückher an die Straßen anrainen [...] nun fehrers von S. Nicola biß auf alle Höhn der Sökckher Albm zu den sogenannten Thörl, alwo anizo ein neugemauertes Kreuz, mueß den Weg widerumben allein die Mauth Sölkckh unterhalten.*⁵¹

Da die Mauteinnahmen so stark zurückgegangen waren, dass die Erhaltungskosten diese bei weitem überstiegen, versuchte sich die Herrschaft Großsölk im 18. Jahrhundert von dieser Verpflichtung zu befreien. Doch erst 1824 wurde die Straße durch

den Stein auf Initiative der Steiermärkischen Landwirtschaftsgesellschaft zur Bezirksstraße erhoben und besser ausgebaut.⁵²



Pass Stein, um 1780. Die Engstelle nahe dem kleinen Marienheiligtum musste mit Brücken überwunden werden. Josephinische Landesaufnahme (Kriegsarchiv Wien)



Pass Stein, Grottenkapelle, Marienbild. Kolorierte Ansichtskarte 1909 (Archiv ANISA)

Bald wurde auch der touristische Reiz dieser Straße erkannt. 1840 beschreibt Johann Gabriel Seidl den Weg von Gröbming nach Mitterndorf: *Der gewöhnliche Weg in diese Gegend von unserem Standpunkt aus führt durch das Gebiet „Durch den Stein“ und ist voll Reiz und Abwechslung. Anfänglich führt er knapp an der südlichen Abdachung des Gebirges, die Enns ziemlich weit zur Rechten lassend, über Lengdorf [Lengdorf]. Ehe man nach „Durch den Stein“ kommt, geht es durch einen waldigen Abhang des Kammergebirges [Kemetgebirge] ganz nahe am Grimming vorbei: Der Anblick dieses majestätischen Bergkolosses, der hier rechts durch den Einschnitt eines Waldabhänges hineinschaut, der sich seitwärts in jähe Tiefen hinabzieht, ist höchst über raschend und gibt eines der schönsten Wildnisbilder, die man nur sehen kann.*



Blick vom Mitterberg in den Pass Stein

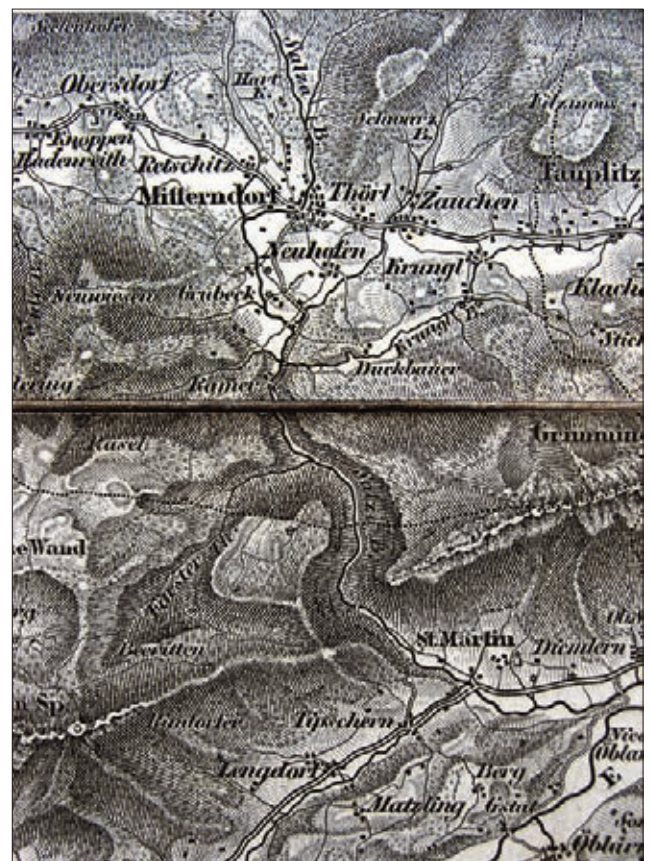
Adolph Schaubach schreibt in seinem Reisebuch 1846 über den Pass Stein: *Bey Salza und St. Martin kömmt von Norden herein die Salza aus dem großen [...] Becken von Mitterndorf. Der Engpaß des Steins, durch welchen sie herab und herauskömmt, gleicht nur einem Felsriß zwischen Grimming und dem Stein [Dachsteingruppe]. Die Straße, hier Sträßl, zieht ziemlich hoch hinan, und wer gehen kann, tut jedenfalls besser, zu gehen. Der Weg führt an der westlichen Wand links hinein über kühne Brücken, welche über in den Abgrund stäubende Bäche führen*⁵³.

Anton v. Ruthner erwähnt 1864 den Pass Stein in einer kurzen Gebirgsbeschreibung wie folgt: *Wir können nicht umhin, noch insbesondere dem Passe-Stein, der zwischen dem Grimming und der Kammspitze von Gröbming nach Mitterndorf führt, einige Worte zu widmen. Er gehört zu den über raschenden Partien im Kalkgebirge durch die riesigen Wände, mit denen die Westseite des Grimming aus der furchtbaren Tiefe unter halb der Strasse bis zur ungeheueren Höhe über ihr hinansteigt, während die klare Salza und der Forst, welcher von ihrem Ufer sich auf den Abhängen des Kamm bis zum Wege herauf zieht, durch ihr frisches Leben den schauerlichen Charakter, den jene Wände allein dem Bilde geben würden, in einem großartigen und doch lebensvollen zu verwandeln verstehen. Leider ist die kleine Strasse durch den Stein so schlecht erhalten, dass gewiss jeder auch nicht ängstliche Reisende, der einmal, wenn gleich bloss in leichtem Bergwägelchen über die halbgebrochenen Holzbrücken gefahren, durch welche ein Weg an den Wänden hergestellt ist, den V orsatz gefasst haben wird, recht gerne zu Fuss, aber bei Leibe nicht wieder zu Wagen diesen herrlichen Pass, mit welchem sich der Pass-Lueg an Grösse der Scenerie durchaus nicht messen kann, nochmals zu besuchen*⁵⁴.

Josef Steiner erwähnt 1902 Hufeisen, die vom einstigen Saumweg der Römer stammen sollen ⁵⁵. Wir wissen aber inzwischen, dass diese kleinen Hufeisen dem Mittelalter zuzuordnen

sind. Diese Hufeisenfunde sind leider nicht mit genauen Ortsangaben versehen worden. Anzunehmen ist aber, dass diese Streufunde, die einen Saumpfad zweifellos nachweisen auf dem Weg von Mitterndorf bis zum einmündenden Klausgraben gefunden wurden, wo es eine Köhlerei gab.

Die Literatur zum Pass Stein zeigt, wie gefahr voll dieser Weg noch im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts war. Heute führt eine inzwischen für den motorisierten Verkehr gesperrte schmale Asphaltstraße durch den Pass Stein. Ihr Verlauf entspricht großteils dem historischen Weg nicht mehr, da sie im Zuge des 1946 bis 1949 erfolgten Baus des Speicherkraftwerkes Salza verlegt werden musste. Ein fünf Kilometer lange Stausee reicht bis zum nördlichen Ende des Tales und hat die Reste einstiger Begehung überspült.



Pass Stein. Kartenausschnitt aus der Kronländerkarte 1818 - 1836. (Archiv ANISA)

Mit dem mittelalterlichen Ausbau des Passes könnte auch der Ennsübergang beim Schloss Gstatt gegenüber von Öblarn als Wegverbindung zum Sölkpass in Betracht zu ziehen sein. Ferdinand Tremel vermutete, dass an diesem Platz, dessen Name bereits auf einen Übergang hinweist, schon in der Römerzeit die Enns überquert wurde. Nachzuweisen sind der Turm und der Hof zu Stadel erst im 14. Jahrhundert.⁵⁶



Schloss Gstatt 1681 mit der eingezeichneten Straße über den Stein von G. M. Vischer (StLA Graz)⁵⁷

An Gstatt vorbei führte der über den Mitterberg kommende Weg nach Öblarn und weiter über Edling⁵⁸ und Bach hinauf über den Gatschberg in das Sölketal.



Nach dem Pass Stein führte der Weg über Stein an der Enns in die Sölk. Kartenausschnitt aus der Josephinischen Landesaufnahme um 1780. (Kriegsarchiv Wien)

Der Weg vom Ennstal über den Sölkpass im Mittelalter und in der Neuzeit

Dass nach dem Zusammenbruch des römischen Reiches der Übergang nicht mehr genutzt wurde, ist unwahrscheinlich. Wenn bisher auch Funde aus der Völkerwanderungszeit und dem beginnenden Mittelalter fehlen, gibt doch das breit vorhandene Namensgut, das auf slawische Wurzeln zurückgeht, eine deutliche Evidenz.⁵⁹

Um 1074 werden Stein an der Enns und der Gatschberg urkundlich erwähnt, ebenso frühe Nennungen finden wir von Baierdorf (890 bzw. 982 und 1155⁶⁰). Schon frühzeitig versuchten Könige bzw. Landesfürsten in Konkurrenz mit dem Bischöfen von Salzburg und Freising sich die Zugangsroute zu diesem Alpenpass zu sichern. Mit dem Beginn landesfürstlicher Bergbautätigkeit in Aussee und Schladmig gewinnt der Sölkpass an Bedeutung für die Versorgung und den Salzhandel. Überhaupt dürfte dieser Alpenübergang seine Blütezeit im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit erlebt haben.



Stein an der Enns, das Tor zu den Sölkälern

Heute führt die Sölkpassstraße direkt von Stein an der Enns steil auf den Gatschberg (780 m). Noch vor 100 Jahren konnte man diesen aber auch von Öblarn aus erreichen. Reste des alten Weges sind heute noch erkennbar.



Alte Wegreste hinter dem Gehöft Schlein (880 m) knapp vor dem Ort Großsölk. Neben einem kleinen, überhängenden Stein erkennt man zwei alte Wegtrassen.



Leonardikreuz nahe dem Schloss Großsölk

Knapp bevor der Weg das ehemalige Schloss Großsölk erreicht, führt er an einem alten Bildstock, dem Leonardikreuz, vorbei. F. C. Weidmann, der die Gegend zu Beginn des 19. Jahrhunderts bereiste, bemerkt dazu: *Hier beten die Sendinnen, wenn das Vieh aufgetrieben wird, um Gedeihen der Alpenfahrt, und flehen den Schutz des Heiligen an. Bey dem Abtrieb opfen sie dann hier, im Dankgefühl erhörter Bitte.*⁶¹

Dem Hl. Leonhard ist Kirche im Schloss Großsölk geweiht. In den Pfarrkirchen von St. Nikolai und Schöder befinden sich ebenfalls Zeugnisse der Verehrung dieses Heiligen.



Eine Bildtafel mit der Darstellung des Viehpatrons aus dem Jahr 1814 schmückt ein Haus im Ort Großsölk direkt neben der Straße.

Der seit dem 16. Jahrhundert bei den Bauern besonders beliebte Heilige galt auch als der Beschützer des Viehs. Die besondere Verehrung des Hl. Leonhard zeigt auch die Bedeutung des Sölkpassweges für die Almen bzw. für den Viehtrieb an.⁶² Rinder waren ein wichtiges Handelsgut. Um die Bergbaugebiete mit Fleisch versorgen zu können, wurden vor allem Ochsen als *Gegenfracht* aus dem Murtal und im September von den Almen ins Ennstal und ins Salzkammergut sowie weiter nach Oberösterreich getrieben. Göthner erwähnt, dass es in der in Seifried- und in der Winkleralm Ochsenweideplätze gab, wo sich die Tiere erholen konnten.⁶³

1887 etwa sollen von 18 Händlern und 27 Treibern ca. 1000 Stück Vieh über den Pass getrieben worden sein. Noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden jährlich bis zu 1000 Ochsen (Pinzgauer, Scheck- und Fleckvieh) im September auf der Alm zusammengetrieben. Gemeinsam mit etwa 100 Pferden wurden sie von 5 bis 6 Treibern über St. Nikolai - Mitterberg - Pass Stein - Mitterndorf - Pötschen nach Vöcklabruck gebracht und von dort in die Tschechoslowakei verkauft. Der Viehtrieb währte bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts.⁶⁴



Kraxenträger versorgen die Almen (ANISA)

Die Bergschecke, eine heute ausgestorbene Rinderrasse, wurde vornehmlich in der Gegend um Schöder und in der Sölk gezüchtet. Erich Pucher vermutet, dass diese Rasse auf das keltische Rind zurückgeht.⁶⁵ Wegen ihres zarten Körperbaus war die Bergschecke für die Hochweiden der Almen hervorragend geeignet. Obwohl wegen ihrer Fleischqualität gerühmt, entsprach diese Rasse wegen der geringen Milchleistung nicht mehr den Erfordernissen der modernen, rein quantitativ ausgerichteten Landwirtschaft.



Die „Bergschecke“, die uralte Rinderrasse der Sölktäler, ist vor 30 Jahren ausgestorben. (Archiv ANISA)

Großsölk

Auf steilem, das Sölktales beherrschendem Felsen nahe der Einmündung des kleinen Sölktales liegt heute das Naturparkhaus. Dieses war einst das Hochschloss Großsölk, das den Handelsweg durch die Sölk sichern sollte. Die Mauern, die das Stöckl des 14. bis 16. Jahrhunderts umgeben, lassen seine einstige Wehrhaftigkeit erkennen.



Großsölk und St. Nikolai 1681 von G. M. Vischer. (StLA, Graz)

1740 wurde der Pferdestall zur Kirche St. Leonhard umgebaut. Als diese 1786 zur Pfarrkirche erhoben wurde, richtete man im Hochschloss den Pfarrhof ein.

An der Straße, die hier einen niederen Sattel überwinden muss, liegt östlich unterhalb des Hochschlosses das Niederschloss aus dem 17. Jahrhundert. Es diente zeitweilig auch als Gasthaus zum Schlosswirt.



Mittelalterliche Pfeilspitze und Teil eines Hufeisens (Ochse?), gefunden beim Schloss Großsölk.

Schloss und Herrschaft gehörten einst dem Landesfürsten⁶⁶, der sich schon früh um Besitz an den Zugangspunkten - sowohl im Enns- als auch im Murtal - bemühte. Die Markgrafen von Steyr wurden zwischen 955 und 1125 vom deutschen König im Waldland *Selicha* mit Land begabt. Der oft verlehten und verpfändeten Herrschaft unterstanden die Bauern südlich des Freibaches und in der Gemeinde St. Nikolai.

1341 durften die Herrn von Pettau in der *Selich* eine Feste bauen, die 1356 *Selichstein* hieß. Im 15. Jahrhundert zog der Landesfürst das Gut ein und ließ es durch Pfleger verwalten.

Pfandinhaber der Herrschaft waren im nachfolgenden Jahrhundert unter anderem Hanns Finsterwaldner, der ehemalige Sekretär von Kaiser Maximilian I., die Hoffmann von Grünbühel, die größere Umbauten vornehmen ließen, und die Freiherrn von Herberstein.



Großsölk mit Kammspitze 1998.

1612 übergab Erzherzog Ferdinand die Herrschaft den Jesuiten. Sie sollten die protestantische Bauernbevölkerung der Umgegend rekatholisieren. 1773 wurde die Großsölk nach der Aufhebung des Jesuitenordens Staatsherrschaft und wechselte seit dem 19. Jahrhundert mehrfach den Besitzer.



Im Jahre 1998 wurde im ehemaligen Hochschloss Großsölk das Naturparkhaus eröffnet. Neben einer kleinen Ausstellung zur Begehungsgeschichte des Sölkpasses sind Themenschwerpunkte die Entwicklung der Landschaft sowie Flora und Fauna des Hochgebirges.

Maut

Mauten sind eigentlich Wegegebühren, aus deren Erträge die Instandhaltung von Straßen und Brücken finanziert werden sollte, wogegen Zölle Abgaben sind, die das Durchfahrtsrecht sicherten. Im Mittelalter und in der Neuzeit waren beide nicht mit Landesgrenzen verbunden, sondern Binnenzölle und Mauten überzogen das ganze Territorium.

Noch 1841 zählte man 410 Mautstellen im Gebiet des heutigen Österreich⁶⁷. Erst 1848 wurden Binnenzölle und Mauten innerhalb Österreichs abgeschafft. Doch in den letzten Jahrzehnten werden sie wieder eingehoben um kostspielige Straßenbauten zu finanzieren. Die Maut als Regulierungsinstrument des Straßenverkehrs bzw. als staatliche Einnahmequelle genießt wieder zunehmende Aktualität.



Der Mautschranken bei Mandling um 1830 (privat)

Die Maut zu Großsölk

Eine der wichtigen Einnahmequellen der Herrschaft Großsölk im Spätmittelalter und in der Frühen Neuzeit war die Maut für die Benützung der Salzstraße durch den Stein und über den Sölkpass. Dafür war der Inhaber der Maut theoretisch für die Instandhaltung der Straße bis zur Sölker Scharte zuständig, ab dort begann das Mautgebiet von Baierdorf. Ende des 17. Jahrhunderts wird der Pfleger, an den die Maut verpachtet war, angewiesen, dass er aus deren Erträge, *die Weeg und Bruggen auf seine Costen also besern und machen lassen solle, das meniglich dabey ohne Gefahr und Niemandt sich billich darüber zu beschwären Ursach habe*⁶⁸.

Im Rahmen der Pacht durfte er aber auch die zum Schloss gehörige Meierei samt Almen betreiben und Wein ausschenken und erhielt aus dem Sölker Urbar den Zehent in Form von Lämmern, Kitzen und Flachs, sowie die Bergmiete von den Almen in Form von Butter, Käse und Schotten; ebenso Hühner und Eier sowie die *gebührliche* Robot der Untertanen. Das Pachtgeld betrug ab 1590 600 Gulden. Da dieser Betrag anscheinend schon 1684

bey disen so gewerbloßen, gefährlich: und betriebten Zeiten ⁶⁹ nicht aufzubringen war, wurde er 1693 mit 400 Gulden festgesetzt.

Nicht verwunderlich ist, dass sich der Pfleger gegen die 1710 in Möbna errichtete und bald darauf nach Stein an der Enns verlegte, landesfürstliche Maut zu wehren versuchte.

Die Belastung der Säumer, die ja außerdem in Neumarkt, Pux und Baierdorf zur Kasse gebeten wurden, stieg dadurch weiter. Die neue landesfürstliche Maut wurde anscheinend aus rein kameralistischen Motiven eingeführt, da es sich wie schon Wimborsky meint, um einen reinen Zolltarif handelte.⁷⁰ Dies wird auch daran deutlich, dass sich die landesfürstliche Mautstelle nicht für die Wegerhaltung zuständig fühlte. Ganz im Gegenteil der Mautner von Stein beschwerte sich über den schlechten Straßenzustand und machte die Herrschaft Großsölk dafür verantwortlich.⁷¹

Da sich der Handel seit der Mitte des 18. Jahrhunderts zunehmend auf die neue Straße über den Triefener Tauern verlagerte, beklagte der Pfleger bald, dass die Kosten für die Wegerhaltung die Einnahmen aus der Maut überstiegen. Die Aufhebung der Großsölker Maut 1824 fiel die Sölkstraße in Gemeindezuständigkeit. Dies bedeutete wahrscheinlich keine Verbesserung des Straßenzustandes, wenn man Franz Xaver Hlubek, dem Sekretär der steiermärkischen Landwirtschaftsgesellschaft, trauen darf, der 1860 urteilt: *Was die Gemeindewege anbelangt, so befinden sich dieselben in dem erbärmlichsten Zustande. Die Fälle kommen häufig vor, wo 4 Ochsen oder 2 starke Pferde eingespannt werden müssen, um 5 Eimer Wein oder Most, eine Fuhr Mist von 5 Ctr. weiter bewegen zu können.*⁷²

Die Maut zu Baierdorf

Im Jahr 860 schenkte König Ludwig der Deutsche dem Salzburger Erzbischof den Königshof Katsch (*Chatissa*), der nicht mit dem späteren Ort Katsch identisch ist. Wahrscheinlich befand er sich im Gebiet des 1155 erstmals genannten Baierdorf.⁷³ Dass das Siedlungsgebiet um den südlichen Ausgangspunkt der Sölkpassstraße aber wesentlich älter sein muss, bezeugt nicht zuletzt der im Speicher des Mainhartherhofes eingemauerte Römerstein.

Baierdorf war schon Ende des 9. Jahrhunderts ein Zehentmittelpunkt des Salzburger Erzbischofs. Bereits um 1070 dürfte hier ein Zehentturm bestanden haben, den Herzog Albrecht 1292 im Zuge seiner Fehde mit dem Salzburger Erzbischof zerstören ließ. 1296 wurde Erzbischof Konrad IV. ein Neubau gestattet. Mit einer kurzen Unterbrechung Ende des 15. Jahrhunderts stand die kleine dazugehörige Herrschaft bis 1803 in Salzburger Besitz. Zur staatlichen Kameralherrschaft umgewandelt, wurde sie bald darauf verkauft. 1825 gelangte der Turm in den Besitz der Fürsten von Schwarzenberg.



Der Zehenturm zu Baierdorf. Das wahrscheinlich um 1505/1510 entstandene Christophorusfresko, überlebte im Gegensatz zu jenem am Kirchturm von Schöder den josephinischen Bildersturm von 1788, da das Gebäude bis 1803 im Besitz des Salzburger Erzbistums stand. Überdimensionale Christophorusbilder wurden gerne an belebten Plätzen und Straßen angebracht, da der Anblick dieses Schutzpatrons die Reisenden vor einem plötzlichen und unbußfertigen Tod bewahren sollte.

Der Turm sollte weniger zum Schutz der Sölkstraße dienen, sondern als bewehrter Schüttkasten für das Zehentgetreide, das den Salzsäumern als Rückfracht in den Norden mitgegeben wurde.⁷⁴



Römerstein, Salzkasten beim Mainharter in Baierdorf. Vielleicht gab dieser über der Eingangstür des Salzkasten eingemauerte Römerstein Anlass zu der Überlieferung, dass der in der Nähe befindliche mittelalterliche Zehenturm ein Römerturm sei. Römersteine wurden auch bei Murau, St. Georgen, Stadl, Ranten und Katsch gefunden. Ein Münzfund bezeugt die Anwesenheit der Römer in Schöder.⁷⁵ (Archiv ANISA)

Die Mautstelle in Baierdorf war eine Filiale der Murauer Maut, die sich bis ins 14. Jahrhundert zurückverfolgen lässt. Die Erstreckung der Baierdorfer Maut bzw. deren Wegerhaltungspflicht reichte von St. Peter am Kammersberg zur Sölk sowie in die Krakau bis zur Salzburger Landesgrenze.⁷⁶

Die Herrschaft Murau erlebte weniger Besitzerwechsel als die Großsölk. 1623 erbten sie die Grafen und späteren Fürsten Schwarzenberg.⁷⁷

1492 nach dem Ende der ungarischen Besetzung wurde hier ein sehr detaillierter Mauttarif erstellt. Wahrscheinlich entstand damals auch die Filialmaut in Baierdorf, da durch sie jene Händler erfasst werden konnten, die unter Umgehung der Murauer Maut über den Sölkpass oder die Seetaler Klause ziehen wollten. 1621 erhielt Baierdorf einen eigenen Mauttarif, der 1653 erneuert wurde.

Über den Ertrag der Baierdorfer Maut ist für den Zeitraum vom 24. April 1640 bis zum 23. April 1641 die Abrechnung des Mautners erhalten. Sie ergab eine durchschnittliche Monatseinnahme von 12 Gulden, wobei in den Erntemonaten August und September gerade die Hälfte davon erzielt wurde. Die Einnahmen belegen, dass die Säumerei das ganze Jahr über erfolgte. Im Wintermonat Februar wurde sogar der höchste Betrag erzielt. Nach Abzug der Ausgaben für den Wegmacher und den 10 Gulden Besoldung für den Mautner betrug der Brutto-Reinertrag 118 Gulden 18 Kreuzer und 2 Pfennig.

1649 wird über einen erheblichen Rückgang der Maut geklagt. Wöchentlich würden nur mehr 30 Saumrösser über den Sölkpass geführt, während vor Jahren wöchentlich etwa 500 Rösser mit Salz beladen angekommen seien.⁷⁸ Dieser massive Rückgang war auch eine Folge der Preiserhöhungen für das Ausseer Salz während des Dreißigjährigen Krieges. In ihrer Geldnot hatte die Regierung innerhalb von zwei Jahrzehnten den Salzpreis sechsmal bis auf den dreifachen Preis angehoben. Diese Maßnahme hatte drastische Folgen, die zunächst zu Versorgungsengpässen, Salzschnuggel, letztlich aber zu einem gewaltigen Rückgang der Salzproduktion, dem Verlust von Absatzmärkten und der Umleitung von Gegenfracht nach Ungarn führten.⁷⁹

Trotz allem konnte 1653 die Herrschaft Murau die Maut, die sie bislang selbst genützt hatte, um 100 Gulden verpachten. Zugleich wurde auch die Instandhaltungspflicht auf den Pächter abgewälzt. Die weiterhin abnehmende Frequenz im 18. Jahrhundert spiegelt der sinkende Pachtschilling wider: Betrug er am Anfang noch 70 Gulden, so baten die Mautinhaber 1759 und 1764 sogar um eine Herabsetzung von 20 auf nur 10 Gulden. Seit dem Ende des 17. Jahrhunderts waren die Besitzer des Lickengutes Pächter der Maut, deren Tarife seit 1757 amtlich überprüft und genehmigt wurden, obwohl es sich nunmehr um eine Privatmaut handelte. Im 19. Jahrhundert hatte der letzte

Pachthaber, der Schuster und Keuschler Franz Niklas 1832 12 Gulden Silbergeld, dann bis 1843 24 Gulden Conventionsmünze zu entrichten. Ab 1843 wird dieser Satz auf 18 Gulden gesenkt. Die Rechtfertigung für diese Herabsetzung zeigt deutlich die traurige Wirtschaftslage:

Durch Bayerdorf geht keine Kommerzialstrasse, und die dortige Mauth zieht ihr Erträgnis bloß von dem Triebviehe, welches im Sommer und Herbst von öster reichischen Viehhändlern angekauft und über die Sölk getrieben wird. Allein da der alte Saumweg über die Sölk immer mehr verfiel, so verminderte sich auch der Viehtrieb; ein Theil des Viehes wird über den Rottenmanner Tavern, ein anderer Theil über den Schöderberg getrieben, so dass nur wenig Vieh den Mautschränken passiert. Bei der geringen Einnahme kann ein eigener Mautner nicht bestehen, und es kann überhaupt die Maut nur von einem Individuum eingehoben werden, welches in Bayerdorf an dem Wege seine Wohnung hat, und ein Gewerbe betreibt, welches ihn an das Haus fesselt. Außer Franz Niklas ist in Bayerdorf kein geeignetes Individuum vorhanden und es hat sich auch sonst niemand zur Pachtung der Maut gemeldet.⁸⁰

So ist es auch verständlich, dass die Murauer Herrschaft der Aufhebung von Binnenmauten im Jahr 1848 keinen Widerstand entgegengesetzte. Von da an traf die Erhaltungspflicht für den Saumweg bis zur Passhöhe die Gemeinde Schöder.

Straßenzwang und Niederlagsrecht - der Handel im Mittelalter und in der frühen Neuzeit

Die Idee des Freihandels, ein allgemein gültiges Handelsrecht und eine staatlich gesicherte Infrastruktur waren dem Mittelalter und der frühen Neuzeit fremd.

Nicht nur eine Vielzahl konkurrierender Mächte, sondern auch eine Vielfalt von Privilegien kennzeichneten die Wirtschaft. Besonders der Handel war eng verknüpft mit der Entwicklung der Städte und Märkte. Deren Herrn waren jeweils bestrebt, diese mit möglichst vielen Privilegien auszustatten, um aus dem wirtschaftlichen Florieren wieder um Gewinn ziehen zu können. Bei der Verleihung der Privilegien ließen auch die mittelalterlichen Landesfürsten sich überwiegend von kurzfristigen fiskalischen Interessen leiten. Erst im ausgehenden Mittelalter wurde die Wirtschaftspolitik stärker territorial bezogen und die landesfürstlichen Städte und Märkte erhielten gleiche Rechte.⁸¹

Durch die Privilegien sollten einerseits die Interessen des Fiskus, andererseits die der einheimischen Händler und Handwerker gewahrt werden, daher zielten viele Maßnahmen auf die Ausschaltung oder zumindest Behinderung fremder Händler ab. Die Vorrechte umfassten etwa Repressalienrecht und Handelsbeschränkungen für fremde Kaufleute, Bannmeilen, Mautprivi-

legien, Wegzwang, Niederlags- und Stapelrechte.

Letztere Rechte betrafen vornehmlich Salz, Eisen und Getreide. Die Kaufleute waren verpflichtet, bestimmte Straßen zu wählen und Städte und Märkte anzusteuern, die das Niederlagsrecht für diese Waren hatten. Dort mussten sie ihre Waren den Bürgern anbieten, die sie für die Deckung des eigenen Bedarfs oder als Zwischenhändler kauften.

Da sich die Händler dadurch länger aufhielten, ergaben sich zusätzliche Einnahmequelle für Wirthe und verwandte Dienstleistungsgewerbe. Durch derartige Privilegien konnten die Warenströme sowie die Bedeutung von Städten und Märkten gelenkt werden. Beispielsweise wollte Herzog Albrecht III. zu Gunsten Wiens den direkten Handel zwischen Venedig und Ungarn sperren und verfügte 1367, dass der alleinige Handelsweg mit Italien über den Semmering führen müsse, nur die oberösterreichischen landesfürstlichen Städte durften den Weg über den Triebener Tavern und den Pyhrnpass benutzen.

Das älteste, noch auf die Babenberger zurückgehende Niederlagsrecht in der Steiermark hatte Judenburg. Seine Bürger besaßen einerseits das Vorkaufsrecht auf alle Waren, die italienische Kaufleute anlieferten, andererseits musste alles Vorordener Eisen in die Stadt gebracht und dort zum Verkauf angeboten werden. Letzteres Recht wurde zu Beginn des 14. Jahrhunderts auf Leoben übertragen, das dadurch zur steirischen Eisenhandelsmetropole wurde. Natürlich waren durch die geografischen Voraussetzungen einer solchen Handelspolitik auch Grenzen gesetzt.

Waren

Die Quellenlage über die Großsölker Maut ist dünn, was auch mit dem häufigen Besitzerwechsel zusammenhängt. Eingehoben wurde sie immer unter Berufung auf altes Herkommen, da es nie eine Mautordnung gab. Genauso wenig wurden anscheinend amtliche Aufzeichnungen über die Menge der durchgeführten Waren angelegt. Aus den erhaltenen Tarifordnungen von 1490 und 1639⁸² lassen sich aber immerhin die wichtigsten transportierten Waren erkennen. Wesentlicher detaillierter fiel der Mauttarif von 1710⁸³ der landesfürstlichen Maut in der Möbna aus. Sehr ausführlich ist die Murauer Mautordnung von 1500⁸⁴, die aber nur zum Teil über die Sölk gesäumte Güter umfasst. Das Baierdorfer Mautbuch von 1653⁸⁵ enthält auch Güter, die über den Seetaler Sattel weitergeliefert wurden.

Sölkpass in Geschichte und Gegenwart



Ferdinand Tremel: Karte Bergbau und Verkehr um 1500. Atlas der Steiermark 1966. Nachträglich wurden die von uns angenommenen Verbindungswege aus dem Norden (grün) eingetragen. Der Weg durch den Stein über den Mitterberg nach Stein an der Enns fiel nachweislich Anfang des 18. Jahrhunderts in den Großsölker Mautbereich. Da er, selbst wenn die Engstelle des Passes Stein über die Almen umgangen werden muss, die kürzeste Verbindung von Aussee in die Sölk darstellt⁸⁶, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass er auch im Mittelalter benutzt wurde. (Archiv ANISA)

Der Sölkpass zählte zwar nicht zu den großen Fernhandelsrouten, doch war er für den innersteirischen Handel sowie für den Handel mit Kärnten und Salzburg nicht unbedeutend. Sein Aufstieg im Spätmittelalter war eng verknüpft mit der Salzgewinnung in Aussee und den Schladminger Bergwerken, besonders seit Friedrich III. 1490 seine Proviantordnung für die steirischen Bergwerke erlassen hatte. Dadurch waren die wichtigsten Saumgüter vorgegeben: Nach Süden wurde Ausseer Salz transportiert, zurück in den Norden führte man Wein, Getreide und Fleisch bzw. Vieh.

Dies bestätigt auch ein Blick in die Tarifliste der Sölker Maut von 1490, die aber kein völlig getreues Bild der Warenströme wiedergibt. Denn sie ist gleichlautend wie der Tarif der Maut von Rottenmann im Paltental, durch das die Salzstraße in den Süden führte. Die Liste enthält, vielleicht nach deren Wichtigkeit gereiht, folgende Güter: Salz, Wein, Tiere, Eisen, Geschirr und Krämerwaren.

Salz

Salz war kostbar. Durch das Bevölkerungswachstum seit dem Hochmittelalter stieg die Nachfrage nach Salz, das nicht nur zum Würzen, sondern auch zum Konservieren von Lebensmitteln (Käse, Butter, Pökelfleisch), als Viehsalz und im Gewerbe Verwendung fand. Die Landesfürsten erkannten sehr bald, dass es ein sehr geeignetes Produkt zur Steigerung ihrer Einnahmen war: *Salz, das weiße Gold, machte Fürsten reich und Bauern arm.*⁸⁷ Urkundlich lässt sich die Salzsäumerei bis um 1160 zurückverfolgen⁸⁸.

Die 1147 erstmals genannte Saline in Aussee wurde Mitte des 15. Jahrhunderts von den Habsburgern in Eigenregie übernommen, zugleich verbot Friedrich III. die Einfuhr von Meersalz. Im 16. Jahrhundert mussten auch noch die kleinen Salzgewinnungsstätten der Klöster Admont und St. Lambrecht geschlossen werden. Über den Sölkpass wurde ausschließlich Ausseer Salz gebracht, zu dessen Versorgungsbereich die Steiermark und Kärnten gehörten.

Die Frequentierung des Passes war daher, wie wir schon im Kapitel über die Mauten gesehen haben, eng an die Konjunktur des Salzhandels gebunden. Im 16. Jahrhundert besaßen in der Obersteiermark Schladming, Rottenmann, Murau, Neumarkt, Oberwölz, Knittelfeld, Bruck/Mur und Admont das Salzniederlagsrecht. Deren Verrecht fiel 1575. Von da an bis 1804 war der Handel mit Ausseer Salz frei gegeben. Die Säumer konnten das Salz bei der einzigen Verschleißstelle in Aussee zu einem festgesetzten Preis⁸⁹ kaufen, verführen und absetzen. Dieses Kaufsalz bot eine zusätzliche Erwerbsmöglichkeit und machte die Säumerei attraktiver. Der Rückgang des Saumhandels war aber gewiss auch durch überzogene Preise im 17. Jahrhundert sowie durch zunehmende Eingriffe zur Beschränkung des Kaufsalzes durch Maria Theresia mitverursacht.



Salzkasten beim Mainhartner in Baierdorf. Der dem Zehenturm unmittelbar benachbarte Hof ist 1393 als Taverne belegt. Die Säumer vom Sölkpass verkauften häufig ihr Salz bereits in Schöder, Baierdorf oder St. Peter am Kammersberg und nahmen als Gegenfuhr Kärntner Getreide. Speicher wie dieser dienten als Zwischenlager. Sie lassen sich auch bei einigen Höfen im Ennstal finden.⁹⁰

Wein

Bereits der Tarif von 1490 unterscheidet zwischen dem billigeren steirischen Wein (*Marchwein*) und den ausländischen Weinen (*Welschwein*⁹¹, *Malmaseier*⁹²). 1639 kommen noch Rainfal⁹³ (*Raifel*) und Schnaps (*Brannntwein*) dazu. Für den untersteirischen Marchwein mussten 8 Pfennig Maut entrichtet werden, für den Welschwein das Doppelte, während für die Luxusgetränke Malvasier, Rainfal und Schnaps 24 Pfennige eingehoben wurden. Weine aus dem Süden boten eine attraktive Gegenfracht. Dieser Anreiz für die Säumer sollte die monopolartige Stellung des Ausseer Salzes in Steiermark und Kärnten sichern helfen. Da für die Grundherrschaften der südlichen Steiermark die Weinproduktion das Haupteinkommen bildete, protestierten die steirischen Stände wie schon oft zuvor dagegen, dass fremder Wein in größeren Mengen ins Land kam. Als die Säumer, die aus Kärnten *welschen* Wein brachten, von deren Wachorganen behindert wurden, wichen sie nach Salzburg und über den Radstädter Tauern aus und transportierten als Gegenfracht Halleiner Salz. Daher befahl

Ferdinand I. in einem Patent von 1539⁹⁴, die Säumer ungestört passieren zu lassen.

Getreide, Vieh und andere Handelsgüter

Das Getreide, das in der Tarifordnung von 1490⁹⁵ nicht erwähnt wird, nimmt in der späteren den zweiten Platz ein. Die Versorgung damit musste in den klimatisch wenig begünstigten und durch den Boom des Spätmittelalters stark gewachsenen Bergbaurevieren von außen gesichert werden. Dementsprechend verzichtete der Landesfürst noch 1711 auf die Mauteinnahmen in Mößna bzw. Stein, wenn Säumer Salz und Getreide nach Aussee lieferten.

Nicht einmal die Fleischversorgung konnte in diesen auf Viehzucht orientierten Regionen vollständig gesichert werden. Welche Bedeutung der Sölckpass für die Fleischversorgung genoss, wird 1740 deutlich. Damals war es verboten *Hornvieh* ohne Hofkammerpass aus dem Land zu treiben. Ein Zuwiderhandeln wurde als Schmuggel bestraft. Die Fleischhauer zunft erklärte einhellig, dass seit 3 Jahren kein Schlachtvieh zum verordneten Preis zu bekommen sei, da die Herrschaft Fürst Schwarzenberg im Murtal ihre Untertanen dazu verleite, das Vieh aus dem Land zu *schwörzen*⁹⁶.

Der Tarif von 1490 unterscheidet zwischen Ochsen (4 d), Kuh (3d), Ferkel (1d), Ziege (2 d) und Schwein (2 d). 1639 kommt zu den Tieren das Pferd dazu, für das stattliche 12 Pfennige Maut zu bezahlen sind, während für einen Ochsen oder eine Kuh je 4 Pfennige zu berappen waren. Für Kalb, Ziege, Schaf oder Schwein galt ein einheitlicher Tarif von 2 Pfennigen.

Außerdem werden 1639 zusätzlich Ochsen- und Kuhhäute sowie Kalbs-, Ziegen- und Schaffelle angeführt. Auch die Eisenwaren werden in der jüngeren Tarifordnung genauer spezifiziert (Stifte, Draht, Har nisch, Blech, Nägel, Hufeisen, Sensen, Sichel, Brotmesser und Pfannen).

Auch das hoch gelegene Sölcktal selbst bedurfte der Versorgung mit Getreide und Lebensmittel aus dem Süden. Die auf Viehzucht ausgerichtete Landwirtschaft konnte lediglich bei Butterschmalz einen kleinen Überschuss erzielen. Am 24. April 1717 antwortet der Pfleger von Großsölck dem landesfürstlichen Mautner in Stein, der sich darüber beschwert hatte, dass die Straße über den Gatschberg nicht in Ordnung gehalten werde: *Es ist nit wahr, dass neben denen Sambern auch die 3 Würth ihre Wein alle yber disen Weeg fiehrn, maßen nur ainer und der kleinste die Wein auf der Ax fiehren last, die anderen zway aber bringen ihre Wein auf ihren aignen Sambpferth yber die Sölckalbm, wormit Sye den Weg nie-*

*maß betretten, wie dan auch alles Getraidt, so die Unter thannen zur Hausnotturft gebrauchen, yber besagte Albm gefiehr t würdet. Schmalz würdet ingleichen von denen Unter thannen khein Pfund yber diesen Weg verfiehrt, sondern das wenige, so sy yberig, würdet pfuntweiß denen armen Holzkhnechten, Söll- und Handwerksleithen verkhaufft, welche solches auf denen Kraxen nach Haus tragen. Die Herrschaft hat das ganze Jahr khein Fuehr alß allein das wenige Dienstschmalz in 5/2 Startin bestechent, so aber allzeit bey Schliten abgefiehr t werden. Meine betür ffrige Wein werden auch meistens beyn Schlitweeg er handelt und and-hero gefiehrt.*⁹⁷

Wenn der Pfleger auch übertrieben haben mag, wird aus dem Schreiben die Bedeutung, die Träger, Saumpferde und Schlitten noch zu Beginn des 18. Jahrhunderts für den Transport im alpinen Bereich hatten, deutlich.

Vielerlei Handelsgüter werden unter den Begriffen *Krämerwaren* oder *Kaufmannsgüter* zusammengefasst. Aus den Murauer Aufzeichnungen von 1500 sowie aus der sehr genauen Mautordnung von Mößna von 1710 sind aber Rückschlüsse möglich. Letztere nennt neben Lebensmitteln, Gewürzen, Geschirr, Stoffen, Bändern, Leder, Buntmetallen, Chemikalien, Werkzeug des täglichen Bedarfs auch ausgesprochene Luxusgüter wie Korallen, Perlen, Seidenstoffe, verschiedene Papiersorten und jüngere Handelsgüter wie Tabak.

Zu den heimischen Handelswaren zählten vor allem: Salz, Wein, Getreide, Honig, Wachs, Dörrobst, Wolle, Loden, Flachs, Leinen, Vieh, Käse, Schmalz, Speck, Tierhäute, Speik, Terpentin (*Lärchenpech*), Eisen(waren) und Arsenik (*Hüttrauch*).⁹⁸ Unter dem Begriff *Venedigerwaren*, wurden die über Venedig eingeführten oder dort hergestellten Waren bzw. später überseeische Waren zusammengefasst. Dazu zählten Luxusgüter wie Malvasier, Südfrüchte (Zitronen, Rosinen, *Bockshörndln*, Datteln, Mandeln, Feigen), Reis, Gewürze (Galgant, Ingwer, Muskat, Nelken, Pfeffer, Zimt, Zucker), Öl, Baumwolle, Seide, Weihrauch, Vitriol, Brasilholz und Indigo.

Am aussagekräftigsten dürfte aber der am 30. 11. 1742 vom Pfleger der Herrschaft Großsölck vorgelegte Mauttarif sein, deshalb soll er hier nach der Edition von Wimbersky⁹⁹ im vollen Wortlaut wiedergegeben werden. Ausgehend von einer älteren Mautordnung will der Pfleger in drei Teilen zeigen, welche Änderungen seit der letzten Genehmigung des Mauttarifs von 11. 5. 1720 eingetreten sind. Damit gibt er einerseits ein Bild der Vielfalt der über den Sölckpass einst transportierten Güter, führt zugleich aber auch drastisch den Niedergang dieses Handelsweges vor Augen.

TABELLE: Mauttarif 1741

Das wenige, was de facto noch yber die Sölckh trafficiert würdet, zeigt die erste Specification ut A, allein von jenen Sor ten, welche mit einem Creizl bezeichnet, oft wohl in vill Jahren nichts, in anderen aber auch gar selten was zu abmauthen vorkommet. Jene Sor ten, welche gar nicht mehr trafficiert werden, befinden sich in der ander ten Verzeichnus ut B

A. Mauthordnung in der Herrschaft Großen Sölckh anno 1600

Gehet durch, aber khaumb die Helffte mehr gegen vorigen Jahren	+ Von ainem Sämb Salz — 8 d
Gehet zu Zeiten ain und anderes Sämb durch	+ Marchwein Sämb — 8 d
Geht nichts durch	+ Wälschen Wein Sämb — 12 d
Gehet ingleichen nichts durch	+ Maluassier [Malvasier Wein] Sämb — 24 d
Würdet auch nichts trafficiert	+ Rainfahl [Rainfal Wein] Sämb — 24 d
Würdet ebenfahls nichts durchgefiehr	+ Prandtwein [Schnaps] Samb — 24 d
Gehen durch, aber gar wenig	+ Von ainen Roß — 12 d
Gehen durch mehrer, aber wan das Landt offen ist, ist auch yber mans	
Gedenckhen zur Mauth genommen worden 8 d	+ Von ainen Oxen — 4 d
Würdet gar selten aine durchgetrieben	+ Von ainer Khuee — 4 d
Werden durchgetriben	Von ainen Frischling — 2 d
Werden auch durchgetriben	+ Von ainer Gais oder Pockh — 2 d
Gehet gar selten ains durch	+ Von ainen Khalb — 2 d
Ingleichen auch von Schwein	+ Von ainer Schwein — 2 d
Ist von vill Jahren von dergleichen Sorten	+ Von ainen halben Roß Sämb Eysen, Stachl, Tradt [Draht],
nichts durchgegangen	Hornisch, Nögl [Nägel], Stachlpogen, Hueffeisen und
	dergleichen, auch Plöch [Blech] — 18 d
Würdet khains durchtrafficiert	+ Von ainen ganzen Samb Eysen 1 s 6 d
Eodem nihil	Von ainen Centen alt oder neuen Eysen — 12 d
Würdet nur durchgetragen, welche von ainer Kräxen bezallen 4 d	Von ainen Sämb Eisengeschmeidt — 7 d
Würdet was wenig trafficiert	Von ainen Centen Haar [Flachs] — 20 d
Gehet durch	Von ainen Centen Zwöspen [Zwetschken] — 12 d
Gehet durch	Von ainen Sämb Zwöspen 1 s 6 d
Gehet durch	Von ainen Centen Schlifstain — 12 d
Gehet durch, aber gar selten und nur zu Pfundten von T ragern	Von ainen Centen Cordoban 1 s —
Gehet durch, aber gar wenig	Von ainen Centen Pley — 20 d
Gehet selten was durch	Von ainen Centen Hopfen 1 s —
Ist bey meines Gedenckhen nichts durchgegangen	Von ainen Centen Fischschmalz 1 s —
Werden zuweilien einige durchgetragen	+ Von 100 Sengsen [Sensen] 2 s 10 d
Würdet nur in Kerben [Körben] durchgetragen, wor uon bezalt würdet 4 d	Von ainen Sämb Leinbath — 24 d
würdet selten was durchgetragen	+ Von 100 Sichel — 10 d
	+ Von 100 Brodmesser — 6 d
Ist solang ich weiß, noch nichts in die Mauth khomen, von dergleichen	+ Von ainen Sämb Messer auf 2 Centen — 24 d
Brodtmössern [Brotmessern]	+ Hat er aber 2 1/2 Centen 1 s —
	+ Von ainen Rossämb* — 24 d
Würdet nichts bezalt	Von ainen Potten — 1/2 d
Gehet durch	Von ainen Centen Woll — 12 d
Kombt selten was in die Mauth	Von ainen Centen Födern [Federn] 1 s —
Dise Sorten werden nur in Kerben oder Kräxen durchgetragen, wor uon die	+ Von Glösser, Täller, Schissl und dergleichen Holzwerch nimbt
Mauth von Korb genommen würdet mit 4 d	man das 50. Stuckh daruon zur Maut oder von Sämb 1 s
Gehet durch	Von Cramerey, was durchgetragen wurdet. Von ieden Korb .. — 4 d
Gehet nichts durch	+ Von ainen Schock Pfanen — 6 d
Gehet durch	+ Von ainen Sämb Getraydt — 8 d
Gehet durch	Von ainer Oxen oder Kuehaut — 4 d
Gehet durch	Von ainen Kalb, Gais oder Schoffell — 2 d
Gehet durch	Von ainen Lämpf oder Küzfell [Lamm- oder Kitzfell] — 1 d
Gehet durch	Von ainen Centen Schmalz oder Spöckh [Speck] — 24 d

<p>Ist zu meiner Zeit noch nichts in die Mauth khommen von diser Sorten Gehet durch Gehet nichts durch Gehet durch und ist bisher von mir nur von Centen genommen worden 12 d Gehet durch Gehet durch Gehet durch</p> <p>Ist nicht in der Mauth Tarif, doch ist vor Jahrn ainiger durchgangen und von meinen antecessor 2 s von Centen zur Mauth genommen worden NB. Gehen durch, von gelben aber nimbt man 4d</p>	<p>ainen Centen Oxenhorn— 20 d Von ainen Centen Schwöfl. [Schwefel]— 13 d Von ainen Centen Rosshaar1 s — Von ainen Centen Kupfer— 20 d</p> <p>Von ainen Centen Förberholz— 12 d Von ainen Centen Pulfer— 12 d Von ainen Sämb Nussen— 12 d</p> <p>Von ainen Centen Speickh2 s — Von ainer Kräxen Bf (?)— 2 d</p>
---	---

[Bleistift] Von Oxen so außer Landt gehen 2 Kr., von ainer Oxen oder Kuehaut 1 Kr., von Khalb, Gaiß oder Schoffel 2 d, von ainen Lampl oder Küzfell 1 d

B. Verzeichnuss derjenigen Mauthsorten, welche in der Tariff nicht benent, doch aber schon von langer Zeith hero auch noch zuwällen aniezo durch die Mauth Sölckh trafficiert und die Mauth hieruon allzeit genommen worden wie volgt:

<p>Von ainen Sämb Eisengschmeidt— 7 d Von ainen Centen Haar [Flachs]— 20 d Von ainen Centen Zwöspen. [Zwetschken]— 12 d Von ainen Sämb [Saum] aber1s 6 d Von ainen Centen schliffstain [Schleifstein]— 12 d Von ainen Centen Cordaban. [Carduanleder]1 s— Von ainen Centen Pley [Blei]— 20 d Von ainen Centen Hopfen1 s— Von ainen Sämb Leinbath [Leinwand].— 24 d Von ainen Centen Wohl [Wolle].— 12 d Von ainen Centen Födern [Federn].1 s— Von ainen Sämb Gläser, Thäller [Teller], Schissl [Schüssel] und dergleichen Holzwehr1 s—</p>	<p>Von ainer Kräxen aber dergleichen Holzwehr— 4 d Von ainer Kräxen Hilzene Löffl nimbt man 1 Duzet hieruon zur Mauth. Von ainen Lampl oder Kizfell— 1 d Von ainen Centen Schmalz oder Spöckh— 24 d Von ainen Centen Schwöbl— 13 d Von ainen Centen Kupfer— 20 d Von ainen Centen Förberholz— 12.d Von ainen Centen Pulffer— 20.d Von ainen Sämb Nussen— 12.d Von ainen Centen Speickh2 s—</p>
--	--

Verzeichnus derjenigen Mauthsorten, welche schon vor langen Jahr n hero, auch noch aniezo aber khaumb die Helffte mehr , durch die herrschaftliche Weegmauth Groß Sölck trafficiert und bey mans Gedenkhen volgenter Gestalt verabmautet würdet Alß:

<p>Von ainen Sämb Salz— 8 d March Sämb Wein— 8 d Von ain Roß— 12 d Von ainen Oxen [Ochsen]. so außer Landts gehet— 8 d Von ainen deto, so in Landt verbleibt4 d Von ainer Khue [Kuh]— 8 d Von ainen Frischling— 2 d Von ainer Gaiß [Ziege] oder Pockh— 2 d Von ainen Khalb— 2 d Von ainer Schwein— 2 d Von ainen Sämb Eisengschmeidt— 7 d Von ainen Centen Haar— 20 d Von ainen Centen Zwöspen— 12 d Von ainen Sämb aber1 s 6 d Von ainen Centen Schliffstain— 12 d Von ainen Centen Cordoban1 s— Von ainen Centen Bley— 20 d Von ainen Centen Hopfen1 s— Von 100 Sengsen2 s 10 d Von ainem Sämb Leinbath— 24 d Von 100 Sichl— 10 d Von ainen Centen Wohl— 12 d</p>	<p>Von ainen Centen Födern1 s — Von ainen Sämb Glöser, Thäller, Schisl und dergleichen Holzwehr1 s — Von ainer Kraxen aber der gleichen Wahr— 4 d Von ainer Kraxen hilzene Löffl [Holzlöffel] nimbt man am duzet hieruon zur Mauth. Von Cramerey was durchgetragen wurdet von jedem Korb4 d Von ainen Sämb Getraydt [Getreide]— 8 d Von ainer Oxen oder Khuehaut— 4 d Von ainen Kalb, Gaiss oder Schoffel— 2 d Von ainem Lampl oder Kizfell— 1d Von ainem Centen Schmalz oder Spöckh— 24 d Von ainen Centen Schwöbl— 13 d Von ainen Centen Kupfer— 20 d Von ainen Centen Förberholz— 12 d Von ainen Centen Pulffer— 20.d Von ainen Sämb Nussen— 12 d Von ainen Centen Speickh2 s—</p>
--	--

*d (denarius) = Pfennig
 s (solidus) = Schilling
 30 Pfennige waren 1 Schilling*

Saum, Säumer und Wanderhändler



Samersprung und alte Wegetrasse. Erzherzog Johann erzählt von einem Brauch der Säumer, der an diesen Ort geknüpft war: „Ehe man nach Sölk kommt, an der Straße nach Mössna, liegt eine glatte, fünf Schuh hohe Platte; diese heißt der Samersprung. Hier mussten, jene Säumer (Säumer), die das erste Mal hier durchfuhren, hinauf springen und oben fest stehen bleiben; wer dabei fiel, wobei sich mancher die Nase verletzte, musste die Anderen im Wirtshaus freihalten.“¹⁰⁰



Stemmspuren an der Begrenzung der Wegetrasse. Mehrere alte, oft kaum noch erkennbare Wegtrassen führen durch einen Graben weiter hinein ins Tal der großen Sölk. Ein Stausee füllt heute diesen tiefen Graben aus.

Als Saum bezeichnet man meist eine Last, welche Tiere oder Menschen in Säcken, Ballen, Kisten, Körben oder Fässern transportierten. Es bedeutete aber auch ein Gewichtsmaß (lat. *sacrina*, spätlat. *sauma*), das davon abhing, ob es von Pferden (Rosssaum ca. 130 - 170 kg) oder Menschen transportiert wurde (Mannsaum ca. 60 - 80 kg).¹⁰¹ Als *samb* oder *sämb* erscheint es auch Grundlage der Mauttarife und konnte durchaus auch auf Pferdewagen oder -schlitten transportiert werden.

Der Saumhandel über die Alpen, der schon in prähistorische Zeiten betrieben wurde, erlebte in der Römerzeit eine Blüte vor allem im Austausch von Salz und Wein. Nach Klein konnte die ansässige Bevölkerung diesen auch ins Frühmittelalter hinüber retten.¹⁰² 1152 tauschte Salzburger Erzbischof von Stift Admont ein Gut in Kärnten gegen Besitz in Baierdorf ein und erhielt als Zugabe auch ein Saumross. Wahrscheinlich ist dies der älteste urkundliche Hinweis auf die Säumerei über den Sölkpass, von dem auch 1342 und 1346 urkundlich überliefert ist, dass er nur zu Fuß oder zu Pferd begehbar war.¹⁰³



Oetz, Gasthof zum Stern. Die Fresken aus dem Jahr 1613 zeigen einen Tiroler Säumer mit vier Saumpferden. Zwei der Tiere sind mit Fässchen so genannten Weinelageln zum Transport des welschen Weines beladen. Solche Lageln benutzten auch steirische Säumer, die sie für ihren Weg nach dem Süden mit Riesel- oder Bruchsalz füllten. Ansonsten wurde das Salz in Form von Fuder n transportiert. So hießen die konischen, etwa 50 Kilogramm schweren Salzstöcke. (Archiv ANISA)

Saumfahrten auf Almen und andere Transportdienste gehörten zu den Robotleistungen der Bauern. Tremel nimmt z. B. an, dass die Salzburger Untertanen im Ennstal ursprünglich Wein von Baierdorf über die Sölker Schar te nach dem Salzburger Besitz in Haus im Ennstal führen mussten.¹⁰⁴

Saum- und Fuhrdienste entwickelten sich zu einem bäuerlichen Nebenerwerb. Schon Ottokar aus der Gaal (ca. 1260 - ca. 1320), der Verfasser der Steirischen Reimchronik, betrachtet die Salzfuhr von Aussee als typisch bäuerliche Tätigkeit.¹⁰⁵

Im Hoch- und im Spätmittelalter lag der Handel überwiegend in den Händen von Händlern in den Städten und Märkten. Ab Mitte des 16. Jahrhunderts trat der Saumverkehr als Lohnwerk zurück und das Saumwesen wurde fast ausschließlich Handel.¹⁰⁶ Der Gähhandel bot eine Möglichkeit zur Beschäftigung der *unangesessenen* Bauernsöhne und Knechte, die aufgrund der Bevölkerungszunahme weder auf den Bauernhöfen noch in den Bergwerken oder Städten ihr Auskommen finden konnten.¹⁰⁷ Begünstigt wurde der Saumhandel gewiss durch die Freigabe des Salzhandels 1575, da die Säumer das Salz nun überall verkaufen durften.

Die Säumer über den Sölkpass waren meist Bauern, Bauernsöhne oder Wirte aus der Region. Sie stammten aus

Aussee, Mitterndorf, der Sölk, aus Schöder, dem Katschtal, seltener aus Neumarkt oder Kärnten. Dazu kamen noch vereinzelt Bürger aus Aussee, Admont, Rottenmann und Gröbming.¹⁰⁸

Die meisten der bäuerlichen Nebenerwerbssäumer hatten nur 1 bis 2 Pferde. Großsäumer hießen auch *Glockensäumer*, da das erste Pferd eine Glocke trug. Sie pflegten ihren Saumzug auch hoch zu Ross zu begleiten.



Gasthof Kropfmoar nahe Katsch. Das 1951 restaurierte Fresko von 1747 stellt einen Glockensäumerzug dar. (ANISA)

Insgesamt hatte aber der steirische Saumhandel geringen Umfang. Großunternehmer mit 20 bis 30 Rössern wie in Salzburg oder Kärnten waren der Obersteiermark fremd, wo man mit maximal 8 bis 12 Pferden arbeitete. Auch räumlich beschränkte sich die Säumerei stärker, und zwar waren im Norden Aussee, Admont, Rottenmann im Süden Murau und Judenburg die Endpunkte des Salz- und Weinhandels.¹⁰⁹ Laut Tremel zogen Sölkaler Säumer auch weiter als nach Judenburg, nämlich nach Voitsberg, wo sie Wein kauften. Ausseer und Hinterberger (Mitterndorfer) Säumer nahmen als Rückfracht Ochsen, die sie auch als Tragtiere verwendeten, sie kamen nicht so häufig nach Judenburg.¹¹⁰

Der Sölkpass wurden von diesen bäuerlichen Säumer nicht das ganze Jahr über gleichmäßig frequentiert. Wie wir bereits in der Abrechnung der Baierdorfer Maut gesehen haben, spiegelt sich hier der Rhythmus des bäuerlichen Arbeitsjahres. Tremel meint, dass wegen des Schnees im November und Dezember das geringste Verkehrsaufkommen geherrscht habe. Von Jänner bis März sei die Frequenz gestiegen. Nach diesem Höhepunkt habe die Schneeschmelze eine Abnahme im April gebracht. Nach dem Anstieg im Mai und Juni habe sich wegen der Ernte im Juli und August ein deutlicher Abfall gezeigt. Die Winterernte und der Viehtrieb im September und Oktober haben zu einer Zunahme des Saumverkehrs geführt.¹¹¹

Aus dem 18. Jahrhundert sind uns einige Nachrichten über Menschen überliefert, die auf dem Weg über den Sölkpass von Lawinen verschüttet wurden bzw. erfroren sind. Diese Unglücksfälle ereigneten sich an folgenden Tagen: 1. März 1702; 12. März 1739; 20. Mai 1740; 15. Juni 1740; 23. Dezember

1746; 25. Mai 1748; 25. Oktober 1748; 6. März 1751.¹¹² Wir sehen, dass ein plötzlicher Wetterwechsel in der warmen Jahreszeit ebenso gefährlich sein konnte wie eine winterliche Überquerung.

Die Winterszeit bot noch den Vorteil, dass Schlitten verwendet werden konnten. Dies kann man auch der 1595 verfassten

Versichtung des Ausseer Mautgegenschreiber Leo Pronner entnehmen, in der er die Salzausgabe vor dem Ausseer Sudhaus schildert: *sonders beim schlidweg unnd schnee, /ich main, das salcz geschwindt fort gee*¹¹³.



Wanderhändler mit Keramiktöpfen aus der Frühen Neuzeit (Archiv ANISA)

Zahlreiche in- und ausländische Wanderhändler zogen durchs Land. Gegen diese führten die in den Städten und Märkten ansässigen Kaufleute einen zähen, aber aussichtslosen Kampf.¹¹⁴ Einerseits sandten sie selbst ihre Gesellen auf Wanderschaft, andererseits betrieben sie landesfürstliche Verbote gegen ihre Konkurrenten und den so genannten *Gäuhandel*, darunter verstand man jenen Handel, der von Nichtbürgern betrieben wurde.

Die Gruppe der Wanderhändler im Mittelalter und in der frühen Neuzeit war sehr heterogen in Bezug auf Herkunft sowie Umfang und Angebot ihrer Waren. Besonders Hausierer mit Bauchläden, Tragkörben und Buckelkraxen waren in ihrer Wegwahl sehr flexibel und konnten Mauten, Niederlagen und Bannmeilen leicht umgehen.

Bereits im 15. Jahrhundert wurde die Tätigkeit von Wanderkrämern, die in der Steiermark schon im frühen Mittelalter nachzuweisen sind, rechtlich geregelt. Sie mussten sich durch Hausiererpässe legitimieren.

Dem neuzeitlichen Staat, der versuchte seine Staatsgewalt durchzusetzen, waren vazierende Menschen, die sich seiner politischen und wirtschaftlichen Kontrolle entziehen könnten, allgemein suspekt. Daher wurde der Wanderhandel sehr stark beschränkt und Ausländern gänzlich verboten. Vor allem im 17. und 18. Jahrhundert war damit auch ein sozialer Abstieg für die Hausierer verbunden. 1785 erlaubte Joseph II. Wanderhandel nur Inländern und verbot das Feilbieten ausländischer Waren. Erlaubte Handelsgüter waren nur kleinere Kleidungsstücke wie Schnürriemen, Hosenträger, Zwirne etc. Mit der Hausiererordnung von 1811 wurde letzte Regelung getroffen.

Bis heute lebendig ist die Figur des *Bandelkramers*, der auch Lieferant von Information war.

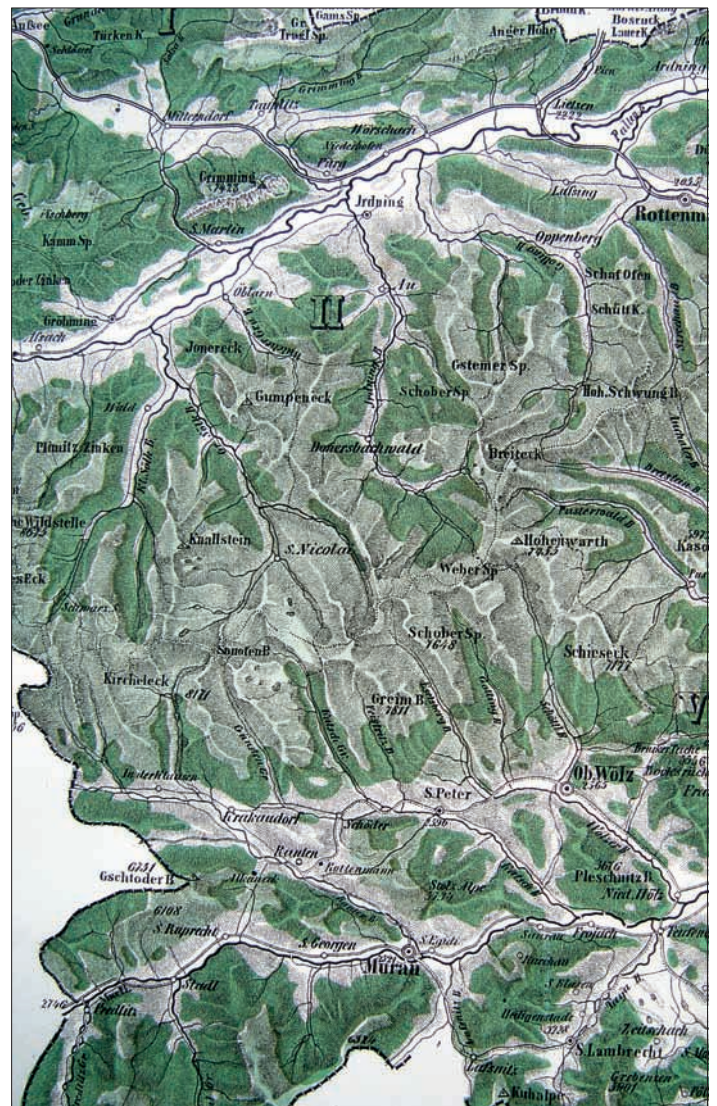
Die älteste Gruppe der Wanderhändler in der Steiermark waren Saumhändler aus Italien, vor allem aus dem Friaul, Venetien und Savoyen. Sie handelten mit Spezereien, Gewürzen, Pulver und Seide. Schon im 14. Jahrhundert lassen sich jüdische Wanderkrämer nachweisen. Nach ihrer Vertreibung versuchten Juden auch als italienische Händler getarnt Fuß zu fassen. Ebenso lassen sich Säumer aus Krain, die mit Wein, Getreide, Öl, Samen, Carduanleder, Holzwaren und Textilien handelten, weit zurückverfolgen. Unter den krainischen Händlern genossen die Gottscheer schon im 15. Jahrhundert eine Sonderrolle. 1785 erhalten sie eine Hausierbefugnis. Diese auch am Sölkpass bezeugten Wanderhändler durften bestimmte Waren¹¹⁵ auf dem Land und in Dörfern verkaufen. In Städten und Märkten war ihnen der Handel nur an Kirchtagen und Jahrmärkten gestattet. Die Krainer aus Reifnitz durften vor allem mit Ton- und Holzgeschirr handeln. Letzteres fand sich auch in den Körben der *Häfen*- und *Schüsselträger* aus Böhmen und dem Salzkammergut. Tonwaren vertrieben auch Händler aus den Lavanttal. Die *Schwefelträger* aus Ungarn handelten auch mit Öl, ebenso die Tiroler. Nicht zu vergessen sind die einheimischen *Wurzenträger*, die Enzian, Terpentiner, Pechöl und (verbotenerweise) Speik sammelten und verkauften.

Der Sölkpass lag im Mittelalter und in der Neuzeit abseits vom Fern- und Großhandel. Wie auch aus den Tarifordnungen hervorgeht, passierten aber Kleinhändler mit Tragkörben oder *Buckelkraxen* die Maut. Der Großsölker Mauttarif für einen Korb

mit Krämerwaren bleibt von 1490 bis 1741 unverändert + 4 d (Pfennige), ebenso wird von Gläsern und Holzgeschirr jeweils das 50. Stück genommen, von einer Kraxe Töpfe (Häfen) wird 1639 nur 1 Pfennig verlangt. Der spätere Tarif nennt auch 1 f (Schilling) Maut für einen Saum mit Krämer- und Kaufmannswaren, was die 7,5-fache Gebühr einer Kraxe oder eines Korbes ist.

Reisende

Außer von Säumern und Händlern wurde der Sölkpass gewiss auch von zahlreichen anderen Personen im Rahmen ihrer Berufsausübung (etwa von Boten¹¹⁶, Viehtreibern, Knechten, Mägden, Handwerksburschen und Kräutersammlern), von Wallfahrern und nicht zuletzt von Privatreisenden genutzt. Deren Anwesenheit lässt sich meist nur durch zufälligerhaltene Berichte nachweisen. Eine unfreiwillige Reise über den Sölkpass unternahmen zwischen 1734 und 1736 Kärntner Protestanten, die nach Regensburg auswandern mussten.¹¹⁷ Im 19. Jahrhundert überqueren ihn auch bereits die ersten Touristen, allen voran Erzherzog Johann.



Kartenausschnitt aus der Karte: Herzogthum Steiermark Statistische Übersicht 1860. (Archiv ANISA)

Reisen setzt fremde Dienstleistungen voraus ¹¹⁸, bemerkt Ferdinand Braudel lapidar auf die Frage, warum Händler und Reisende die schlechten Wege sowie Zölle und Mauten letztlich in Kauf nehmen mussten. Selbst der schlechteste Weg bot eine Orientierungsmöglichkeit in Zeiten, die keine genauen Karten kannten. Die Abgaben waren auch als Gegenleistung nicht nur für die Wegeerrichtung und -erhaltung, sondern auch für ein Minimum an Schutz zu verstehen. Auch unerlässliche Serviceeinrichtungen wie Herbergen, Schmiede, Sattler und Wagner befanden sich an den Zoll- und Mautstationen.

Die Großsölk verdankt ihre Besiedlung zu einem Großteil auch dem Saumweg. Denn die Expansion und die Aufrechterhaltung der Dauersiedlung in diesen Höhen am Rande und über der Grenze des Getreidebaus waren nur dank der Almwirtschaft und eines Zusatzeinkommens aus der Säumerei und den für diese nötigen Dienstleistungen möglich.

Bereits das Urbar von 1498 nennt neben der Taverne beim Schloss Großsölk noch drei weitere sowie ebenso viele Hufschmiede im Sölkthal.

Entlang der Route finden sich noch heute Hinweise und Spuren des alten Handels- und Reiseweges.



Großsölk, ehemaliger Pferdestall gegenüber dem Niederschloss.



In die Türen wurden christliche Zeichen und Bilder eingeschnitzt.

Wie bereits erwähnt, gehörte der Weg durch den Stein über den Mitterberg, der bei Steg über die Enns führte, zum Bereich der Größsölkler Maut und musste von ihr betreut werden. In Stein an der Enns kreuzte die West-Ost-Verbindung durch das Ennstal den Sölkpassweg. Diese Straße, die von Stein über Tenzendorf und Moosheim, nach Pruggern führte, wo die Enns überquert werden konnte, verband den Sölkpass mit der Bergwerksstadt Schladming. An die Bedeutung von Stein an der Enns als Ausgangspunkt der Säumerstraße über den Sölkpass erinnern dem Grundbuch zufolge 1825 noch zwei Tavernen. Eine befand sich im Mauthaus, an die andere schlossen sich eine Hausmühle, ein Sattler und eine Hufschmiede. Bereits 1542 zählten zu den Gütern des 1341 erstmals bezeugten Ansitzes Frauenstein eine Taverne und ein Schmied mit zwei Knechten. ¹¹⁹

Unter Umgehung des tiefen Grabens des Sölkbaches führte der Weg über den Gatschberg zur nächsten Raststation, dem Schloss Großsölk mit seiner Taverne. Unweit davon lud die Taverne in Feister zur Rast ein.



Schloss Großsölk. Seit einigen Jahren Naturparkhaus.

Die nächsten Einkehrmöglichkeiten boten die Wirte in der Öd und in Mößna.

Mößna wird erstmals 1414 als die *Messney* und ab 1480 als die *Mesna* urkundlich erwähnt. 1710 wurde in Mößna vorübergehend eine landesfürstliche Mautstation errichtet. Von Mößna (1023 m) zweigte der Weg zu einem lokalen Übergang durch das

Seifriedtal über die Seifriedsenke (2150 m) nach Oberwölz ab, die ebenfalls bereits 1414 als *Seyfridsselich*¹²⁰ urkundlich erwähnt ist.



Möbna, Torinschrift des ehemaligen Wirtshauses

St. Nikolai

St. Nikolai (1127 m) ist der höchste dauerhaft bewohnte Ort auf unserer Route. Hier endete bis ins 20. Jahrhundert der Fahrweg. Seine Gasthäuser boten die letzte wichtige Einkehrsmöglichkeit, bevor man an die Überquerung des Sölkpasses selbst schritt. Möglicherweise war der Platz wegen seiner guten Lage auch schon in der Römerzeit besiedelt. Nach Angabe von einem Gewährsmann sollen hier vor einigen Jahrzehnten einige römische Münzen gefunden worden sein.¹²¹ Hier mündet auch der Bräualm- bzw. Hohenseebach. Diesem folgend, gelangt man zu einem weiteren alten lokalen Übergang über die Dürmooshöhe (2064 m) und über die Schimpelscharte (2280 m) nach Krakauhintermühlen.



St. Nikolai im Sölktal

Da das Urbar von 1498 in St. Nikolai eine Taverne und eine Maut¹²² nennt, ist es möglich, dass sich die Maustelle ursprünglich hier befand und erst später nach Großsölk verlegt wurde. Vielleicht gehörte dazu auch die Mauternalm unweit von St. Nikolai



Weg von Möbna nach St. Nikolai und zum Sölkpass um 1780 (Josephinische Landesaufnahme, Kriegsarchiv Wien)

Im Zentrum des kleinen Ortes steht die 1859 zur Pfarrkirche erhobene Nikolauskirche. Sie soll auf eine Stiftung des 1338 verstorbenen Niklas von Tann zurückgehen. Urkundlich wird sie erst 1480 erwähnt. Die Bauinschrift 1557 auf der Westfassade und das Chronogramm 1609 am Fronbogen weisen wahrscheinlich auf Umbauten hin.

Die Wahl des Kirchenheiligen hängt gewiss mit dem Handelsweg über den Sölkpass zusammen. Auch in Baierdorf steht eine Nikolauskirche. Der Hl. Nikolaus von Myra stieg zu einem der populärsten Heiligen der katholischen Kirche auf, nachdem seine Gebeine 1087 von Kleinasien nach Bari überführt worden waren. Er gilt als Patron zahlreicher Berufe. Im Mittelalter verehrten ihn Kaufleute und Reisende besonders, daher sind Nikolauskirchen häufig an Handelsplätzen und Handelswegen anzutreffen.

Von St. Nikolai aus führte zumindest seit dem 18. Jahrhundert ein Karrenweg durch das Almgebiet bis zur Kaltenbachalm, wie auch aus der Karte der Josephinischen Landesaufnahme deutlich wird. Die direkt am Säumerweg gelegenen Almen konnten während des Sommers auch Schutz und Einkehrmöglichkeiten bieten.



Sturzblock mit dachartigem Überhang in der Nähe der Kaltenbachalm. Hier aufgelesene spätmittelalterliche Keramikscherben und Holzkohlenreste könnten auf einen Unterstand und Rastplatz hinweisen.



Sölkpass mit alter und neuer Straße, von der Mahdfeldhütte aus gesehen.

Die Passhöhe

1999 und 2000 fanden archäologische Grabungen statt, die die Anwesenheit von Menschen auf der Passhöhe bis ins Neolithikum nachweisen konnten.

Der dabei entdeckte bronzezeitliche Brandopferplatz ist ein Hinweis auf eine sakrale Bedeutung dieses Ortes, die in der heutigen Kapelle ihre Fortsetzung findet.¹²⁴

Die ältesten Grenzbeschreibungen von 1576 und 1590 erwähnen eine Steinmauer auf der Passhöhe: *bis auf die höch der Sölkner albm gegen der von Liechtenstein landgericht bis zu einem stainen meierl, welches man das Törl nennt.*¹²⁵



Die Passhöhe 2000. Im Vordergrund noch gut erkennbare Wallreste.

Fraydenegg-Monzello und Ziegerhofer vermuten darin *einen bewusst errichteten Punkt. Sicher war es keine Kapelle oder Kreuz, denn dies hätte man vermerkt; sehr wohl aber könnte sich an oder in diesem Gemäuer, das wohl auch als Unterschlupf und Schutz vor Stürmen geeignet war, ein Andachtsbild oder Ähnliches befunden haben.*¹²⁶

Die archäologische Grabung legte nördlich der Mauer das Fundament eines Blockbaues frei. Die Altersbestimmung von darin gefundenen Holzkohlenresten weist auf AD 1420 bis 1665. Hebert vermutet einen engen Zusammenhang zwischen diesem Bau und der Grenzmauer, die möglicherweise auch wehrhaften Charakter hatte. Dass dieses Gebäude in den Grenzbeschreibungen

von 1576 und 1590 nicht erwähnt wird, kann bedeuten, dass es nicht als Grenzmarkierung wahrgenommen worden war, da es nicht unmittelbar am Scheitelpunkt stand. Vielleicht war es damals noch nicht errichtet oder schon wieder verfallen. Wenn es im Zusammenhang mit dem Bau der Mauer steht, dann ist Letzteres wahrscheinlich. Dafür dass es nur kurzzeitig genutzt wurde, spricht auch der Mangel an Funden. Das ausgehende 15. Jahrhundert war eine sehr bewegte Zeit, sodass sich genug Anlässe für die Errichtung eines Schutzwalles anbieten:

Zwischen 1443 und 1462 wurden nach dem Erfolg der österreichischen Landesaufgebote gegen die Hussiten von den Landtagen insgesamt vier Volksaufgebotsordnungen beschlossen.¹²⁷

Den Anlass dazu gaben ungarische Söldnertruppen, die steirische Grenzgebiete überfielen.

1445 wurde im Zusammenhang mit der Türkenabwehr eine Art Landwehr aufgestellt. Zu diesem Zweck wurden alle Häuser der Pfarre Ranten in ein Verzeichnis aufgenommen, die Personen als Soldaten oder zu Schanzarbeiten abstellen mussten.¹²⁸ Zur wachsenden Bedrohung durch die Ungarn im Verlauf der Kämpfe zwischen Friedrich III. und Matthias Corvinus und den Unruhen durch die Baumkircherfehde in der Steiermark¹²⁹ kamen auch noch Vorstöße der Türken. In diesem Zusammenhang ist auch eine Wehrordnung der obersteirischen Stände und Bauern von 1469 überliefert, die aus Furcht vor dem Vordringen der Türken und einem Übergreifen der Baumkircherfehde zur Selbsthilfe schritten und einen Verteidigungsplan entwarfen, der auch eine Abriegelung von Gebirgsübergängen vorsah.¹³⁰

Im August 1480 drangen die Türken, von Kärnten und Krain kommend, tatsächlich bis Schöder vor, wo sie die Kirche beraubten und brandschatzten.¹³¹ Gleich danach besetzten die Truppen des ungarischen Königs Matthias Corvinus das obere Murtal. Erst 1490 nach dem Tod von Matthias Corvinus konnten die Habsburger die Gebiete zurückerobern.

Die späteren großen Vorstöße der Türken 1529 und 1532 betrafen den nordwestlichen Teil der Steiermark nicht. Allerdings verwüsteten die abziehenden spanischen und italienischen Truppen der Verteidiger auch das obere Murtal.¹³² Auch in den weiteren Auseinandersetzungen mit den Türken im 16. und 17. Jahrhundert drangen diese nicht mehr so weit vor. Dennoch spürten die Untertanen die Türkenabwehr in Form zunehmender Steuerlasten.

Der erste Hinweis auf eine Kapelle auf dem Sölkpass stammt aus einem Schreiben des Pflegers von Großsölk vom 4. September 1717. Dort erwähnt er ein *neugemauertes Kreuz*.¹³³ Die Kapelle wurde um 1780 auch in die Karte der Josephinischen Landesaufnahme und in die Kronlandkarte von 1818 - 1836 eingetragen.

Johann Gabriel Seidl, der etwas später den Sölkpass überquert, nimmt aber diese Kapelle nicht wahr. Er bezeichnet die Sölker Scharte als, *einen Paß in höchst unwirtlicher Gegend* [...]

*übrigens aber ohne besondere Schwierigkeit zu übersteigen. [...] Eine aufgeführte Mauer bezeichnet den höchsten Punkt des Sattels, von dem man sogleich einen grausigen Überblick über die bewaldeten Täler der entgegengesetzten Seite gewinnt. Im Hinuntersteigen erreicht man bald wieder Alpenhütten mit freundlichen, milchspendenden Schwaigerinnen.*¹³⁴

Wogegen Peter Rosegger 1898 sehr wohl vermerkt: *Auf dem Joch steht eine kleine Kapelle, in der man sich schützen kann vor dem peitschenden Nordwind, der den Schweiß des emporgestiegenen Wanderers doch etwas zu rasch aufleckt.*¹³⁵

Der Standort der Kapelle hat sich trotz Umbauten und Neubauten im 20. Jahrhundert nicht wesentlich geändert. Der jüngste Bau wirkt nur höher, da die neuen Straßentrassierungen die Straße an Höhe verlieren ließen. Auf den ersten Fotos vor der Renovierung im Jahre 1930 ist vor der Kapelle noch ein Rest eines ehemaligen größeren Baues aus Steinen zu sehen, der in der Mitte einen Eingang aufweist. Später werden diese Mauerreste als Vorplatz für die Kapelle verwendet und mit dem Neubau der Kapelle 1978 verschwinden diese. Knapp oberhalb der Kapelle wurde der Brandopferplatz entdeckt und archäologisch erforscht.



Rast vor der Sölkpasskapelle, um 1930. Foto von Genoveva Gruber, Pruggern (Archiv ANISA)



Kapelle um 1930, vor der Renovierung. Die Steinmauern vor der Kapelle sind wahrscheinlich Reste eines Vorgängerbaues. (Sammlung Josef Perchtaler)



24. August 1930, Einweihung der renovierten Kapelle. Der Pfarrer von St. Nikolai Ensinger zelebrierte die Feldmesse und Dechant Hutter, der Historiker und Chronist von Schöder, hielt eine Predigt. Seither wird alljährlich eine Messe auf der Passhöhe gefeiert. (Sammlung Ferdinand Rießner)



Sölker Törl nach 1930. Der Grenzwall wurde mit einem Gatter versehen und mit einem Holzzaun erhöht, um die Almweiden abzugrenzen. (Sammlung Josef Perchtaler)



Sölkpass 1979. Eine Arbeitsgemeinschaft der Straßenmeisterei Gröbming hatte in freiwilliger Arbeitsleistung eine neue Kapelle errichtet, die am 6. August 1978 eingeweiht werden konnte.



Der Sölkpassweg durch das Katschtal nach Schöder. Josephinische Landesaufnahme um 1780 (Kriegsarchiv in Wien)



In der Steinhalde ist die Trasse des alten Weges in den Süden noch erkennbar. Sie wurde so angelegt, dass Schneereste in der Grube umgangen werden konnten. Funde von Hufeisennägeln beweisen die Begehung im Spätmittelalter und in der Frühen Neuzeit.



Alter Weg und Straße von der Passhöhe gegen Schöder

Von der Passhöhe schlängelte sich der Fußweg steil hinab zu den Almen im Tal der Katsch, die die ersten Einkehrmöglichkeiten im Süden boten. Dort, wo heute das schöne Gasthaus Kreuzerhütte (1378 m) zur Rast einlädt, war schon im 19. Jahrhundert die Luxenhütte als *Alpengastwirtschaft*¹³⁶ eingerichtet. Peter Rosegger war aber von der bodenständigen Versorgung nicht angetan: *Eine dieser Hütten war ein „Wirtshaus“, aber man bekam keinen Wein, kein Bier und kein Ei und kein Brot, nur eine Schüssel mit dünner Milch mit etwas marmorierter Oberfläche.*¹³⁷

Auch diese Almen konnten seit Mitte des 18. Jahrhunderts über einen Karrenweg erreicht werden. Die 1964 eröffnete Autostraße von Schöder war bis 1974 eine Mautstraße. Die Mautstelle befand sich seit 1967 bei der Kreuzerhütte, zuvor beim Augustinerkreuz.

Ein Quellheiligtum beim Augustinerkreuz und ein sagenumwobener Stein am Rand des alten Weges bezeugen dessen Wichtigkeit.¹³⁸

Durch den Augustinerwald führte der Weg direkt an jener

Kapelle vorbei, die heute verfallen ist. 1964, als der Weg verlegt wurde, baute man an der neuen Straße wieder um eine kleine Holzkapelle.



Augustinerwald. Alte, verfallene Augustinerkapelle und Schnitzerei in der Tür. Ferdinand Krauss berichtet 1897 von dem „Augustini-Wald, in welchen eine kleine Kapelle sich befindet. Neben derselben sprudelt ein klares Brunnlein, mit dessen Wasser sich Viele die Augen waschen, im frommen Glauben, dass es für Augenleiden gar gut sei. Die hier zur Rast gelagerten Wanderer haben die Wände der Kapelle über und über beschrieben und nicht minder ist der Boden der Kapelle mit schönen Kreuzlein besteckt.“¹³⁹



Augustinerwald. So genannter Teufelsstein neben dem alten Weg. Dieser Stein soll die Abdrücke des Teufels zeigen. Eine Sage berichtet, dass eine Sennerin mit dem

Teufel tanzte, der sie entführte. Gegen dessen Macht half auch nicht, dass sie sich an diesem Stein festklammerte.

Knapp nach dem Augustinerwald teilte sich der Weg: Rechts gelangte man nach Schöder (901 m), links nach Baiersdorf (894 m).

Der Weg nach Schöder führt rechts oberhalb des Katschbaches durch Schöder-Katsch über den Triefler- und den Roterberghof.¹⁴⁰ Das in der Nähe des Gehöftes Stoff gefundene bronzezeitliche Lappenbeil¹⁴¹ bezeugt das hohe Alter dieses Weges.



Bronzezeitliches Lappenbeil vom Schöderberg



Schöder. Zwischen 1470 und 1530 wurde zugleich mit dem Aufschwung des Sölkpasses die um 1234 erstmals genannte Wallfahrtskirche ausgebaut. Dass Türken und Ungarn zu dieser Zeit das Land bedrohten, bezeugt die Bewehrung des Turmes und der Sakristei. Reisende und Pilger sollte ein Christophorusbild beschützen, das sich bis 1788 an der Südseite des Turmes befand.

In Schöder endete der Saumweg. Die Waren wurden teilweise auf Fuhrwerke umgeladen und über Rottenmann¹⁴² nach Murau geführt. Diese wichtige Handelsstadt besaß auch das Recht der Salzniederlage. Von Schöder führte auch ein Weg in den Lungau. Daher ist es nicht verwunderlich, dass in und um Schöder viele Säumer und Fuhrleute lebten. Um 1500 sind bereits 8 Tavernen und Gasthäuser nachweisbar. Zu dieser großen Zahl trug gewiss auch die zur spätgotischen Gnadenmadonna in der Kirche von Schöder bei. Am Ende des 15. Jahrhunderts zugleich mit dem Höhepunkt des Saumhandels wird die romanische Kirche prächtig um- und ausgebaut.¹⁴³



Das Zentrum des barocken Altars in der Wallfahrtskirche von Schöder schmückt die spätgotische Gnadenmadonna.

Folgte der Reisende weiter dem Katschbach, gelangte er nach Baiersdorf, wo er neben einer Mautstelle eine Tavernen- und auch eine Nikolauskirche vorfand. Bereits hier konnten die Waren auf Fuhrwerke umgeladen und die Gegenfracht entgegengenommen werden.

Weiter führte der Weg durch das Katschtal über St. Peter am Kammerberg und Katsch ins Murtal. Auf steilem Felsen östlich der Mündung des Katschbaches in die Mur wurde wahrscheinlich im 12. Jahrhundert die Burg Katsch¹⁴⁴ erbaut. Die heutige Ruine war im Mittelalter wichtig zur Sicherung des Weges zum Sölkpass und zur Seetaler Klause.



Gasthof Kropfmoar nahe Katsch. Der zweigeschossige Bau der direkt an der Straße liegenden Gaststätte stammt aus dem 16. Jahrhundert. Hier fanden Fuhrleute und Säumer eine Herberge. Das große Fresko von 1747 zu beiden Seiten des Haupteingangs zeigt einen Glockensäumer mit vier Saumpferden sowie einen mit zwei Pferden bespannten Wagen.

Anmerkungen:

- 1 Roman SANDGRUBER: Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Wien 1995, S. 35ff.; Ludwig PAULI: Die Alpen in Frühzeit und Mittelalter. Die archäologische Entdeckung einer Kulturlandschaft. München 1980, S. 219ff.
- 2 Rocky Austria. Eine bunte Erdgeschichte von Österreich. Geologische Bundesanstalt. Wien 1999.
- 3 Friedrich SIMONY: Die erosirenden Kräfte im Alpenlande. In: Jahrbuch des Österreichischen Alpenvereines. 7 (1871), S. 1ff.
- 4 Alpine Vorzeit in Tirol. Begleitheft zur Ausstellung 1997. Innsbruck 1997.
- 5 Elisabetta MOTTE: Südalpiner Silex im nördlichen Alpenvorland. In: Über die Alpen. Menschen. Wege. Waren. Zusammengestellt von Gudrun SCHNEKENBURGER. Stuttgart 2002 (= ALManach 7/8, 2002. Hrsg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg), S. 96 f.; Elisabetta MOTTE, Franco NICOLIS u. Helmut SCHLICHTHERLE: Kulturelle Beziehungen zwischen den Regionen nördlich und südlich der Zentralalpen während des Neolithikums und der Kupferzeit. In: Ebda, S. 119.
- 6 Kurt W. ZELLER: Dürrnberger Gräber als Spiegel der Fernbeziehungen. In: Ebda, S. 191 - 203.
- 7 Zitat nach Franz RAMSAUER: Die Alpenkunde im Altertum. In: Zs. d. DÖA V (1901), S. 46ff.
- 8 Elisabeth WALDE: Wenn einer eine Reise tut. In: Über die Alpen. Menschen. Wege. Waren. Zusammengestellt von Gudrun SCHNEKENBURGER. Stuttgart 2002. (= ALManach 7/8, 2002. Hrsg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg), S. 257.
- 9 Der Triebener Tauern zählt zu den wichtigen Handelsrouten, die schon in der Urzeit, wie spätbronzezeitliche Funde belegen, begangen worden sind. Vgl. Bernhard HEBERT: Fundbericht über Fragmente einer Sichel aus Bronze aus der Urnenfelderzeit im Bereich des Triebener Passes. In: FÖ 38 (1999) S. 788, Abb. 305.
- Alois LEITNER: Der Triebener Tauern im Lichte der Jahrtausende. In: Da schau her. 11 (1990) H. 1, 2, 3 und 12 (1991) H. 2, S. 12f.
- 10 Ludwig PAULI: Wege und Reisen über die Alpen von der Urzeit bis ins frühe Mittelalter. In: Uta LINDGREN: Alpenübergänge von Bayern nach Italien 1500 - 1800. Landkarten - Straßen - Verkehr. München 1986, S. 15ff.; vgl. auch Peter PANITSCHKE: Geld und Handel Noricums. In: Gerald SCHÖPFER (Hrsg.): Menschen & Münzen & Märkte. Katalog zur Steirischen Landesausstellung 1989 Judenburg. Fohnsdorf 1989, S.43-54.
- 11 Vgl. Andreas LIPPERT (Hrsg.): Hochstraßen im Raume Badgastein - Mallnitz. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt. Wien 1993. (= Bocksteiner Montana. Bd. 10); Gerald GRABHERR u. Johannes PÖLL: Naturwanderweg Römerstraßen. Innsbruck 1998. (= Naturkundl. Führer zum Nationalpark Hohe Tauern. Bd. 14).
- 12 Vgl. Wolfgang CZYSZ: In der römischen Reisekutsche übers Gebirge. In: Über die Alpen. Menschen. Wege. Waren. Zusammengestellt von Gudrun SCHNEKENBURGER. Stuttgart 2002. (= ALManach 7/8, 2002. Hrsg. vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg), S. 249f.; Helmut BENDER: Römischer Straßen- und Reiseverkehr. In: Ludwig WAMSER (Hrsg.): Die Römer zwischen Alpen und Nordmeer. Zivilisatorisches Erbe einer europäischen Militärmacht. Rosenheim 2000. (= Schriftenreihe der Archäologischen Staatssammlung. Bd.1), S. 255 - 267.
- 13 Ludwig PAULI: Wege und Reisen über die Alpen von der Urzeit bis ins frühe Mittelalter. In: Uta LINDGREN: Alpenübergänge von Bayern nach Italien 1500 - 1800. Landkarten - Straßen - Verkehr. München 1986, S. 19.
- 14 Heidrun WANKIEWICZ: Aspekte zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte. In: Friederike ZAISBERGER u. Fritz KOLLER (Hrsg.): Die alte Stadt im Gebirge. 700 Jahre Radstadt. Radstadt 1989, S.301f.
- 15 Elisabeth WALDE (Hrsg.): Via Claudia. Neue Forschungen. Institut für Klassische Archäologie der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Innsbruck 1998.
- 16 Vor dem Autobahnbau über den Brenner waren immer wieder Reste einer ur- und frühgeschichtlichen Begehung entdeckt worden. In den Fundberichten aus Österreich wurde darauf mehrmals hingewiesen. 1951 wurde 15 Meter vor dem italienischen Zollschranken ein wahrscheinlich römischer Straßenkörper entdeckt und darunter eine Brandschicht (FÖ 1946 - 1950). Anlässlich des Autobahnbaues konnte eine alte Straße festgestellt werden, die aus drei Straßenkörpern bestand. Ein dort schon früher gefundener Meilenstein ist dieser Straße zuzuordnen (FÖ 1967, H. 2).
- 17 Ortolf HARL: Bericht über die Forschungen auf dem Hochtor. In: FÖ 35 (1996), S. 522 ff.
- 18 Andreas LIPPERT (Hrsg.): Hochstraßen im Raume Badgastein - Mallnitz. Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt. Wien 1993. (= Bocksteiner Montana. Bd. 10).
- 19 Eva Regina SEDLACEK-STAIN: Römische Straßenstationen in den Alpen. In: Die alte Stadt im Gebirge. 700 Jahre Stadt Radstadt. Radstadt 1989, S. 9 - 28.
- 20 Roman SANDGRUBER: Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Wien 1995, S. 36.
- 21 Vgl. Franz MANDL: Almen im Herzen Österreichs. Dachsteingebirge - Niedere Tauern - Salzkammergut. Gröbming - Haus i. E. 2002, S. 57-71.
- 22 Josef Schitter vermutet, dass die Verbindung vom Weißpriach ins Ennstal im Frühmittelalter dem Radstädter Tauern vorgezogen wurde. Vgl. Josef SCHITTER: Heimat Weißpriach. Mariapfarr 1979, S. 12ff.
- 23 Franz MANDL: Römerzeitliche Hüttenreste nahe dem Oberen Giglachsee auf 1935 m Seehöhe. In: Mitt. d. ANISA. 19/20 (1999), S. 118.
- 24 Diether KRAMMER: Ein Rätsel der Vergangenheit. Die Grabung am Glattjoch. In: Da schau her. 17 (1996) H. 1 u. 2, S. 3ff u. S. 18ff.
- 25 Ferdinand TREMEL: Steirische Miscellen aus den Publikationen der Tauschvereine. Der Saumhandel über die Tauern. In: ZHVS 42 (1951), S. 165.
- 26 Franz STADLER: Alte Saumwege und Salzkästen im Bezirk Liezen. In: Da schau her. 4 (1983) H. 2, S. 15.
- 27 Johann Gabriel SEIDL: Tirol und Steiermark. Leipzig 1841. (Nachdruck ohne Jahr), S. 475.
- 28 Franz ILWOF (Hrsg.): Aus Erzherzog Johanns Tagebuch. Eine Reise in Obersteiermark im Jahre 1810. Graz 1882, S. 80f.
- 29 Ferdinand Krauss erwähnt in seinem 1897 erschienenen Wanderführer ebenfalls Alpenfahrwege jeweils von St. Nikolai bis zur Kaltenbachalm bzw. von Schöder bis zur heutigen Kreuzerhütte. Ferdinand KRAUSS: Die eiserne Mark. Eine Wanderung durch das steirische Oberland. Graz 1897, S. 112 u. 496.
- 30 Georg GÖTH: Das Herzogthum Steiermark; geographisch - statistisch - topographisch dargestellt und mit geschichtlichen Erläuterungen versehen. III. Bd. Judenburg - Kreis. Graz 1843, S. 215.
- 31 Johann Gabriel SEIDL: Tirol und Steiermark. Leipzig 1841. (Nachdruck ohne Jahr), S. 136ff.
- 32 Peter ROSEGGER: Alpensommer. In: P. R.: Gesammelte Werke. Bd. 5. Leipzig 1913, S. 190.
- 33 Hubert WIMBERSKY: Eine obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung. 1498 - 1899. Graz 1907, S. 3.
- 34 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO, Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S.102. Josef PERCHT ALER: Der Sölkpaß - vom Saumpfad bis zur Erzherzog Johann Straße. (Schöder 1987).

- 35 Gemeindearchiv St. Nikolai. Schulchronik der Schule St. Nicolai hintere Großsölk. Kriegsereignisse. Wir danken Herrn Gemeindegeschäftsführer Griesebner für die Möglichkeit zur Einsichtnahme.
- 36 Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S. 71.
- 37 Ein Konvoi von neun geländegängigen Fahrzeugen und einem Motorrad brach unter der Führung von Hans Peltzl, dem damaligen Bürgermeister, in St. Nikolai auf. Der Güterweg bis zu den Almten konnte relativ mühelos bezwungen werden. In der Murtaler Zeitung vom 15. September wird die weitere Überfahrt geschildert: *Erst als der Kammweg in einen Saumpfad überging, mussten die Fahrzeuge fast ausschließlich im bergigen Terrain fahren. Unerhörte Anstrengungen vollbrachten hier Maschinen und Menschen [...] Gegen die Mittagszeit war endlich die 1790 m hohe Passhöhe erreicht. Dort warteten bereits der Bürgermeister von St. Peter, der [...] mit einem Jeep den Sölkpaß überquerend entgegengefahren war. Auch der zweite Teil der Fahrt wurde glücklich überbrückt. Man erlebte programmgemäß in Baierdorf, wo man den Pionieren einen herzlichen Empfang bereitete. Die Begrüßung nahmen hochrangige Politiker vor [...] Von der Wichtigkeit, die Tauernüberquerung auszubauen, waren alle Anwesenden überzeugt.*
- 38 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 109.
- 39 Vgl. ebda, S. 10ff.
- 40 Fritz Eckhart BARTH: Bronzezeitliche Salzgewinnung in Hallstatt. In: Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas. Hrsg. v. B. HÄNSEL. Kiel 1998, S. 123ff.
- 41 Bernhard HEBERT: Ergrabung einer römischen Almhütte in den Rotböden. In: G. CERWINKA u. F. MANDL (Hrsg.): Dachstein. Vier Jahrtausende Almten im Hochgebirge. Bd. II. Gröbming 1997, S. 214. Heber t beschreibt hier eine Feuerstelle aus der Urnenfelderzeit.
- 42 Franz MANDL: Das östliche Dachsteinplateau. 4000 Jahre Geschichte der hochalpinen Weide- und Almwirtschaft. In: G. CERWINKA u. F. MANDL (Hrsg.): Dachstein. Vier Jahrtausende Almten im Hochgebirge. Bd. I und II. Gröbming 1996 u. 1997.
- Franz STADLER: Saumwege und Salzsteige an der Dachstein-Ostseite. In: Da schau her. 3 (1982) H. 5, S. 7ff.
- 43 Bernhard HEBERT u. Ulla STEINKLAUBER: Eine spätantike Befestigung am Gröbminger Schlossbühel? Alte Fragen und neue Funde. In: Da schau her. 20 (1999) H. 2, S. 2ff.
- 44 Bernhard HEBERT u. Ulla STEINKLAUBER: Urgeschichte und Römerzeit in den Steirischen Bergen. Neue Funde und Grabungen im Ausseerland, am östlichen Dachsteinplateau und im Ennstal. In: Archäologie Österreichs. 8 (1997) 2, S. 47ff.
- 45 Leo KEGELE: Das Salzkammergut nebst angrenzenden Gebieten in Wort und Bild. Wien 1898, S. 253.
- 46 Bernhard HEBERT: Funde entlang der Tauern. Abschließender Vorbericht des Bundesdenkmalamtes zu den von Karl Gaisberger und Mitarbeitern vorgenommenen Prospektionen im Salzkammergut. In: Fundberichte aus Österreich. 39 (2000) S. 137 - 144.
- 47 Franz STADLER: Saumwege und Salzsteige an der Dachstein-Ostseite. In: Da schau her. 3 (1982) H. 5, S. 7ff.
- 48 Franz MANDL: Vollgriffschwert. Rasselalm. In: Mitt. d. ANISA 5. (1984), S. 5f. u. Mitt. d. ANISA 17. (1996), S. 35.
- 49 Franz MANDL: Felsbilder auf dem Dachsteingebirge. In: G. CERWINKA u. F. MANDL (Hrsg.): Dachstein. Vier Jahrtausende Almten im Hochgebirge. Bd. I. Gröbming 1996, S. 142.
- 50 Georg GÖTH: Das Herzogthum Steiermark; geographisch - statistisch - topographisch dargestellt und mit geschichtlichen Erläuterungen versehen. III. Bd. Judenburg - Kreis. Graz 1843, S. 215f.: *In der früheren Zeit, bevor noch die Straße über den Rottenmanner Tauern eröffnet war, ging der Saumweg von Murau durch das Sölkthal nach Aussee und die Herrschaft Großsölk bezog wegen der Erhaltung des Ennsteges und der Brücke durch den Stein (Strasse von St. Martin im Ennsthale längs der Salza bis Mitterndorf) eine Maut.*
- 51 Hubert WIMBERSKY: Eine obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung 1498 - 1899. Graz 1907, S. 44.
- 52 Georg GÖTH: Das Herzogthum Steiermark; geographisch - statistisch - topographisch dargestellt und mit geschichtlichen Erläuterungen versehen. III. Bd. Judenburg - Kreis. Graz 1843, S. 215f.: *Nachdem aber diese Strasse im Jahre 1824 zu einer Bezirksstrasse erhoben und die Brücken gemauert wurden, deren Erhaltung die Gemeinden und Dominien der Bezirke Gstatt und Pflindsberg trifft, wurde die vorerwähnte Maut aufgelassen.*
- 53 Adolph SCHAUBACH: Die Deutschen Alpen. Ein Handbuch für Reisende durch Tyrol, Oesterreich, Steyermark, Illyrien, Oberbayern und die anstoßenden Gebiete. III. Teil. Das Salzburgerische, Obersteyermark, das österreichische Gebirgsland und Salzkammergut. Jena 1846, S. 231.
- 54 Anton RUTHNER: Die herrlichen Alpenlandschaften von Obersteiermark. In: Mitteilungen des Österreichischen Alpen-Vereines. II. Band. Wien 1864, S. 438. Die Wasserfälle, die unter den Brücken hindurchrauschten, erwähnt auch noch Georg Geyer 1886 in seinem Dachsteinführer. Georg GEYER: Führer durch das Dachsteingebirge und die angrenzenden Gebiete des Salzkammergutes und des Ennstales. Hrsg. v. d. Sektion Austria des DÖAV. Wien 1886, S. 77.
- 55 Josef STEINER: Ennsthaler Wanderungen. Gröbming 1902, S. 86.
- 56 Vgl. dazu auch Herbert MANDL-NEUMANN u. Franz MANDL: Dachstein-Tauern-Region. Blicke in Vergangenheit und Gegenwart. Ternitz (2001), S. 197f.
- 57 Wir danken dem Landesarchiv Graz für das Veröffentlichungsrecht.
- 58 Vielleicht ist dieser Ortsname ein Hinweis auf eine Siedlung von Edlingen. Diese freien Bauern mit Waffenrecht wurden im Hochmittelalter vor allem in der Nähe von Verkehrslinien und Pässen angesiedelt. Vgl. Fritz POPELKA: Die Alpenstraßen im Mittelalter. In: Zs. des Histor. Vereins f. Stmk XLVII (1956), S. 7.
- 59 Heinrich PURKATHOFER: Die Sölkthäler. Das Namensgut - Zeugnis alter Besiedlung. In: Andrea LOSERIES-LEICK (Hrsg.): Sölkspuren III. Gnas 2002, S. 44ff.
- 60 StJB I 13, 37 u. 364.
- 61 F. C. WEIDMANN: Darstellungen aus dem Steiermärkischen Oberlande. Wien 1834, S. 92.
- 62 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, 86f.
- 63 Georg GÖTH: Das Herzogthum Steiermark; geographisch - statistisch - topographisch dargestellt und mit geschichtlichen Erläuterungen versehen. III. Bd. Judenburg - Kreis. Graz 1843, S. 221.
- 64 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 102f. Otto Fraydenegg berichtet darin auch über ein Gespräch mit Herrn Anton Peltzl, Hirschenwirt in Schöder, der selbst noch an Viehtrieben teilgenommen hat. Dieser bestätigt, dass bis nach dem Zweiten Weltkrieg (1947/8), nicht aber während des Krieges, Viehtrieb nach Oberösterreich stattfand. 100 bis 150 Stück Ochsen sowie 15 - 20 Pferde (meist Noriker) wurden im Raum Schöder angekauft, nach Stadt Haag und Enns getrieben, wo sie an große Händler aus Haag, Altmünster, Wels und Böhmen verkauft wurden.
- Ein Bauer habe noch - allerdings mehr als Hobby - in den 50er-/60er-Jahren des vorigen Jahrhunderts Vieh von Schöder ins Ennstal getrieben.
- 65 Erich PUCHER: Die Tierknochenfunde von der Plankenalm. Archäologisch-Zoologische Sammlung Naturhistorisches Museum Wien. In: Günter CERWINKA u. Franz MANDL (Hrsg.): Dachstein. Vier Jahrtausende Almten im Hochgebirge. Bd. II. Gröbming 1997, S. 261-274. Vgl. auch Franz MANDL: Almten im Herzen Österreichs. Dachsteingebirge - Niedere Tauern - Salzkammergut. Gröbming - Haus i. E.

2002, S. 168ff.

66 Herwig EBNER: Burgen und Schlösser im Ennstal und Murboden. 2. erweiterte Aufl. Wien 1976, S. 56; Hertha MANDL-NEUMANN u. Franz MANDL: Dachstein-Tauern-Region. Blicke in Vergangenheit und Gegenwart. Ternitz (2001), S.250 ff.

67 Roman SANDGRUBER: Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Wien 1995, S. 200.

68 Hubert WIMBERSKY: Eine obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung. 1498 - 1899. Graz 1907, S. 38.

69 Ebda.

70 Ebda, S. 46.

71 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S.30ff.

72 F. X. HLUBEK: Ein treues Bild des Herzogtumes Steiermark. Graz 1860, S. 366.

73 Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S. 40.

74 Herwig EBNER: Burgen und Schlösser im Ennstal und Murboden. 2. erweiterte Aufl. Wien 1976, S. 21ff.; Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, 46f.

75 Walter BRUNNER, ebda, S. 9f.

76 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 41.

77 Die Aufzeichnungen über das Mautwesen aus dem schwarzenbergischen Archiv werden von Otto Fraydenegg-Monzello und Anita Ziegerhofer sehr genau in ihrem Sölkpassbuch behandelt. Zur Baierdorfer Maut vgl. daher in der Folge Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 35 ff.

78 Ebda, S. 63. Das Schreiben der Gräfin von Schwarzenberg zu Beginn 1649 beklagt die Wegerhaltungskosten und den Rückgang der Salzfuhrten wegen der Preiserhöhungen: *der Weg unter Paiddorff herauf und über die Selch (alda 17 Pruggen zu unterhalten sein) dadurch die Sämer von Aussee das Salz alhero bringen, Alda vor Jam, wochentlich 500 Roß, Jezo aber nit vil über 30 mehr Salz geladen ankomben, dass also gar ein schlechter Versuchleiß ins Kärnten wegen deß hochgestaigerten Salz abgibt.*

79 Helfried VALENTINITSCH: Die Preiserhöhungen für Ausseer Salz während des Dreißigjährigen Krieges. In: Gerhard PFERSCHY u. Peter KRENN: Die Steiermark. Brücke und Bollwerk. Graz 1986. (= Veröff. des steierm. Landesarchives. Bd. 16), S. 332f.

80 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 50.

81 Günter CERWINKA: Die steirischen Handelsprivilegien zur Zeit der Habsburger. In: Gerald SCHÖPFER (Hrsg.): Menschen & Münzen & Märkte. Katalog zur Steirischen Landesausstellung Judenburg 1989. Fohnsdorf 1989, S. 55.

82 Gedruckt bei Hubert WIMBERSKY: Eine obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung. 1498 - 1899. Graz 1907, S. 31f

83 Ebda, S. 37f.

84 Ebda, S. 32-36.

85 Gedruckt bei Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 116-118.

86 Vgl. dazu auch Franz STADLER: Saumwege und Salzsteige an der Dachstein-Ostseite. In: Da schau her. 3 (1982) H. 5, S. 7-10.

87 Roman SANDGRUBER: Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart. Wien 1995, S. 76.

88 Walter Brunner nimmt dies aufgrund der um 1160 festgehaltenen Zinsleistung

von Salz an, die zwei Huben im Katschtal leisten mussten. Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S.69

89 Der Preis für ein Fuder Salz (rd. 50 kg) wurde 1575 von 50 auf 60 Pfund erhöht. 100 Kilogramm Salz hatten damals den Gegenwert von einem Pferd oder 35 Laib Käse. Heinrich Ritter von SRBIK: Studien zur Geschichte des österreichischen Salzwesens. Innsbruck 1917, S. 204 u. 122.

90 Stadler nimmt an, dass im Winter das Salz mit Schlitten bis zu den Talenden transportiert und dann in Kästen zwischengelagert wurde, bis die Übergänge wieder begehbar waren. Vgl. Franz STADLER: Alte Saumwege und Salzkästen im Bezirk Liezen. In: Da schau her. 4 (1983) H. 2, S. 16f.

91 Unter Welschweinen verstand man ursprünglich alle Weine, die über den Alpenhauptkamm nach Norden gelangten. Um 1300 engte man den Begriff auf süße Weine aus Friaul und Norditalien ein. Die vornehmlich in Görz, Krain und Istrien produzierten Weine gelangten über Kärnten in die Steiermark.

92 Der Malvasier ist ein süßer griechischer Rotwein. Sein Name leitet sich vom griechischen Weinbauort Monemvasia ab. Er wurde über Venedig bezogen.

93 Edelweinsorte. Der Name dieses gelblich gefärbten, schweren Süßweines leitet sich von ital. *Rivoglio* ab, da er ursprünglich in der Lombardei an den Ufern des Oglio angebaut wurde. Seit dem 16. Jahrhundert wurden diese Weine aus Friaul, Görz und Istrien bezogen. Reiner PUSCHNIG: Die Maut in Obdach. In: Gerald SCHÖPFER (Hrsg.): Menschen & Münzen & Märkte. Katalog zur Steirischen Landesausstellung 1989 Judenburg. Fohnsdorf 1989 S. 82.

94 [...] *damit selich Laglwein dem alten Herkommen und gebrauch nach zu gemelten unseren Haal / Aussee und unseren Pergwerch meniglichen Slädming und der gegent daselbst, über die Selkh, von meniglichen unuer hindetr gefurt, auch die Sämer von der selben Strassen / nit getrieben oder umtrogen werden sollen.*

Gedruckt bei Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 111. Vgl. auch Ferdinand TREMEL: Der Streit um den Wein. In: Bil. f. Heimatkunde. 25 (1951), S. 65 - 74.

95 Möglicherweise erfolgte damals die Getreideversorgung stärker von Ober- und Niederösterreich aus. Als Kaiser Maximilian 1506 die Ausfuhr von Ausseer Salz in diese Gebiete verboten hatte, blieb diesem Verbot trotz mehrfacher Wiederholung der Erfolg versagt, da die Getreidelieferungen als Gegenleistung unerlässlich waren. Franz HOLLWÖGER: Das Ausseer Land. Bad Aussee (1956), S. 72.

96 Ebda, S. 169.

97 Hubert WIMBERSKY: Eine obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung. 1498 - 1899. Graz 1907, S. 44.

98 Vgl. Franz LESKOSCHEK: Der steirische Kaufmann. Das Entwicklungsbild eines Standes von der Frühzeit bis zum Merkantilismus. In: Berthold SUTTER (Hrsg.): Die Steiermark. Land, Leute, Leistung. Graz 1971, S. 925ff.

99 Hubert WIMBERSKY: Eine obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung. 1498 - 1899. Graz 1907, S. 39 - 41.

100 Franz ILWOF: Aus Erzherzog Johanns Tagebuch. Eine Reise in Obersteiermark im Jahre 1810. Graz 1882, S. 88.

101 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 52.

102 Herbert KLEIN: Der Saumhandel über die Tauern. In: Mitt. d. Ges. f. Salzburger Landeskunde 90 (1950), S.109.

103 Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S.69.

104 Diese Weinfuhr wurde jenen Untertanen, die später zu Admont gekommen waren, 1469 in Geld abgelöst, da das Kloster seinen untersteirischen Wein besser über Judenburg und den Triebener Tauern beziehen konnte. Ferdinand TREMEL: Aus der Geschichte des Dorfes Pruggern von seinen Anfängen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. In: F. TREMEL (Hrsg.): Festschrift 900 Jahre Pruggern. (1074 -

- 1974). Pruggern 1974, S. 26.
- 105 Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. V om Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 61.
- 106 Ferdinand TREMEL: Steirische Miscellen aus den Publikationen der Tauschvereine. Der Saumhandel über die Tavern. In: ZHVSt 41 (1950), S.164f.
- 107 Ferdinand TREMEL: Der Streit um den W ein. In: Bil. f. Heimatkunde. 25 (1951), S. 67.
- 108 Ferdinand TREMEL: Steirische Miscellen aus den Publikationen der Tauschvereine. Der Saumhandel über die Tavern. In: ZHVSt 41 (1950), S.165.
- 109 Franz LESKOSCHEK: Der steirische Kaufmann. Das Entwicklungsbild eines Standes von der Frühzeit bis zum Merkantilismus. In: Berthold SUTTER (Hrsg.): Die Steiermark. Land, Leute, Leistung. Graz 1971, S. 913.
- 110 Ferdinand TREMEL: Sölkaler und Hinterberger Säumer in Judenburg. In: Bil. f. Heimatkunde. 44(1970), S. 9ff.
- 111 Ebda, S. 6ff.
- 112 Vgl. die Berichte über Unglücksfälle bei Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 76ff.
- 113 Franz PATOCKA u. Franz STADLER: Leo Pronners Beschreibung des Ausseer Salzwesens (1595). Wien 1989. (= Leobner Grüne Hefte. NF 9), S. 78; vgl. auch STADLER, Franz: Alte Verkehrswege und Transportgeräte im Ausseerland. In: Da schau her. 11 (1990) H. 3, S. 11.
- 114 Vgl. dazu Franz LESKOSCHEK: Der steirische Kaufmann. Das Entwicklungsbild eines Standes von der Frühzeit bis zum Merkantilismus. In: Berthold SUTTER (Hrsg.): Die Steiermark. Land, Leute, Leistung. Graz 1971, S. 930ff.
- 115 Das waren: *gemeines Baumöl, Pomeranzen, Limonien, Citronen, Granatäpfel, Datteln, Mandeln, Zibeben, W einbeerlen, Kastanien, Bockshörnlein, Haselnüsse, Kapern, Reiß, Lorbeerblätter, Schildkröten, Sardellen, Austern, Muscheln, Kalamarifische, und der so genannte Dragadische Wein.* Ebda, S. 934.
- 116 Zu diesem Beruf vgl. Christine KAINZ: Österreichs Post. Vom Botenposten zum Postboten. Wien 1995, S. 9ff.
- 117 Franz HOLLWÖGER: Das Ausseer Land. Bad Aussee (1956), S. 175.
- 118 Ferdinand BRAUDEL: Sozialgeschichte des 15. - 18. Jahrhunderts. Der Alltag. München 1985, S. 453.
- 119 Hans PIRCHEGGER: Geschichte des Bezirkes Gröbming. Gröbming 1945, S. 147.
- 120 Heinrich PURKATHOFER: Die Sölktäler. Das Namensgut - Zeugnis alter Besiedlung, In: Andrea LOSERIES-LEICK (Hrsg.): Sölkspuren III. Gnas 2002, S.37.
- 121 Mündliche Auskunft von dem inzwischen verstorbenen Herrn Franz Seebacher aus Gröbming.
- 122 Hans PIRCHEGGER: Geschichte des Bezirkes Gröbming. Gröbming 1945, Kate nach S. 152.
- 123 Herta MANDL-NEUMANN u. Franz MANDL: Dachstein-Tauern-Region. Blicke in Vergangenheit und Gegenwart. Ternitz (2001), S. 255f.
- 124 Siehe dazu den Beitrag von Bernhard HERBERT.
- 125 Anton MELL - Hans PIRCHEGGER (Hrsg.): Steirische Gerichtsbeschreibungen. Graz 1914 (= Quellen zur Verfassungs- und Verwaltungsgeschichte der Steiermark I); S. 7f.; vgl. Otto FRAYDENEGG-MONZELLO u. Anita ZIEGERHOFER: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog-Johann-Straße. Schöder 1997, S. 18ff.
- 126 Ebda, S. 20.
- 127 Vgl. Alois RUHRI: Landesver teidigungsreformen im 15. Jahr hundert. In: Gerhard PFERSCHY u. Peter KRENN: Die Steiermark. Brücke und Bollwerk. Graz 1986.(= Veröff. des steierm. Landesarchives. Bd. 16) S. 155f.
- 128 Vgl. Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S. 21f. u. 76.
- 129 Vgl. Roland SCHÄFFER: Die Baumkircherfehde. In: Gerhard PFERSCHY u. Peter KRENN: Die Steiermark. Brücke und Bollwerk. Graz 1986.(= Veröff. des steierm. Landesarchives. Bd. 16), S. 163f.
- 130 Ebda, S. 166f.
- 131 Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S. 76.
- 132 Günther BURKERT: Die Jahre 1529 und 1532 als schwere Belastung der steirischen Bevölkerung. In: Gerhard PFERSCHY u. Peter KRENN: Die Steiermark. Brücke und Bollwerk. Graz 1986.(= Veröff. des steierm. Landesarchives. Bd. 16), S. 192.
- 133 Hubert WIMBERSKY: Eine Obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung 1498 - 1899. Graz 1907, S. 44.
- 134 Johann Gabriel SEIDL: Tirol und Steier mark. Leipzig 1841. (Nachdruck ohne Jahr), S. 475.
- 135 Peter ROSEGGGER: Alpenommer. In: P. R.: Gesammelte Werke. Bd. 5. Leipzig 1913, S. 189.
- 136 Ferdinand KRAUSS: Die eher ne Mark. Eine W anderung durch das steirische Oberland. Zweiter Band. Graz 1897, S. 495f.
- 137 Peter ROSEGGGER: Alpenommer. In: P. R.: Gesammelte Werke Bd. 5. Leipzig 1913, S. 189.
- 138 Für diese Hinweise und für Fotos vom Sölkpass möchte ich mich bei Herrn Josef Perchtaler aus Schöder bedanken.
- 139 Ferdinand KRAUSS: Die eher ne Mark. Eine W anderung durch das steirische Oberland. Zweiter Band. Graz 1897, S. 495f.
- 140 Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S.68.
- 141 Siehe dazu den Beitrag von Bernhard HEBERT.
- 142 Brunner vermutet, hier habe es eine alte Mautstelle gegeben, da 1445 der Hofname Mautner bezeugt ist. Walter BRUNNER: Schöder. Festschrift zur 800-Jahr-Feier. Schöder 1981, S.68.
- 143 Ebda, S.85ff.
- 144 Herwig EBNER: Burgen und Schlösser im Ennstal und Murboden. 2. er weitere Aufl. Wien 1976, S. 71-74.



Linke Seite:

Blick von der Hornfeldspitze in den Sölkpass. Im Hintergrund liegen das Nageleck (2155 m) und das Deneck (2433 m)

Kirche von St. Nikolai

Turm von Baierdorf

Schöder, kolorierte Ansichtskarte von 1903

Rechte Seite

Sölkpass

Ansichten während der Grabungskampagnen







Gruppenfoto Grabungsteam:

Univ. Doz. Dr. Bernhard Hebert (Archäologe und Grabungsleiter)
Philipp Hubner; Dr. Anne Dowd; Dr. Herta Mandl-Neumann; Mag. Eveline Bischof; Mag. Gottfried Bischof; Johann Voglmayr; Hermann Schönleitner; Thomas Tuschl; vorne: Marie - Kristin Mandl und Franz Mandl (Entdecker des Fundplatzes, Initiator, Organisator der Grabungen und Herausgeber dieses Buches)
Nicht im Bild: Stefan Brunner, George Juckes, Daniela Hubner, Lilly Mandl, Reinhard Mehrle, Rupert Rust, Felix Schulyok, Dr. Ulla Steinklauber, Josef Perchtaler



Linke Seite oben:

Der Grabungsort wird nach den archäologischen Untersuchungen wieder aufgeräumt
Dokumentationsarbeit auf der Leiter

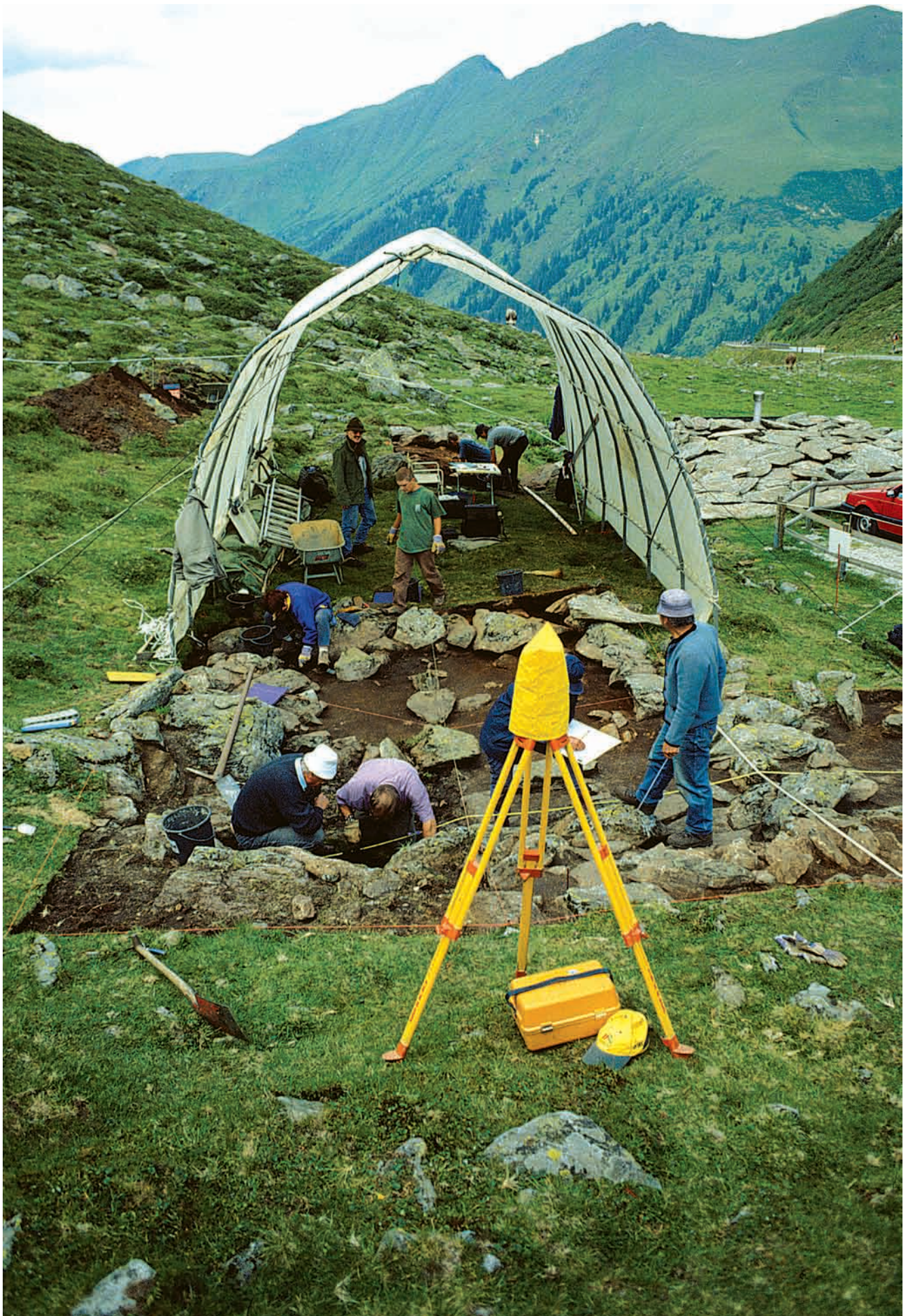
Linke Seite unten:

Alte Wegereste in der Nähe von Großsölk
Verbrannte Knochenreste vom Brandopferplatz

Rechte Seite:

Fundbergung
Kreutzerhütte, Jausenstation auf der Murtaler Seite





Bernhard Hebert

Archäologische Untersuchungen auf dem Sölkpass

Altwege, ein hochalpiner urgeschichtlicher Brandopferplatz und weitere Funde von der Steinzeit bis in die Moderne

Mit Beiträgen von: Thomas Einwögerer, Günter Christandl, Ursula Schachinger und Maria Windholz-Konrad

1. Vorwort

Wenn hier der abschließende Bericht zu einem schon mehrfach in Presse, Präsentationen¹ und Publikationen² vorgestellten archäologischen Unternehmen vorgelegt werden kann, ist dies vielen Mitarbeitern, Förderern und freiwilligen Helfern zu verdanken. Vor allem sei der ANISA mit seinem Obmann Franz Mandl und dessen Familie in Haus im Ennstal genannt; er war nicht nur der treibende Motor und Organisator, sondern auch der Entdecker der Fundstelle. Der Gemeinde St. Nikolai im Sölketal mit Bürgermeister Hermann Lengdorfer, dem Naturpark Sölktales mit Dipl.-Ing. Werner Franek und dem Bundesdenkmalamt, Abteilung Bodendenkmale mit HR Dr. Christa Farka sei für finanzielle Unterstützungen herzlich gedankt, ohne welche die Grabung und vor allem die wissenschaftliche Bearbeitung nicht zu verwirklichen gewesen wären, an der folgende Kollegen und Einrichtungen beteiligt waren:

Beta Analytic Inc., Miami (Radiokohlenstoffdatierungen, die kalibrierten Daten werden mit 95%iger Wahrscheinlichkeit angegeben. AD bedeutet nach Christi Geburt, BC vor Chr., BP vor dem Jahr 1950 nach Chr.)

Mag. Günther Christandl, Graz (Archäozoologie)

Dr. Ruth Drescher, Graz (Archäobotanik)

Mag. Thomas Einwögerer, St. Pölten (Steingeräte)

Jörg Fürnholzer, Graz (Vermessung, Planzeichnungen)

Mag. Christoph Grill, Graz (Archäozoologie)

Mag. Stephan Karl, Graz (Fundzeichnungen, Plandigitalisierung)

Mag. Michael Marius, Bundesdenkmalamt Wien (Fundkonservierung)

Mag. Dr. Manfred Lehner, Univ. Graz (Vermessung)

Dr. Edwin Pak, Wien (Radiokohlenstoffdatierungen, die kalibrierten Daten werden mit 68%iger Wahrscheinlichkeit angegeben)

Dr. Ursula Schachinger, Graz (Numismatik)

Mag. Maria Windholz-Konrad, Graz (Fundbearbeitung)

Mag. Gabriele Wrolli, Graz (Plandigitalisierung)

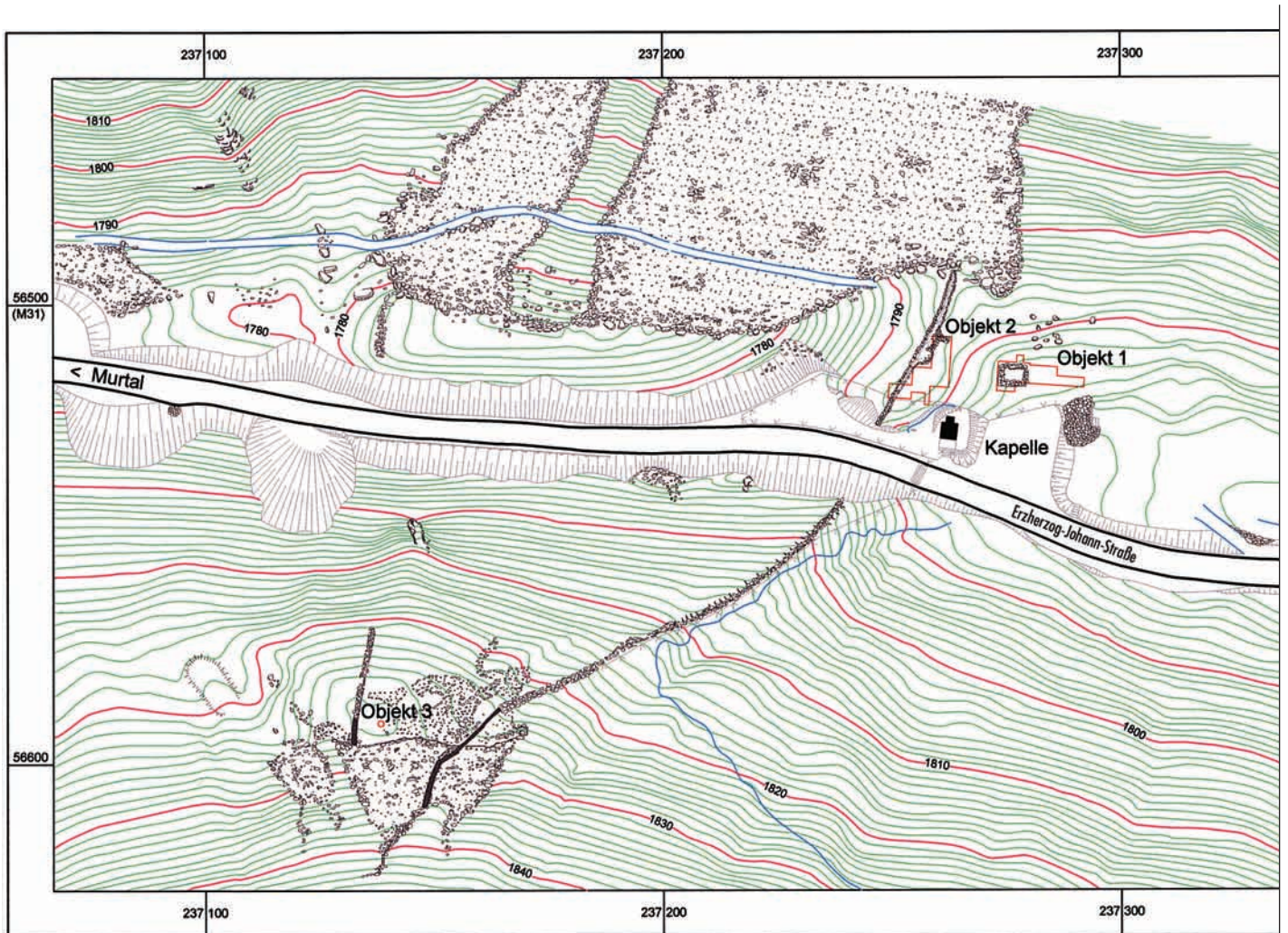
Murat Yasar, Wien (Fundkonservierung)

Für Ratschläge dankt der Verfasser Anton Steffan, Deutschlandsberg, Mag. Dr. Wolfgang Artner, Hon.-Prof. Dr. Diether Kramer, Univ.-Doz. Dr. Ulla Steinklauber und Mag. Georg Tiefengraber, Graz, Mag. Johannes Pöll, Innsbruck, Univ.-Prof. Dr. Andreas Lippert und Univ.-Prof. Dr. Otto Urban, Wien, und vor allem Univ.-Doz. Dr. Paul Gleirscher, Klagenfurt.

Für die Gestattung der Grabung sei den Grundeigentümern, Carlo Fitzgerald Feltrinelli, Milano, und Maria und Stefan Stangl, Mitterberg, gedankt, letzteren auch für die oftmalige Bewirtung auf der Kaltenbachalm.

2. Lage und Topografie

Der Sölkpass ist einer der wichtigen Übergänge über den Alpenhauptkamm im Zuge der Niederen Tauern. Der schmale Sattel zwischen dem schroff ansteigenden Nagleck (2155 m Seehöhe) und der Hornfeldspitze (2277 m Seehöhe) liegt auf 1788 m Seehöhe und verbindet als niedrigster und damit wohl sicherster Übergang Enns- und Murtal³ über die Nebentäler des Großsölkbaches und des Katschbaches, über die man, von Norden bzw. Süden kommend, zunächst über sanfte Almböden, dann in steilem Anstieg die Passhöhe erreicht. Der höchste Punkt liegt nahe der modernen (1978 geweihten) Kapelle auf der Fahrstraße in einem in dieser Form rezenten Einschnitt (siehe dazu Abb. 1: Topographischer Plan); ohne diesen Eingriff wäre die höchste Stelle auf einer von Süden fast wallartig wirkenden, aber durch natürliche Hangerosion entstandenen gratigen Gelände-rippe zu überwinden. Südlich dieser Rippe befindet sich ein oft bis weit in den Sommer schneegefülltes Kar östlich einer Rutschungshalde von großen Felsenblöcken; im Süden schließen moorige Bereiche an, aus denen ein Bächlein über steiles Gelände in Kürze den Katschbach erreicht. Nördlich der oben beschriebenen Gelände-rippe erstreckt sich nach einem kurzen sanfteren Hang mit einigen kleinen Absätzen eine eher ebene Fläche, deren südlichster Teil heute durch einen Parkplatz überschüttet und eine Toiletanlage



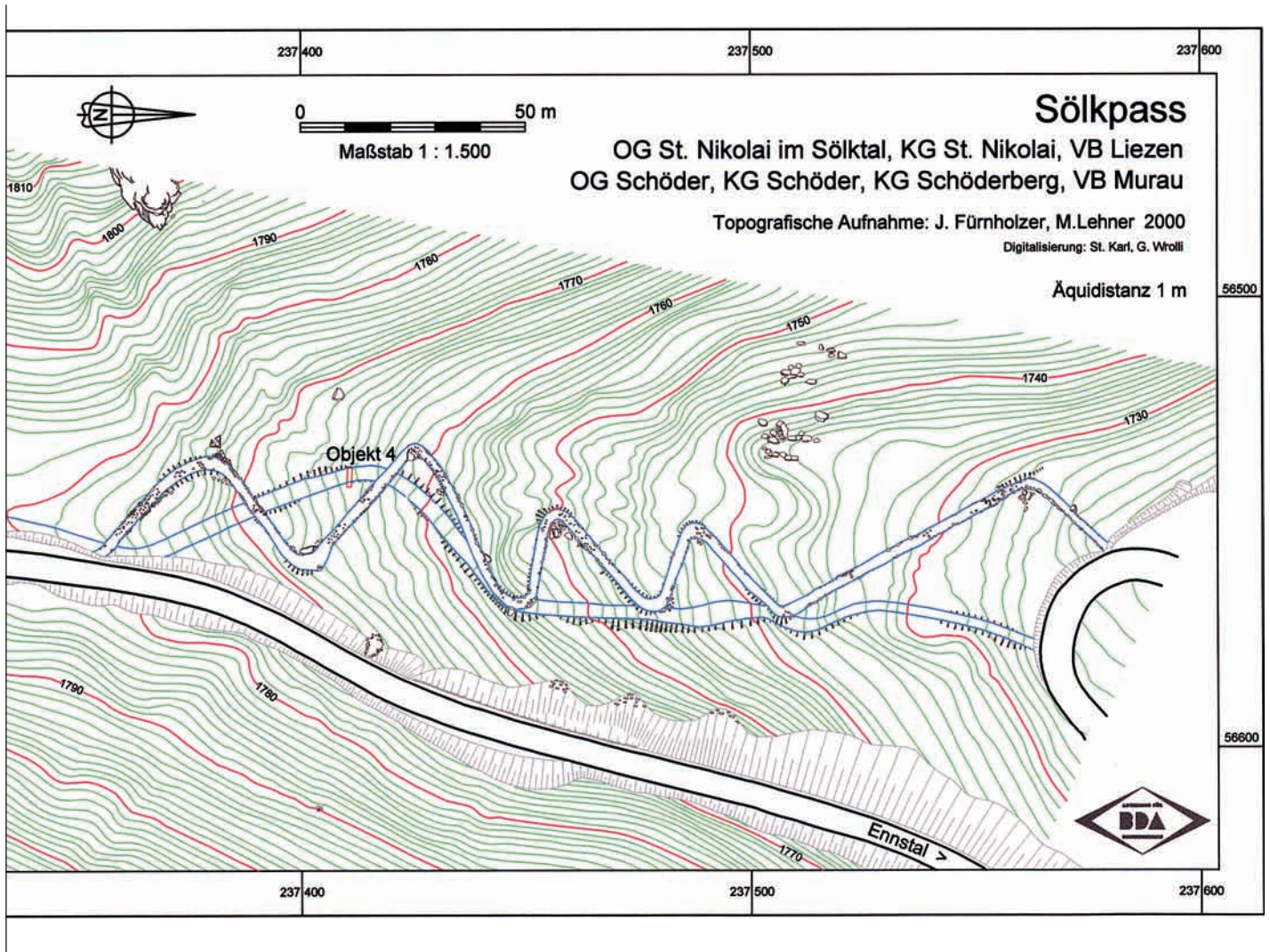


Abb. 1: Topografischer Plan

verbaut ist (Abb. 2); dann fällt auch hier das Gelände in einem steilen Einschnitt zur Kaltenbachalm⁴ ca. 1570 m; (Abb. 3) ab, von welcher der die Kaltenbachseen entwässernde kurze Wasserlauf zum nahen Großsölkbach führt.



Abb. 2: Passhöhe von Norden



Abb. 3: Kaltenbachalm mit Blick nach Süden auf den Einschnitt des Sölkpasses

Die eigentliche Passhöhe und die anschließenden Hänge zumindest in ihren untersten Bereichen sind der Vegetation nach Almen und werden auch als solche genutzt. Einzelne Nadelbäume und Wurzelstöcke zeigen, dass man sich heute gerade im Bereich der Waldgrenze befindet, die durch die Weidenutzung verunklärt sein mag.

Nach Norden und Süden hin sind Altwege auszumachen, wobei vor allem der in Serpentina (Abb. 4) und teilweise als Damm mit trocken gelegten seitlichen Stützmauern (Abb. 5) angelegte, gut erhaltene Weg auf der Nordseite auffällt. Dieser seit einiger Zeit als „Römerweg“ bezeichnete, bei der Errichtung der Erzherzog-Johann-Straße in den Jahren 1959 bis 1977 teilweise instand gesetzte und auch jetzt vom Naturpark Sölktaier gepflegte Altweg überlagert in diesem Bereich einen geradliniger geführten älteren

(Abb. 1 und 6). Ohne weiteren Ausführungen vorzugreifen, sei hier schon angemerkt, dass beide Wege neuzeitlich sind. Wie sich die Wege über die Geländeerippe am eigentlichen Pass fortsetzen, ist nicht deutlich; nach Süden durch die Blockhalde zieht jedenfalls eine, von großen Sturzblöcken teilweise bereits wieder verschüttete, sicherlich anthropogen zugerichtete Wegspur (vgl. Abb. Seite 39 im Beitrag Fanz Mandl: Alte Wegtrasse in der Steinhalde), was zumindest einen Wegverlauf im Spätmittelalter und der Neuzeit westlich des Kars und nicht, wie bei der heutigen Straße, östlich desselben nachweist.



Abb. 4: Altweg nördlich der Passhöhe



Abb. 5: Altweg nördlich der Passhöhe (Mandl)



Abb. 6: Altwege nördlich der Passhöhe (Mandl)

Über die den eigentlichen Passdurchgang querende Gelände-
rippe und beide anschließende Hänge hinauf zieht sich eine in
manchen Bereichen gut sichtbare, in anderen verstärkte Mauer aus
trocken geschichteten, oft sehr großen Steinen (Abb. 7).



Abb. 7 Blick von Südosten auf die Passhöhe (Mandl)

Stellenweise ist sie noch fast mannshoch. Die insgesamt ehe-
mals fast 200 m lange Mauer hatte ohne Zweifel eine
Sperrfunktion, vor allem, wenn man sich anstelle des rezenten
Straßeneinschnitts nur einen schmalen Durchgang vorstellt, wie
ihn noch die ältesten Photographien zeigen (vgl. Abb. Seite 37 im
Beitrag Franz Mandl: Sölker-Törl um 1930). Diese *Grenzmauer*
markiert heute noch die Bezirks-, Gemeinde-, Alm- und
Besitzgrenze. Der den Hang nach Südosten hinaufziehenden
Grenzmauer ist an einer Stelle eine zweite Mauer von ca. 25 m
Länge gleicher Technik vorgesetzt, die eine ebene Fläche nach
Süden abgrenzt, aber nicht einschließt. Auf dieser Fläche, von der
aus man eine wesentlich bessere Sicht als von der eigentlichen,
durch den Taleinschnitt abgeschirmten Passhöhe besitzt (Abb. 8),
war ein Steinkreis (Abb. 1 Objekt 3) auszunehmen. In der
Passhöhe setzt an die eigentliche Grenzmauer ungefähr im rech-
ten Winkel ein ca. 3 m langer Mauerstumpf (Abb. 1 bei Objekt 2,
s. auch Abb. 29) an. Von hier nach Norden in ca. 15 m Entfernung
von der Sperrmauer war am tieferliegenden Hang ein aus groben
Steinblöcken gelegtes rechteckiges Fundament (Abb. 1 Objekt 1,
s. auch Abb. 59) zu erahnen.



Abb. 8: Blick von der durch Mauer eingeschlossenen
Fläche über dem Sölkpass nach Norden ins Sölkthal
(Mandl)

3. Forschungsgeschichte

Auf dieses Fundament wurde Franz Mandl bei einer Begehung
im Jahr 1998 aufmerksam, da ihn - nicht genau verifizierbare -
Nachrichten über vor längerer Zeit im Passbereich gefundene römi-
sche Münzen⁵ und die damals am Glattojoch, einem weiter östlich
gelegenen Tavernübergang auf 1988 m Seehöhe, durchgeführten
Untersuchungen des Landesmuseums Joanneum⁶ veranlassten,
die bisherigen vagen Meinungen zur frühen Nutzung des

Sölkpasses zu überdenken, insbesondere die ins Bewusstsein der Allgemeinheit als scheinbare Gewissheit vorgedrungene Annahme einer römertimeiligen Straße⁷.

Wann und wie diese Meinung entstand, ist nicht recht festzustellen; sie existiert aber nicht nur in der Literatur, sondern auch bei den Bewohnern der anschließenden Täler. Vielleicht ist sie durch die Publikation von H. Wimbersky aus dem Jahr 1907⁸ angeregt, der beim Weg nach St. Nikolai von *Pflasterungen in der bei den Römern üblichen Breite der Saumweges* spricht, was immer das heißen mag. Allerdings wurde spätestens 1990 der Nachweis publiziert, dass zumindest der am deutlichsten sichtbare (Abb. 4) späteste Altweg, eben der heute so genannte „Römerweg“, aus dem Ersten Weltkrieg stammt⁹.

Mit Zustimmung des Bundesdenkmalamtes nahm Franz Mandl noch 1998 eine kleine Bodenprobe knapp nördlich des genannten Fundaments (Objekt 1). Die über raschende Datierung der enthaltenen, deutlich einer kompakten Schicht zugehörigen Holzkohle in die ausgehende Bronzezeit/Urnenfelderzeit (s. unten 5.2 FNr. 1)¹⁰ ließ zusammen mit der unmittelbaren Nähe der großflächigen rezenten Eingriffe von Straße und Parkplatz und der im Sommer sehr starken Begehung eine Probegrabung wünschenswert erscheinen.

3.1 Altfunde

An Funden aus dem nächsten Bereich sind überhaupt nur durch einen Bericht des Pfarrrprovisors Johann Pigler aus Krakaudorf f die 1866 *auf dem Uebergange des Sölker Joches von St. Nikolai in der Großsölk nach Schöder in einer Höhe von beiläufig 5000 Fuß über dem Meere ober der Region des Holzwuchses bei Gelegenheit der Anlage einer Straße in 4-5 Fuß Tiefe in dem dort tigen Tertiärschotter entdeckten zwei Steinmeißel (Kelten)*, also wohl jungsteinzeitlich/kupferzeitliche Beile/Äxte/Hämmer, bekannt¹¹, wobei der genaue Fundort nicht mehr feststellbar ist; die Angabe der Tertiärschotter, der tiefen Fundlage und der Seehöhe von umgerechnet ca. 1580 m sprechen nach Meinung des Verf. eher gegen einen Fund direkt auf der Passhöhe, die damals noch von keiner ausgebauten Straße gequert wurde¹².

Ob von diesen beiden Objekten heute allenfalls ein Steinhammer (Abb. 9) erhalten geblieben ist, der

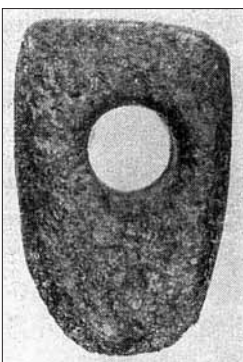


Abb. 9 nach W. Modrijan: Steinhammer mit ungewissem Fundort, vielleicht von der Sölkpassstraße?

nachträglich aus Krakaudorf ins Landesmuseum Joanneum gelangte¹³, kann nicht mehr mit Sicherheit geklärt werden.

3.2 Ein Neufund aus Schöderberg

Erst im Zuge der Grabungen am Sölkpass wurde durch einen Hinweis von Herrn Josef Perchtaler und des Grundeigentümers¹⁴ ein vor einiger Zeit vor dem Gehöft Stoff in der Katsch in Schöderberg (Österreichische Karte Nr. 159, von West 37 mm, von Nord 95 mm; Seehöhe 1170 m) gefundenes bronzenes Lappenbeil (Abb. 10) über den V erein ANISA bekannt. Die Fundstelle liegt allerdings in ca. 7,5 km Luftlinie vom Sölkpass entfernt; das Beil mit seiner urnenfelderzeitlichen Datierung passt gut zu den Befunden am Pass (s. unten 5.2), mag mit dem südseitigen Anstieg zur Passhöhe zu tun haben¹⁵ oder auch nur einen weiteren Beleg für den nicht unbeträchtlichen Fundanfall dieser Epoche an den Südhängen der Niederen Tauern¹⁶ bilden.

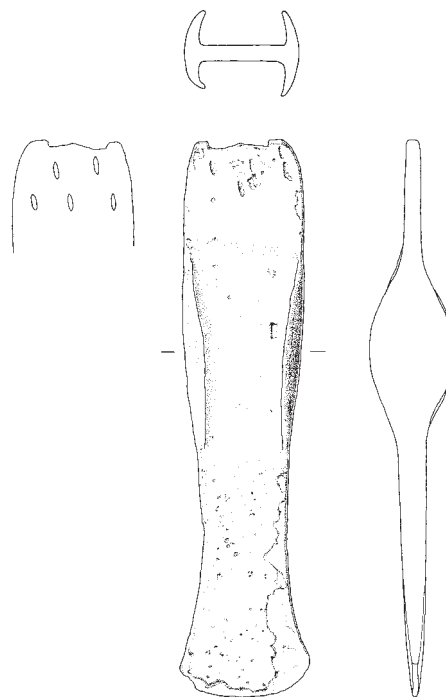


Abb. 10: Bronzebeil aus Schöderberg im Maßstab 1:2

3.2.1 Das Bronzebeil aus Schöderberg (Maria Windholz-Konrad)

Bei dem mittelständigen Lappenbeil (L. 14,8 cm, Gewicht 174,2 g) handelt es sich der Typologie Mayers¹⁷ zufolge um ein Beil des Typs Freudenberg, welches in die frühe Urnenfelderzeit (etwa 13./12. Jahrhundert vor Christi Geburt) datiert wird. Von

den Proportionen ist es am ehesten mit einem Kärntner Vertreter¹⁸ dieses Typs vergleichbar. Das Beil vom Sölkpass besitzt am Nacken beidseitig je fünf, leicht schräggestellte Schlagmarken. Eine derartige Form und Anordnung von Schlagmarken ist auf Lappenbeilen des Typs Freudenberg selten. Auf dem besagten Beiltyp sind laut Mayer nur drei Exemplare¹⁹ am Nacken markiert. Eine entfernt ähnliche Anordnung von Schlagmarken (in einer Reihe vier leicht schräg gestellte Marken) finden sich auf einem Lappenbeil des Typs Freudenberg, Variante Retz aus Niederösterreich²⁰.

Schlagmarken auf Bronzebeilen tauchen bei uns ab der Urnenfelderzeit auf. Die frühesten Marken befinden sich auf Lappenbeilen des Typs Freudenberg und Haidach und sind am häufigsten bei Lappenbeilen des Typs Bad Goiser n (auf der Außenseite der Lappen), aber auch auf Beilen des Typs Hallstatt zu finden. Die Funktion der Marken ist bis heute nicht eindeutig geklärt, in Diskussion sind Werkstatt- Kontroll- oder Besitzerzeichen. Auffallend ist, dass die Marken im Bereich des Nackens oder der Bahn bei Gebrauch vom Schaft verdeckt und unsichtbar sind. Weiters fällt auf, dass sich Schlagmarken auf typischen Arbeitsbeilen finden, wie auch auf Lappenpickeln.²¹

4. Grabung 1999/2000



Abb. 11: Arbeit an Objekt 1

Die Probegrabung fand vom 1. 8. bis 12. 8. 1999 mit Mitarbeitern der Vereines ANISA²² unter Leitung des Bundesdenkmalamtes statt. Sie erbrachte im Bereich des Objektes 1, wo als Witterungsschutz ein Tunnel aufgestellt wurde (Abb. 11), eine ausgedehnte Schicht mit Asche und Holzkohle (unten 5.3) und einen älteren (wenn überhaupt, dann nur zum Teil anthropogenen) Schichtenbefund (unten 5.1 Ende), verifizier te die - allerdings fundleere und stratigrafisch eindeutig nach der Schicht mit Asche und Holzkohle anzusetzende - Steinsetzung als Fundament eines Blockbaus (unten 6.2; Abb. 12) und erschloss bei Objekt 2 den schon nach wenigen Grabungsstunden zu erkennenden ersten prähistorischen Brandopferplatz (unten 5.2; Abb. 13a) der Steiermark.



Abb. 12: Freilegung des Fundaments



Abb. 13a: Beginn der Freilegung des Brandopferplatzes

Das Phänomen der Brandopferplätze kann hier nicht ausführlich besprochen werden. Es handelt sich bei derartigen, keineswegs einem festgelegten Schema folgenden Befunden um Überreste von kultischen Brandopfern unter freiem Himmel an *herausragenden Lokalitäten* mit *naturheiligem Rang*, für welche nach der Übergabe der getöteten Tiere (oder Tier teile) an das Feuer die Belassung oder Aufschüttung der in kalzinier ten Tierknochen fassbaren Opferreste, weiters meist deponierte keramische und metal-

lene Opfergaben und oft Steinstrukturen und andere zusätzliche Anlagen charakteristisch sind. Neben einem Vorkommen in Süddeutschland lassen sich in den Alpen drei Hauptverbreitungsgebiete erkennen, das Alpenrheintal, Südtirol und das Salzburger Land; zeitlich reichen die Brandopferplätze von der Bronzezeit bis in die Römerzeit²³. Der Sölkpass stellt nach Ansicht des Verfassers das bislang östlichste gesicherte Beispiel für diese Art von Opferplätzen dar.

Dass Objekt 2 überhaupt versuchsweise angegraben wurde, ergab sich aus der Geländebeobachtung, die hier eine anthropogene Struktur vermuten ließ, wobei der Verfasser allerdings nur eine Verebnung (in S 2/1-2) zu sehen glaubte und nicht die tatsächlich vorhandene Kuppe des Brandopferplatzes (Abb. 13b) erkannte.



Abb. 13b: Blick von Objekt 1 auf Objekt 2 mit der Kuppe des Brandopferplatzes auf der Passhöhe

Die extrem seichte Lage dieser - schon in der Grasnarbe anstehenden - aschenhaltigen Schichten mit kalzinierter Knochen des bereits 1999 anhand einer Bronzenadel (FNr. 40) gut in die Urnenfelderzeit zu datierenden Brandopferplatzes machte eine baldige möglichst vollständige Ergrabung des nicht auf Dauer zu verheimlichenden Fundplatzes notwendig.

Dieser Aufgabe widmete sich - nach Einrichtung einer kleinen Ausstellung im Naturparkhaus Schloss Großsölk (Abb. 14) - die Kampagne des Jahres 2000 vom 30. 7. bis 12. 8., wobei eine weitestgehende Erfassung verwirklicht werden konnte. Inzwischen war durch Jörg Fürnholzer und Manfred Lehner die weiträumige und durch das Gelände schwierige Vermessung (Abb. 1) abgeschlossen worden, die der besonderen topographischen Situation Rechnung tragen sollte. Während der Grabung konnte auch im Bereich von Objekt 1 ein Pollenprofil durch Ruth Drescher-Schneider²⁴ genommen werden, von dem man sich zu Recht zusätzliche Informationen über den unvermutet wichtig gewordenen Übergang erhoffte.



Abb. 14: Freie Rekonstruktion eines Brandopferplatzes im Naturparkhaus Schloss (Mandl)

Im Jahre 1999 wurden zusätzlich Versuchschnitte in den Objekten 3 (Steinkreis, s. unten 6.1) und 4 (älterer Altweg, s. unten 7.1) angelegt.

Nach Beendigung der Untersuchungen wurde im Interesse des Denkmal- und Naturschutzes die ursprüngliche Situation durch Wiederaufschütten und Abdecken mit den zu Beginn der Grabungen sorgfältig ausgestochenen Grassoden wieder hergestellt, der Innenbereich des Fundaments zur Verdeutlichung auf ein einheitliches ebenes Niveau gebracht (s. Abb. 71).

Die kurzen und trotz der hochsommerlichen Jahreszeit mehrmals von wirklichen Wetterkatastrophen (Abb. 15) heimgesuchten hochalpinen Kampagnen²⁵ konnten nur dank des unbeirraren Einsatzes aller Mitarbeiter ihr Ziel erreichen. Dass die Vorlage des Gesamtbefundes trotz Mithilfe in entscheidenden Punkten etwas verspätet erfolgt, liegt vor allem in den unaufschiebbaren anderweitigen Beschäftigungen des Verfassers, der auch jetzt zugunsten eines zugänglichen und diskutierbaren Berichtes auf vielleicht noch notwendige weitergespannte Vergleiche und Ausführungen verzichten muss.



Abb. 15: Arbeit am Brandopferplatz während eines Schlechtwettereinbruchs

Es soll versucht werden, die unterschiedlichen Befunde nicht in einer topographischen Anordnung, sondern in ihrer chronologischen Abfolge darzustellen, um die Ergebnisse, aber auch die Probleme der Fundstelle deutlich machen zu können.

5. Die Passhöhe mit dem Brandopferplatz und weiteren Funden

Die Grabungen auf der eigentlichen Passhöhe (Objekt 2 in Abb. 1) beschränkten sich auf einen Bereich der oben beschriebenen natürlichen Geländeerippe in der Mitte des Passdurchganges westlich des modernen Straßeneinschnitts (Abb. 16). Inwieweit dieser - bereits auf Photographien vom Beginn des 20. Jahrhunderts (vgl. oben 2.) in allerdings wesentlich kleineren Ausmaßen nachgewiesene - Einschnitt schon in der Urzeit vorgegeben war, muss offen bleiben; seine jetzigen Böschungen sind jedenfalls rezent und stören die oben beschriebene Grenzmauer. Der Verstoß dieser Mauer verunklart die vor ihrer Errichtung gegebene Geländeform: Von Norden gesehen, zeichnete sich aber immer noch am Grat der Gelände-rippe eine sanfte, ca. 0,6 m hohe Erhebung von unter 10 m Durchmesser ab, welche über einer natürlichen Kuppe durch die (durchschnittlich etwa 0,15 m starken) aschehaltigen Schichten mit kalzinierten Knochen des Brandopferplatzes zustande gekommen war (Abb. 17).

Diese aschehaltigen Schichten mit tausenden meist kleinsten kalzinierten Knochen (s. unten 5.2.2) begannen bereits in der Grasnarbe (Abb. 18), wie überhaupt, außer in Mulden, extrem dünne und oft nicht durchgehend zu verfolgende Schichten vorhanden waren und kaum mit Anlagerung, sondern oft mit Erosion von Material zu rechnen ist. Zudem ist im weichen Almboden (mit

reger Menschen- und Viehfrequenz!) ein Eintreten von Objekten oder auch Einsinken von Steinen leicht möglich, aber schwer mit Sicherheit festzustellen. Auf diese im hochalpinen Gelände üblichen, die Befundsituation aber mitunter stark verunklarenden Gegebenheiten wird im Folgenden nur mehr punktuell hingewiesen.



Abb. 16: Blick von Westen auf die Passhöhe mit Brandopferplatz, Grenzmauer, modernem Straßeneinschnitt und Kapelle



Abb. 17: Kuppe des Brandopferplatzes vor Ergrabung

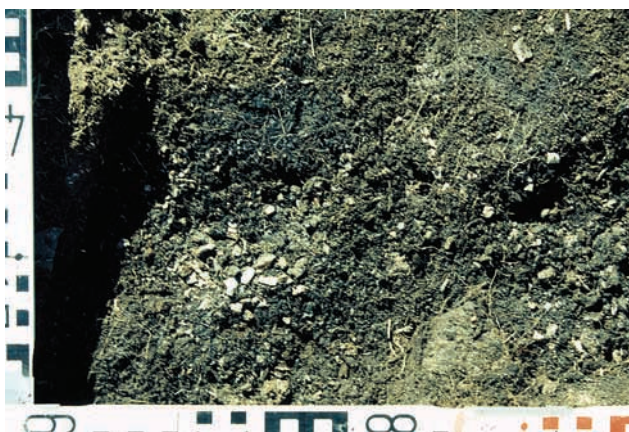


Abb. 18: Aschenhaltige Schicht mit kalzinierten Knochen

5.1 Die ältesten (jungsteinzeitlichen) Funde auf der Passhöhe

Überraschenderweise fanden sich bei der Ergrabung des Brandopferplatzes drei Pfeilspitzen aus Hornstein (= „Feuerstein“). Während FNr. (= Fundnummer) 87 und 91 in S 2/5 (vgl. Abb. 30) unter den Steinen der Grenzmauer in einer dünnen dunkel humosen Schicht lagen (Abb. 19), die wohl als alter Humus ohne deutlich erhaltene Oberfläche zu verstehen ist, fand sich FNr. 88 in S 2/3 in der - hier identifizierbaren (vgl. unten 5.2) - unteren aschenhaltigen Schicht mit kalzinier ten Knochen des Brandopferplatzes. Wenn auch diese Schicht nur wenige Zentimeter stark war, so umschloss sie doch die Pfeilspitze allseitig, sodass hier eine sekundäre Einlagerung angenommen werden muss; verwunderlich ist dies allerdings nicht, wenn man die extreme Dünne aller Schichten des Grabungsplatzes bedenkt, die bei einem zeitgenössischen „Aufräumen“ des Brandopferplatzes leicht angerissen worden sein können. Die Pfeilspitzen lagen auf ähnlichem Niveau: FNr. 87 SH 1792,12, FNr. 88 SH 1792,19, FNr. 91 SH 1792,02.



Abb. 19: Pfeilspitze aus Hornstein in alter Humusschicht

Die nicht einheitliche Gestaltung (s. unten 5.1.1) macht unterschiedliche Datierungen wahrscheinlich und lässt dann auch annehmen, dass die drei Pfeilspitzen nacheinander, in möglicherweise größerem zeitlichem Abstand, in den Boden gelangten. Mit Sicherheit kann dies aber nach Meinung des Verf. nicht gesagt werden. Warum sie in den Boden gelangten, bleibt natürlich offen: Bei der Jagd verschossene oder bei einer Rast auf der Passhöhe verlorene Pfeile sind ebenso denkbar wie bewusste Deponierungen im Sinne eines Opfers. Jedenfalls ist die Dichte dieser Funde, von denen wir in der gesamten Obersteiermark kaum Beispiele kennen, auf der kleinen Fläche erstaunlich. Als Belege für die (mehrfache?) Anwesenheit von Menschen auf einem Pass des Ostalpen-Hauptkamms in der Jungsteinzeit/beginnenden Bronzezeit sind sie überregional von Bedeutung.

Erst beim Aussieben des Materials wurde ein Abspliss aus Hornstein entdeckt, der daher schichtenmäßig nicht mehr zuordenbar und nicht mit letzter Gewissheit prähistorisch zu datieren ist (unten 5.1.1 ohne FNr.).

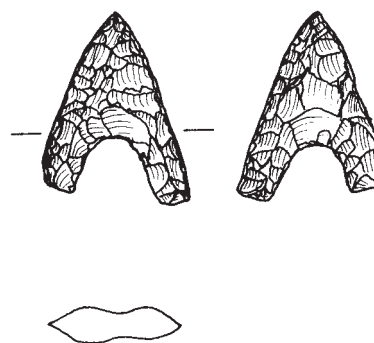
Ohne dass ein sicherer Zusammenhang zu gewinnen ist, sei darauf hingewiesen, dass ein Radiokohlenstoffdatum aus der tiefsten Schicht in einer natürlichen Geländemulde bei Objekt 1 in S 1/10 (s. unten 5.3; Abb. 60 Schicht Nr. 1a) vorliegt, das, wie die - allerdings für den Pass ungesicherten - Altfunde von Steinbeilen (oben 3.1), grob in die Zeit der bei der Grabung entdeckten Steinartefakte gehören mag; diese Schicht enthielt - wahrscheinlich verschwemmte - Holzkohle in nicht geringer Menge, die von anthropogenen Feuern stammen kann²⁶, aber natürlich nicht muss.

FNr. 49: Beta-135575 4980 +/- BP, cal BP 5875 to 5820 and 5755 to 56159, cal BC 3925 to 3870 and 3805 to 3665

5.1.1 Pfeilspitzen und Abspliss vom Sölkpass

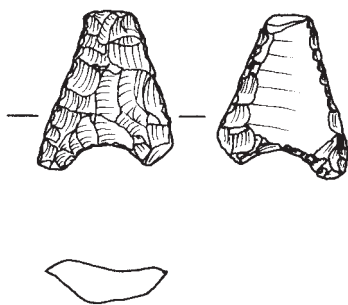
(Thomas Einwögerer)

FNr. 87. Geflügelte Pfeilspitze. Hellgrauer Hornstein mit den hellen Resten stark umgewandelter Radiolaren. Spitze leicht abgebrochen. Konvexe Schneiden mit gerade endenden Flügelpartien. Länge (ca. 7,5 mm), schmale (5 mm) Flügel. Ungleiche Flügellänge. Bifacial flächig retuschiert. L. 24,3 mm, B. 19,2 mm, D. 5 mm, G. 1,3 g. Abb. 20 im Maßstab 1:1

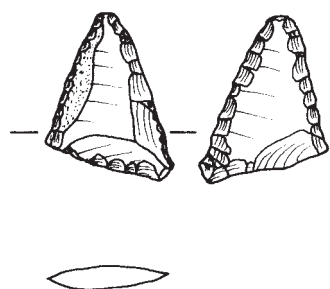


FNr. 88. Pfeilspitze mit stark eingezogener Basis. Hellbrauner bis hellgrauer Hornstein mit fleckigen Einschlüssen und einzelnen Radiolaren. Spitzenbereich abgebrochen. Gerade Schneiden mit abgerundeten Flügelpartien. Stark (3 mm) eingezogene Basis. Dorsal flächig retuschiert. Ventral lateral und basal flache Kantenretusche. Die Negative der dorsalen Basisretusche laufen bis über die Mitte des Spitzenkorpus. L. 21 mm, B. 17,5 mm, D. 4,8

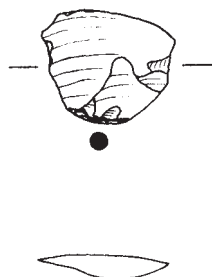
mm, G. 1,3 g. Abb. 21 im Maßstab 1:1



FNr. 91. Pfeilspitze mit schwach eingezogener Basis. Hellbrauner Hornstein. Spitze abgebrochen. Schwach konvexe Schneiden. Schwach eingezogene (2 mm) Basis. Linker Flügel abgebrochen. Dextralateral dorsal und sinistrolateral ventral alternierende starke Kantenretusche; sinistrolateral dorsal und dextralateral ventral feine Kantenretusche. Im Basisbereich sowohl dorsal als auch ventral feine Kantenretusche. L. 23 mm, B. 17 mm, D. 3 mm, G. 0,7 g. Abb. 22 im Maßstab 1:1



(Ohne FNr.). Abspliss. Hellbrauner, durchscheinender Hornstein mit grauen, fleckigen Verunreinigungen (umgewandelte Radiolaren). Unregelmäßiger Querschnitt, primär präparierter Schlagflächenrest und dorsale Reduktion. Terminaler Angelbruch. Stark ausgeprägte Wallnerlinien. Deutliche Schlagnarbe. L. 15 mm, B. 18 mm, D. 3 mm, G. 0,6 g. Abb. 23 im Maßstab 1:1



Pfeilspitzen sind sehr weit verbreitet und treten in sehr großer Vielfalt auf. Es gibt nur wenige Pfeilspitzenformen, die als typisch für eine bestimmte Stufe gelten können. Oft ist das Silexmaterial von neolithischen und metallzeitlichen Grabungen weder beschrieben noch abgebildet. Ein Umstand, der genauere Vergleiche erschwert, worauf schon A. Morgan²⁷ aufmerksam gemacht hat.

Sieht man von den gestielten, bifacialen Spitzen des Solutréen ab, so kommen bifacial retuschierte Pfeilspitzen erst ab dem Neolithikum vor²⁸. Haben die bandkeramischen Pfeilspitzen meist noch eine gerade oder nur schwach eingezogene Basis und keine vollständige flächige Retusche²⁹, so treten ab dem Mittelneolithikum flächig retuschierte Pfeilspitzen³⁰ auch mit stark eingezogener Basis auf³¹. Pfeilspitzen mit kurzen schmalen Flügeln kommen auch in der frühen Nordischen Bronzezeit vor³². Extrem lange und schmale Flügel kennen wir von Silexpfeilspitzen der Nordischen Bronzezeit aus Dänemark, wo hochqualitatives Rohmaterial in großen Mengen zur Verfügung stand³³. Feuersteinpfeilspitzen mit sehr langen, schmalen und leicht gekrümmten Flügeln sind auch aus der Bronzezeit Ostgeorgiens bekannt³⁴.

Bei den drei Pfeilspitzen vom Sölkpass handelt es sich um sehr unterschiedliche Typen. Pfeilspitze Nr. 91 mit einer schwach eingezogenen Basis und einer umlaufenden Kantenretusche entspricht demnach Typen, wie sie schon in der Bandkeramik gebräuchlich waren. Pfeilspitze Nr. 88 mit ihrer stark eingezogenen Basis und ihrer flächigen Retusche ist in einen Zeitraum ab dem Mittelneolithikum zu stellen. Ein besonderes Stück stellt die Pfeilspitze Nr. 87 dar. Sie ist zeitlich nicht genau einzuordnen. Ähnliche Silexspitzen kommen aber nicht vor dem Spätneolithikum und der Frühbronzezeit vor.

5.2 Der urgeschichtliche Brandopferplatz auf der Passhöhe

Nach der 1999 zufällig erfolgten Angrabung des Brandopferplatzes brachte eine ganz seichte Sondierung in der Grasnarbe bereits Aufschlüsse über seine ungefähre Ausdehnung: Er sitzt in einer dann ergrabenen Erstreckung von maximal 8 m in West-Ost-Richtung und mindestens 5 m in Nord-Süd-Richtung auf der höchsten Stelle des hier in der Mitte der Passage eine ganz leichte Kuppe ausbildenden Grates (vgl. Abb. 16 und 17, Objekt 2 in Abb. 1), also in idealer von der Natur vorgegebener Lage.

Erschwert wurde die Freilegung durch die im Süden über den Brandopferplatz laufende Grenzmauer und deren Verfall, der in mühevoller Kleinarbeit abgenommen werden musste (Abb. 24), um mit Sicherheit klären zu können, dass auch manche tiefer liegende markante größere Steine nicht zu dem Brandopferplatz gehörten (Abb. 25). Aufgrund der Schwermetallbelastung in der

Grenzmauer verwendeter Steine und der durch sie gegebenen massiven Überlagerung im Süden konnte der Brandopferplatz nicht vollständig, aber doch zu schätzungsweise 70-80% ergaben werden (Abb. 26 und 27: Freilegung des zentralen Bereichs des Brandopferplatzes S 2/6 mit sukzessiver Abnahme der Steine der Grenzmauer und der Aufschüttungen des Brandopferplatzes).



Abb. 24: Arbeit am Versturz der Grenzmauer im Bereich des Brandopferplatzes



Abb. 25: Überlagerung des Brandopferplatzes durch die Grenzmauer



Abb. 26: Freilegung des zentralen Bereichs des Brandopferplatzes. Blick von Norden.



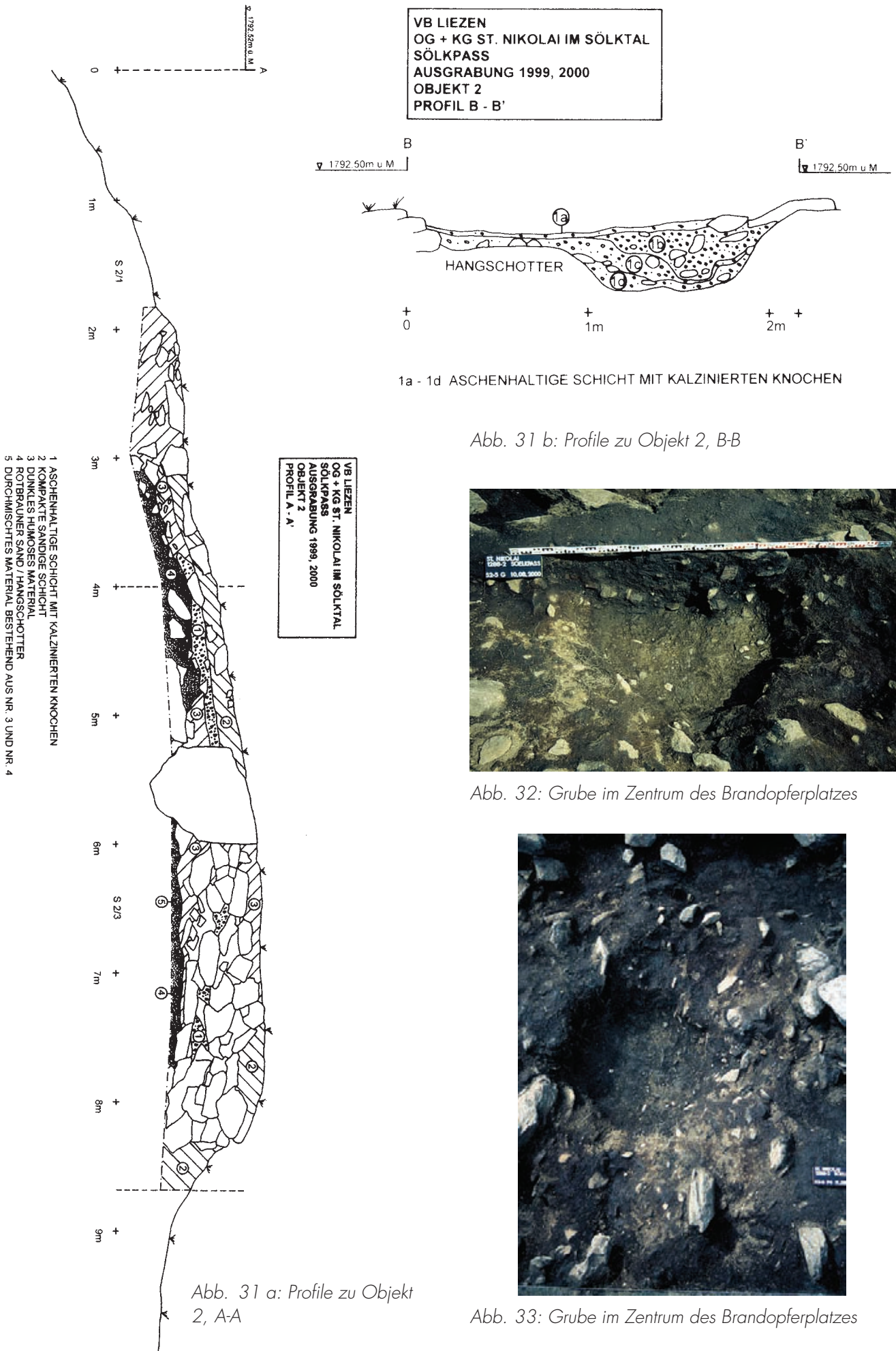
Abb. 27: Freilegung des zentralen Bereichs des Brandopferplatzes. Blick von Norden.

Abb. 28, Abb. 29, Abb. 30: Die erfasste Ausdehnung nach Süden und die Lage der Schichten mit Asche und kalzinierten Knochen auf der nach allen Seiten abfallenden Kuppe sind am besten den Profilen A-A' und D-D'-E-E' (Abb. 31) zu entnehmen.



Abb. 28: Arbeit im zentralen Bereich des Brandopferplatzes nach Abnahme der Schichten bis zum sterilen Hangschotter, Blick von Südosten

Das Zentrum des Brandopferplatzes bildete eine wahrscheinlich nach einer leichten Planierung und Räumung der Kuppe in den anstehenden sandigen Hangschotter gegrabene kreisrunde (Durchmesser ca. 1 m; (Abb. 32-33) etwas über 0,3 m abgetiefte Grube, deren Wände ebenso wie in Flecken der sandige anstehende Hangschotter rundherum schwache Rötungen durch Hitzeeinwirkung aufwies. Ob diese - möglicherweise aufgrund der geringen Tonanteile im Boden - undeutlichen Spuren direkter Hitzeeinwirkung eine Verbrennung an Ort und Stelle, die für den festgestellten Verbrennungsgrad der Tierknochen Temperaturen von mindestens 700 Grad Celsius (unten 5.2.2)³⁵ erreichen mus-



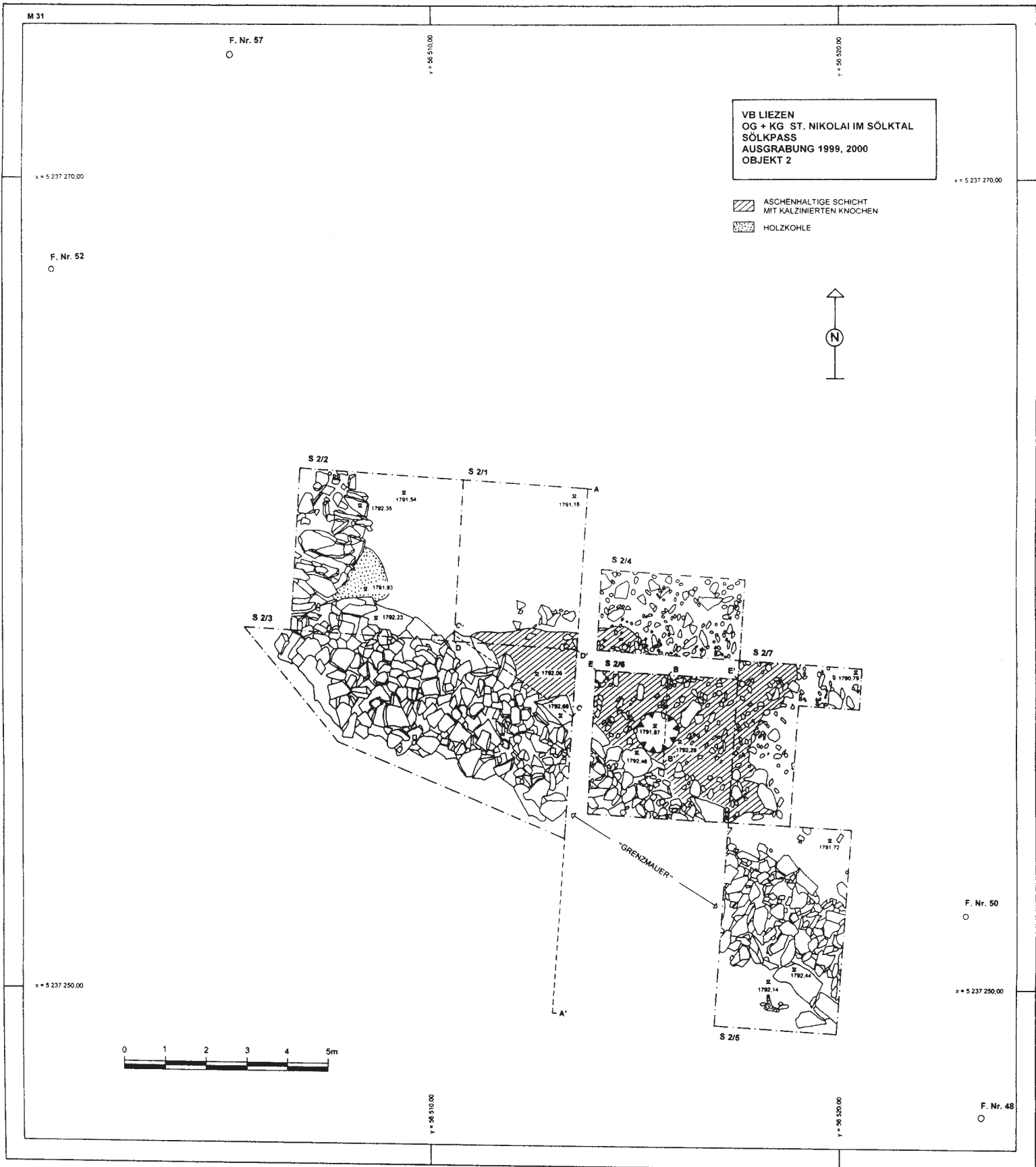


Abb. 29: Plan von Objekt 2

Archäologische Untersuchungen auf dem Sölkpass

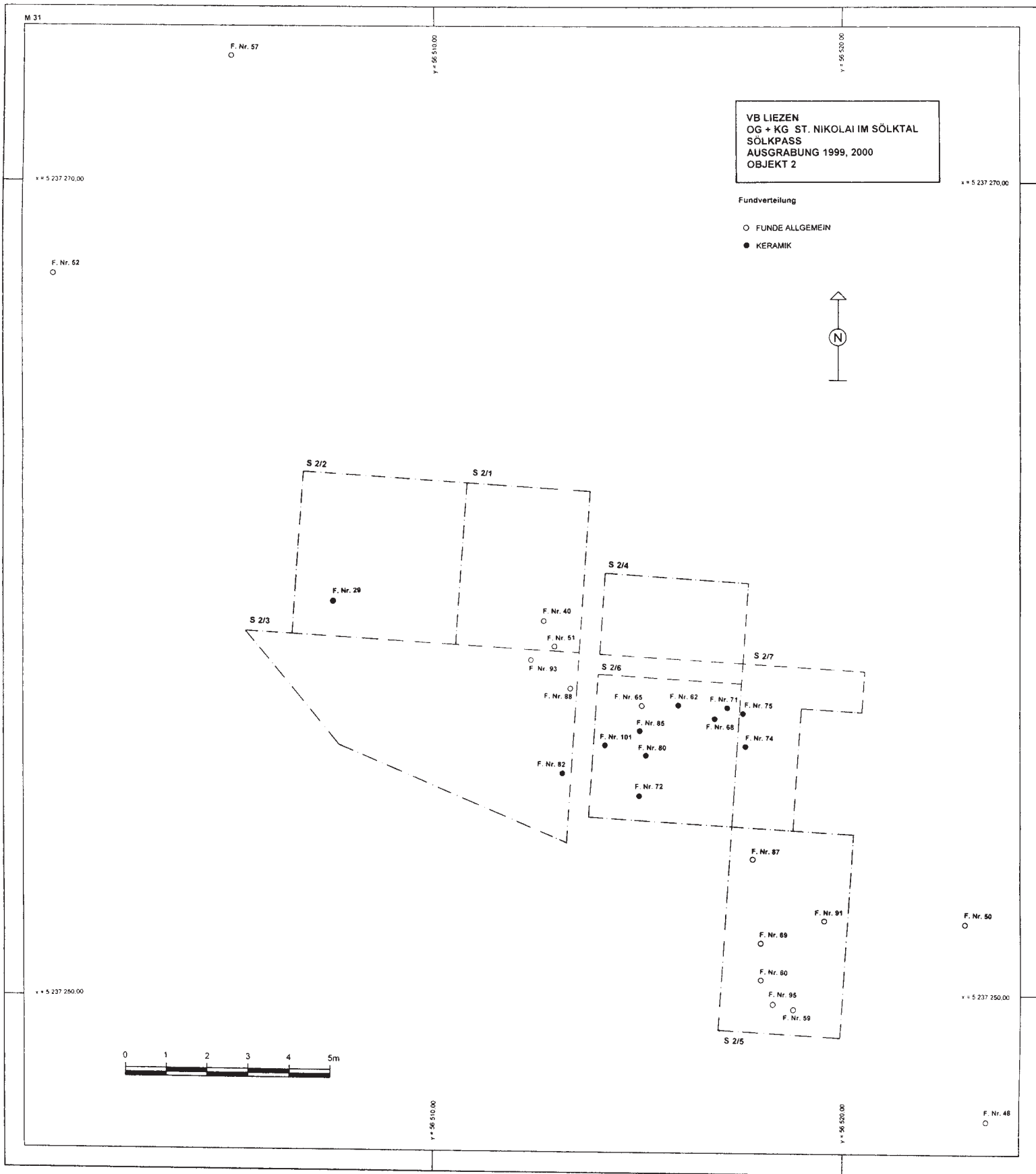
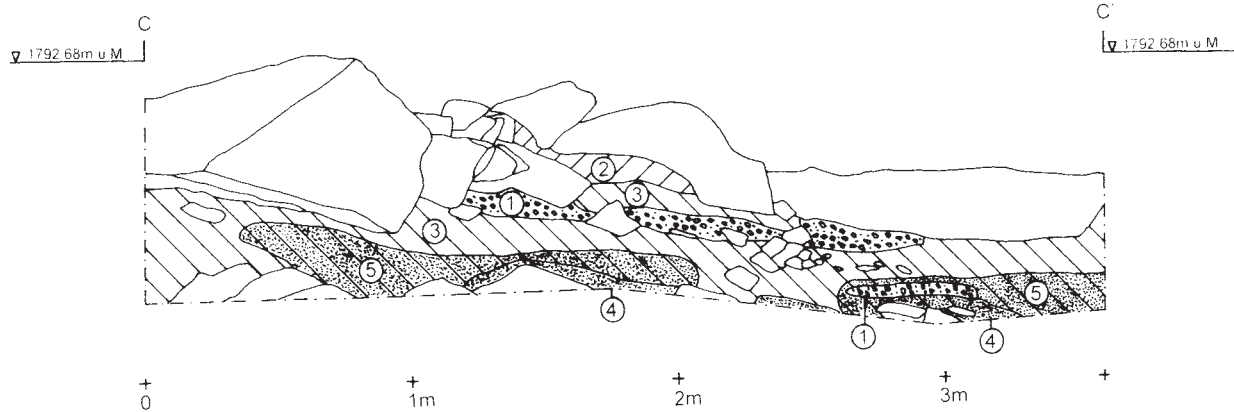


Abb. 30: Verteilung der eingemessenen Funde von Objekt 2

VB LIEZEN
OG + KG ST. NIKOLAI IM SÖLKTAL
SÖLKPASS
AUSGRABUNG 1999, 2000
OBJEKT 2
PROFIL C - C'



- 1 ASCHENHALTIGE SCHICHT MIT KALZINIERTEN KNOCHEN
- 2 KOMPAKTE SANDIGE SCHICHT
- 3 DUNKLES HUMOSES MATERIAL
- 4 ROTBRAUNER SAND / HANGSCHOTTER
- 5 DURCHMISCHTES MATERIAL BESTEHEND AUS NR. 3 UND NR. 4

Abb. 31 c: Profile zu Objekt 2, C-C

ste, nachzuweisen vermögen, bleibt offen. Die Grube war in vier feststellbaren Schichten (Abb. 31 c) mit dem aschenhaltigen Material mit kalzinierten Knochen verfüllt, das auch in wechselnder Stärke und oft nur in Flecken deutlich auftretend, gelegentlich mit kleinen, stark verbrannten Steinen (Abb. 34) die Fläche rundum bedeckte, wobei Mulden und Spalten des anstehenden, keinen alten Humus aufweisenden Schotters ausgekleidet wurden. Man kann also mit einer mehrmaligen Benutzung des Platzes und vor allem der Grube rechnen, die, wie auch die recht „zackigen“ Schichtgrenzen (Profil B-B' Abb. 31 b) vermuten lassen, wohl immer wieder ausgeräumt wurde. Der Verfasser vermag sich aber trotz der nicht völlig auszuschließenden Möglichkeit, dass das aschenhaltige Material mit den kalzinierten Tierknochen von der eigentlichen Verbrennungsstelle hierher gebracht und angeschüttet

worden wäre, den Sinn der Grube auf der höchsten windigen Stelle nur im Anfachen eines geschützten Feuers vorzustellen. Damit würde am Sölkpass die für Brandopferplätze oft generell angenommene räumliche Trennung von Verbrennungs- und Deponierungsstelle³⁶ nicht zutreffen; letzte Gewissheit ist hierin allerdings nicht zu erreichen, da man auch mit dem Verlust entsprechender Befunde z. B. im Bereich des heutigen Straßeneinschnittes argumentieren könnte.

Eine gegenüber dem zentralen Bereich mit der Grube leicht abweichende Situation wurde im Westen/Nordwesten angetroffen: Hier fiel das Gelände ursprünglich etwas steiler ab, was man offenbar durch kleinere unregelmäßig zusammengelegte Steine in dunkel-humosem, vielleicht von der Kuppe abgezogenem Material (gut sichtbar im Profil A-A' mit Schicht 3 in Abb. 31 a³⁷) auszu-



Abb. 34: Verbrannter Stein in den Anschüttungen des Brandopferplatzes



Abb. 35: Südprofil von S 2/1

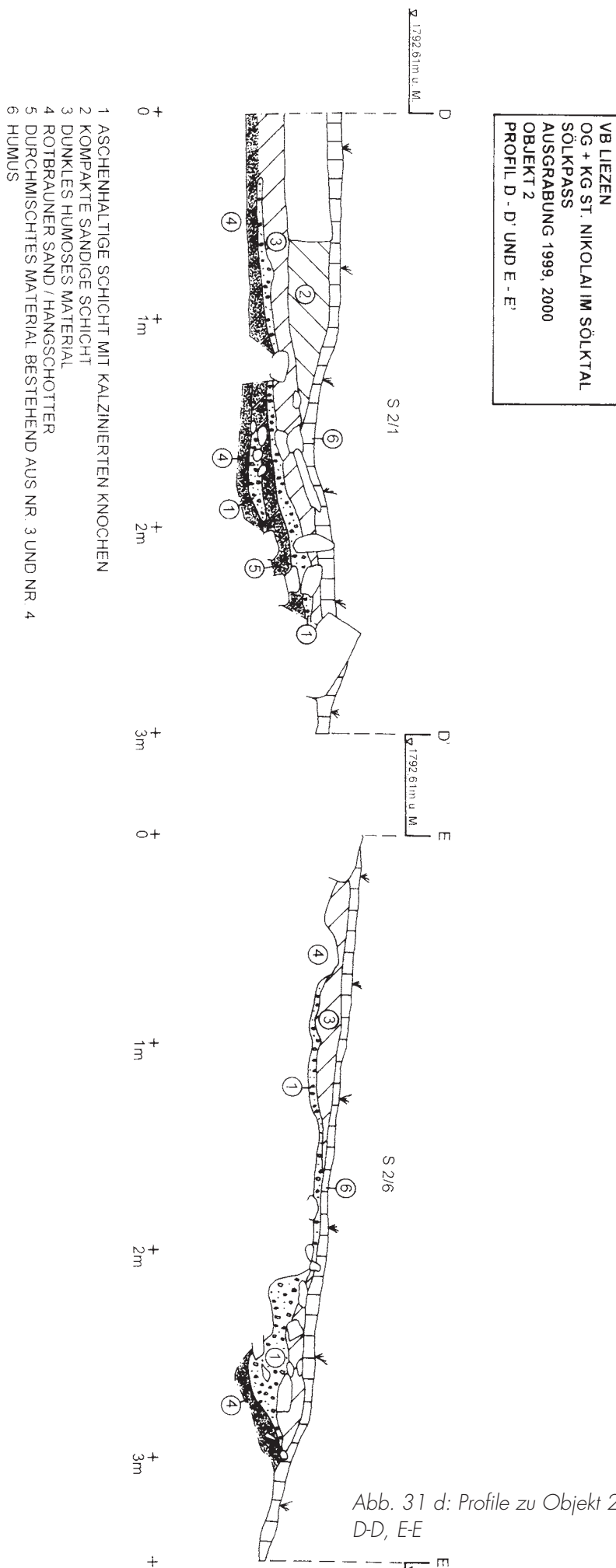


Abb. 31 d: Profile zu Objekt 2, D-D', E-E'

gleichen suchte, worüber dann erst, nicht wie sonst direkt auf dem sterilen Hangschotter und Sand, die aschenhaltige Schicht mit den kalzinierten Knochen lag (Abb. 35).

Hier war auch, wahrscheinlich durch die randliche Situation auf dem steileren Gelände, die Trennung einer höheren und einer stellenweise fassbaren tieferen aschenhaltigen Schicht mit kalzinierten Knochen möglich (Profil C-C' und Profil D-D'-E-E' unter den aufliegenden oder eingesunkenen Steinen der Grenzmauer, Abb. 31 c und d); leider erbrachte letztere zu wenig Material für eine Radiokarbondatierung, die vielleicht eine zeitliche Differenzierung ermöglicht hätte, wobei eine tiefere randliche Schicht bei den besonderen Gegebenheiten eines mehrfach benutzten Brandopferplatzes nicht die allerälteste sein muss. (Eine Trennung von durchgehenden Schichten in der Fläche um die zentrale Grube gelang uns nicht in einer Weise, die entsprechende Aussagen ermöglicht hätte.)

Aus der oberen Schicht in S 2/1 stammt ein Radiokohlenstoffdatum, das gut zu den unten zu behandelnden Bronzeobjekten und auch noch zu der Keramik aus dem aschenhaltigen Schichtpaket mit kalzinierten Knochen passt:

FNr. 53: Beta-135576 2770 +/- 50 BP , cal BP 2970 to 2770, cal BC 1020 to 820

Knapp außerhalb der deutlichen aschenhaltigen Schicht mit kalzinierten Knochen fand sich die Bronzenadel FNr. 40 in S 2/1 (vgl. Abb. 30) mit dem Kopf annähernd nach Norden unter einem größeren Stein in einer durch dar unter und davor liegende Steine gebildeten kaum erdverfüllten Kluft; am Unter- und Überlagstein fanden sich schwache Abdrücke der Patina. Die Nadel muss wohl in dieser Lage bewusst am Rand des Brandopferplatzes in der eine niedrige Böschung bildenden Steinlage deponiert worden sein.

In den aschehaltigen, selten größere Holzkohlestücke von Nadelhölzern (Fichte³⁸) aufweisenden Schichten mit kalzinierten Knochen lag, abgesehen von der wohl sekundär eingebrachten Pfeilspitze aus Hornstein FNr. 88 (s. oben 5.1) nordwestlich der zentralen Grube der Bronzering FNr. 65 (in stehender Position) und ebenfalls nordwestlich, aber weiter entfernt eine zweite Bronzenadel FNr. 93 an der Oberfläche der hier identifizierbaren oberen

aschenhaltigen Schicht mit kalzinierten Knochen.

Sowohl Nadeln als auch Ringe gehören zu den prädestinierten Opfergaben und finden sich bei zahlreichen Brandopferplätzen³⁹. Die Deponierung der durch ihre längere Laufzeit nicht scharf zu datierenden Stücke vom Sölkpass wird in Berücksichtigung der zugehörigen Keramik (s. unten 5.2.1), in der eher schon ausgehenden Urnenfelderzeit erfolgt sein.

Während die Metallfunde allesamt im Nordwesten lagen, wobei dieser Tatsache aufgrund der geringen Stückzahl wohl nicht zu viel Bedeutung beigemessen werden sollte, streut die stark zerscherbte (die allergrößten Stücke erreichen gerade 3 bis 4 cm), zweifellos sekundär verbrannte⁴⁰ und von den Bedingungen der extremen Höhenlage bei seichter Einbringung in den Boden wohl zusätzlich mitgenommene Keramik⁴¹ (Verteilung der eingemessenen Stücke auf Abb. 30 FNr. 62, 68, 71, 72, 74, 75, 80, 82, 85, 101) um die Grube und eher nach Osten und Süden. Auch die Keramik lässt sich, ohne ganz genaue Datierungen zu erlauben, wohl noch gut in einen Urnenfelderzeitlichen und teilweise auch schon hallstattzeitlichen Kontext einordnen.

Zeitlich nicht unpassend sind die beiden Radiokohlenstoffdaten (die Probe wurde geteilt) aus einer auf nur einen Quadratmeter verteilten isolierten Holzkohlenkonzentration in S 2/5 südlich der Grenzmauer⁴²:

FNr. 95 Beta-152565 2600 +/- 70 BP, cal BP 2840 to 2690 and 2660 to 2480, cal BC 880 to 740 and 710 to 530; FNr. 95 VRI-2023 2620 +/- 50 BP, cal BC 820 - 790.

Ob hier noch ein Zusammenhang mit dem eigentlichen Brandopferplatz besteht, von dessen Rand nur 4 m trennen, oder irgendein anderes Brandgeschehen vorliegt, muss offen bleiben. Auffallenderweise lag an ebendieser Stelle, allerdings, soweit wir das feststellen konnten, in einer höheren humosen Schicht, die natürlich um einiges jüngere - keltische Münze FNr. 59 (s. unten 5.4).

Ein Problem für die Datierung bzw. die Dauer der Benutzung des Brandopferplatzes stellt das Objekt FNr. 51 aus Eisen dar, das knapp unter der Humusoberkante, aber nach unserer Beobachtung doch bereits in den Schichten des Brandopferplatzes gefunden wurde; freilich kann es eventuell eingetreten worden sein. Es handelt sich um ein gebogenes Drahtstück mit zwei aufgeschobenen vollplastischen Knoten (s. Abb. 52), wie in der Röntgenaufnahme (s. Abb. 53) gut zu sehen ist. Mit größter Wahrscheinlichkeit gehört es zu einer eisernen Knotenfibel im Mittellatèneschema (La Tène C1-2, Mitte des 3. bis Ende des 2. Jahrhunderts vor Christi Geburt). Fibeln sind an sich charakteristische Opfergaben jüngerer Brandopferplätze⁴³.

Weitere kleine Eisenobjekte (FNr. 70 aus S 2/1, FNr. 61 aus S 2/6 gebogenes Blech) aus ganz seichten Lagen im Humus (beim Abheben der Grasnarbe bzw. Mauerversturz) wirken neuzeitlich.

Das gesamte Material der aschenhaltigen Schichten mit kalzinierten Tierknochen wurde entnommen, trocken vorgeseibt und nahe der Kaltenbachhütte an einem Gebirgsbach nass ausgewaschen und anschließend aussortiert (Abb. 36-38)⁴⁴. Neben den nur auf diese Weise zu gewinnenden⁴⁵ kleinen und kleinsten verbrannten Tierknochen (s. unten 5.2.2) fanden sich dabei mitunter angebrannte Steinsplinter und winzige verbrannte Keramikstücke, aber keinerlei botanische Reste⁴⁶. Bei den Tierknochen (unten 5.2.2) ist die Feststellung von größter Bedeutung, dass nicht, wie in der Literatur inzwischen allgemein postuliert⁴⁷, nur bestimmte Körperteile (sonst meist Füße und Schädel), für das Opfer ausgewählt wurden, sondern Knochen aus allen Körperregionen vorliegen⁴⁸.



Abb. 36: Auswaschen und Aussortieren des Fundmaterials aus dem Brandopferplatz



Abb. 37: Auswaschen und Aussortieren des Fundmaterials aus dem Brandopferplatz



Abb. 38: Auswaschen und Aussortieren des Fundmaterials aus dem Brandopferplatz

5.2.1 Die Kleinfunde aus dem Brandopferplatz (eingemessene Stücke auf Abb. 30)

Keramik

Die Keramik besteht zum größten Teil aus kleinen Wandstücken, die meist orange- bis rötlichbraun, seltener graubraun sind und vielfach eine verwitterte poröse Oberfläche (z. B. FNr. 75; Abb. 39) aufweisen; bei besserer Erhaltung wirken die Oberflächen oft gut geglättet (z. B. FNr. 85; Abb. 40). Die Magerungsanteile sind generell fein, allerdings finden sich manchmal auch größere Glimmerplättchen und Steinchen (bis 2 mm), wahrscheinlich wurde ein nicht aufbereiteter Sand verwendet. Trotz der optisch vor allem in der Oberflächenbeschaffenheit stark unterschiedlichen Erscheinung handelt es sich um eine einheitliche Ware, die verschieden starke Spuren sekundärer Hitzeeinwirkung aufweist.



Abb. 39: Keramik aus dem Brandopferplatz



Abb. 40: Keramik aus dem Brandopferplatz

Wandfragmente (Dicke 5-8 mm):

FNr. 62 5 Stück, FNr. 63 1 Stück, FNr. 68 4 Stück, FNr. 71 7 Stück, FNr. 73 7 sehr kleine Stücke, FNr. 74 1 Stück, FNr. 75 1 Stück, FNr. 77 2 Stück, FNr. 80 3 Stück, FNr. 82 1 Stück, FNr. 83 (vom Auswaschen der aschenhaltigen Schicht mit kalzinier ten Knochen) unter Einbeziehung kleinster Splitter 109 Stück (Abb. 41), FNr. 85 1 Stück, FNr. 92 1 Stück, FNr. 100 1 Stück, FNr. 101 14 Stück



Abb. 41: Keramik aus dem Brandopferplatz

Wenige Fragmente lassen sich näher bestimmen; es handelt sich um jeweils kleinste Reste zweier Schalen (Abb. 42a-b), zweier fassförmiger Töpfe (Abb. 43a-b: Faßförmige Töpfe), zweier (?) Kegelhalbsgefäße (Abb. 44, 45), eines Gefäßes mit Hornaufsatz (Abb. 46) und - bemerkenswerterweise - eines Spinnwirtels (Abb. 47) und wahrscheinlich eines Webstuhlgewichtes (kleinstes Fragment einer Kante aus FNr. 83 ohne Abb.).

Auch bei Berücksichtigung der nicht zuordenbaren Wandfragmente muss ein Großteil der verwendeten bzw. geopferten Keramik als verloren gelten, ob er an einer anderen Stelle deponiert wurde, wissen wir nicht.

Aufgrund des schlechten Forschungsstandes⁴⁹ sind Vergleiche der ohnedies ausgesprochen kleinteiligen Fragmente mit Keramik nahe gelegener Fundstellen schwierig. Neben dem altpublizierten (etwas älteren) Gräberfeld von Wörschach⁵⁰ kommt dafür hauptsächlich das - auch nur cursorisch vorgelegte - Siedlungsmaterial vom Kaiserköpferl im Paltental in Frage, in dem man gewisse, allerdings kaum über Allgemeines hinausgehende Parallelen bei den urnenfelderzeitlichen Funden⁵¹ sehen mag.

Die im Folgenden gemachten engeren Angaben zur chronologischen Stellung der einzelnen (in Hinblick auf Durchmesser und Orientierung oft unsicheren) Stücke und die entsprechenden, aus



Abb. 42 a: Einzugschalen, Maßstab: 1:2

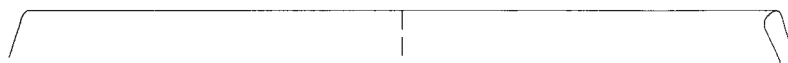


Abb. 42 b: Einzugschalen, Maßstab: 1:2



Abb. 43 a: Faßförmige Töpfe, Maßstab: 1:2

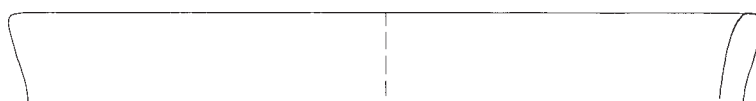


Abb. 43 b: Faßförmige Töpfe, Maßstab: 1:2

der - relativ entfernten - Weststeiermark herangezogenen Parallelen mag man mit Recht bezweifeln; dem Verfasser schien aber eine Darlegung seiner subjektiven Eindrücke anhand eines ihm durch Autopsie weitgehend bekannten Materials⁵² notwendig.

Generell ist eine Datierung in den zweiten Abschnitt der Urnenfelderzeit (Ha B) und teilweise bereits in die Hallstattzeit (Ha C) - nicht zu bezweifeln. Absolutchronologisch kann die Keramik innerhalb eines Rahmens vom 10. bis zum 7. Jahrhundert vor Christi Geburt mit der gebotenen Vorsicht am ehesten in die Zeit des 9. Jahrhunderts bis weit in das 8. Jahrhundert vor Christi Geburt datiert werden.

FNr. 83. Randfragment einer (eher tiefen, halbkugeligen?) Einzugschale mit gerade abgestrichenem Rand⁵³. Das Fragment entspricht 3 % des Umfanges. Dm. ca. 26 cm. Ha B2-3?. Abb. 42a im Maßstab 1:2

FNr. 73. Randfragment einer Einzugschale mit verdicktem Rand. Das Fragment entspricht 3% des Umfanges. Dm. ca. 20 cm. Ha B2-3?. Abb. 42 b im Maßstab 1:2.

FNr. 72. Randfragment eines faßförmigen Topfes mit innen gekantetem Rand. Das Fragment entspricht 3 % des Umfanges. Dm. ca. 32 cm. Ha B2-3-(C1)? Abb. 43a im Maßstab 1:2

FNr. 92. Randfragment eines faßförmigen Topfes mit leichter Innenwulstung. Das Fragment entspricht 3,5 % des Umfanges. Dm. ca. 20 cm. (Ha B3)-C1?⁵⁴. Abb. 43b im Maßstab 1:2

FNr. 62. Randfragment eines kleinen Kegelhalsgefäßes. Das Fragment entspricht 5,5 % des Umfanges. Dm. ca. 16 cm. Abb. 44 im Maßstab 1:1



Abb. 44: Kegelhalsgefäß, Maßstab: 1:2

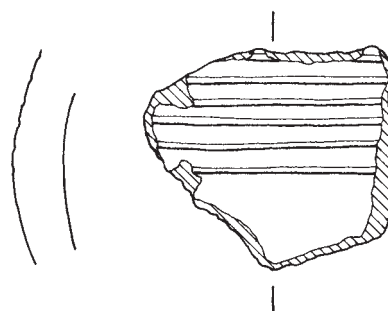


Abb. 45: Kegelhalsgefäß (?), Maßstab: 1:1

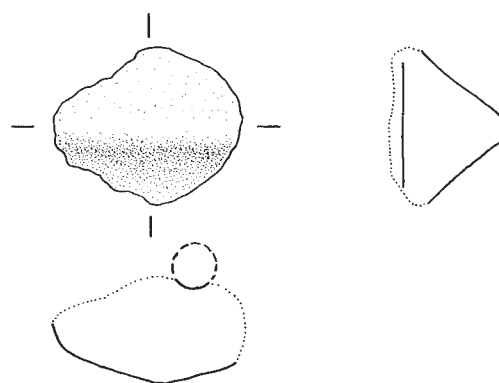


Abb. 46: Fragment mit „Hornaufsatz“, Maßstab: 1:1

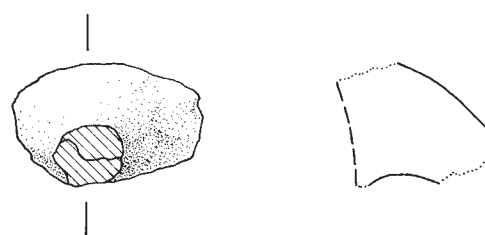


Abb. 47: Spinnwirtelfragment, Maßstab: 1:1

FNr. 62. Wandfragment eines Kegelhalsgefäßes (?) mit leicht eingedrückten parallelen Linien über der Schulter, die möglicherweise zu einem gefüllten stehenden Dreieck gehören. Ha B. Abb. 45 im Maßstab 1:1

FNr. 83. Vorne gebrochener „Hornansatz“ oder Hörnchenwarze von der Schulter eines Gefäßes (Schale?). Ha C 55. Abb. 46 im Maßstab 1:1

FNr. 83. Schlecht erhaltenes Fragment eines doppelkonischen Spinnwirtels mit doppelkonkavem Querschnitt 56. Abb. 47 im Maßstab 1:1

Bronze

(Maria Windholz-Konrad)

FNr. 40. Bronzenadel mit Kugelkopf. Patina tw. abgeplatzt. L. (leicht gebogen) 18,5 cm. Abb. 48 im Maßstab 1:1, Abb. 49

Die Nadel weist einen etwas größeren Kugelkopf (Dm. 0,7 - 0,8 cm) auf, gerippten Hals, eine vierillige Verdickung sowie einen mit „Tannenzweigmuster“ verzierten Schaft. Das „Tannenzweigmuster“ und der Kugelkopf der Nadel verweisen in die Bronzezeit beziehungsweise Urnenfelderzeit. Der Typologie Řihovskýs zufolge ist der verdickte Hals mit vier Rillen am ehesten den Nadeln mit geschwollenem, ungelochtem Hals vom Typ Deinsdorf⁵⁷ zuzuweisen, dessen Laufzeit jedoch sehr lang ist (von der jüngeren Hügelgräber- bis zur frühen Urnenfelderzeit). Typisch für den Typ Deinsdorf ist ein kugelig, meist unverzierter Kopf und eine langgestreckte Halsschwellung. Auch das „Tannenzweigmuster“ welches auf der Nadel vom Sölkpass auftritt, ist bei diesem Nadeltyp häufig⁵⁸.

FNr. 93. Bronzenadel mit Kugelkopf. Patina an der Spitze abgeplatzt. L. 11,3 cm. Abb. 50 im Maßstab 1:1

Die Nadel besitzt einen relativ kurzen (L. 11,1 cm), geraden Schaft mit einem unver-

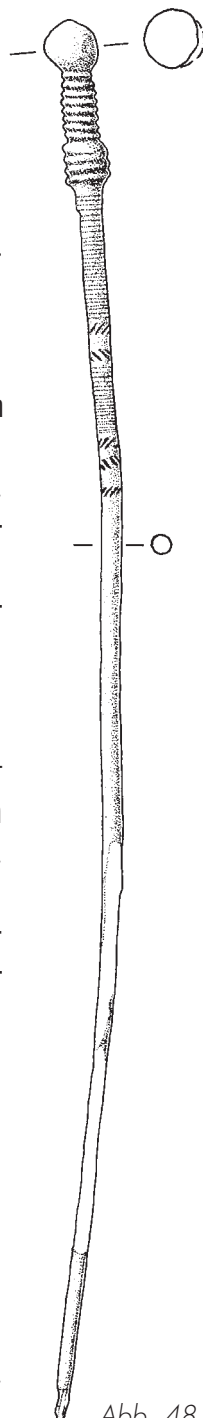


Abb. 48



Abb. 49: Bronzenadel mit Kugelkopf

zierten, kugeligen Abschlusskopf (Dm. 0,42 cm). Der Kopf ist leicht vom Schaft abgesetzt und lässt keine genauere Datierung zu, da Kugelkopfnadeln eine lange Laufzeit haben. Der Schaft ist ca. bis zur Hälfte mit einem so genannten „Tannenzweigmuster“ verziert. Dieses Muster kommt vereinzelt schon bei Lochhalsnadeln⁵⁹, bei Petschaft- oder Plattenkopfnadeln⁶⁰ bis zu den späten Rippenkopfnadeln⁶¹ vor, datiert also von der älteren Hügelgräberzeit bis zur späten Urnenfelderzeit. Eine ähnliche urnenfelderzeitliche Nadel mit kurzem Schaft und leicht kugeligem Kopf stammt aus Hallstatt⁶².

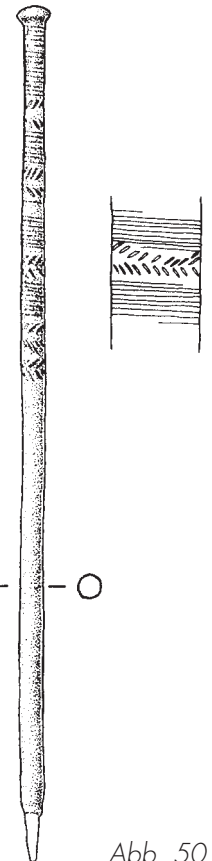


Abb. 50

FNr. 65. Bronzering mit rautenförmigem Querschnitt. Urnenfelder- und/oder hallstattzeitlich; eine genauere Datierung scheint nicht möglich. Dm. 2,4 cm. Abb. 51 im Maßstab 1:1

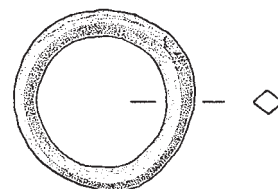


Abb. 51

Eisen (zur fraglichen Zugehörigkeit s. oben 5.2)

FNr. 51. Fragment einer Knotenfibel vom Mittellatèneschema. Erhalten ist ein Teil des zurückgeschlagenen Fußes bis zum dünner werdenden Ansatz zur Manschette am Bügel. Zwei aufgeschobe-

ne, unten leicht abgeflachte vollplastische Knoten. Stark korrodiert. L. 3,2 cm. L T C1-C2⁶³. Abb. 52 (vor Konservierung) im Maßstab 1:1, Abb. 53a (Röntgenaufnahme vor Konservierung).

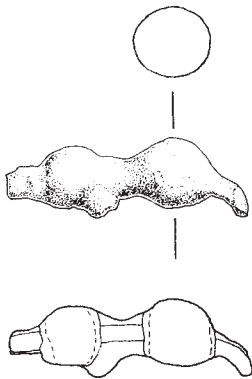


Abb. 52



Abb. 53a



Abb. 53 b: nach Konservierung

Stein

(FNr. 88 Pfeilspitze aus Hornstein, wahrscheinlich sekundär eingebracht, s. oben 5.1 und 5.2)

5.2.2 Die Tierknochen aus dem Brandopferplatz⁶⁴ (Günter Christandl)

Zusammenfassung:

Alle bestimmaren Knochenreste stammen von Kleinwiederkäuern, vermutlich Schaf / Ziege. Es liegen Teile aller Körperregionen vor, eine konsequente Auswahl bestimmter Körperteile ist nicht zu erkennen.

Das Gesamtgewicht der Tierknochen beträgt 6200 g. Gewicht der bestimmaren Teile: 500 g.

Allgemeiner Erhaltungszustand, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit: Die erhaltenen kalzinierten Knochenreste bestehen zum überwiegenden Teil aus tausenden Knochensplittern mit einer Größe von weniger als 10 mm. Kein vorhandenes Fragment überschreitet 4 cm in seiner größten Ausdehnung (1 erhaltenes Stück), einige hundert weisen eine Größe zwischen 1 cm und 3 cm auf. Die Farbe der Teile ist hell-grau bis milchig-weiß und weitgehend einheitlich. Die Oberfläche ist oft kreidartig und weist teilweise Hitzerisse auf, was nach J. Wahl 1981 auf Verbrennungstemperaturen um etwa 700 °C schließen lässt.

Die Funde:

Skelettbereich	Anzahl der Fragmente	Anzahl der Elemente
Schädel	71	?
Unterkiefer	8	2
Zähne	65	41
Wirbel	91	22
Rippen oder Wirbel	107	?
Schulterblatt	5	2
Becken	18	2
Oberarm	8	4
Speiche	24	6
Elle	7	2
Hand- und Fußwurzel	228	183
Mittelhand und Mittelfuß	126	19
Oberschenkel	5	2
Schienbein	19	6
Finger- und Zehenglieder	265	121
Kniescheibe	2	2
	1049	414

Anhand der vorliegenden Finger- und Zehenglieder konnten 7 Individuen unterschiedlichen Alters nachgewiesen werden. Die Tiere sind mehrheitlich nicht ausgewachsen und teilweise jünger als 10 Monate. Schnittspuren waren an keinem Element erkennbar.

Maße: Astragalus	GLI	GLm	Bd	TI
	24.7	24.0	15.5	--
	22.6	--	14.0	--
	26.5	26.6	16.0	13.5



Abb. 54: Kalzinierte Tierknochen (Fotos Georg Pachler, Graz)



Abb. 55: Kalzinierte Tierknochen (Fotos Georg Pachler, Graz)

5.3 Die spätbronzezeitliche Aschenfläche nördlich der Passhöhe

Nördlich der eigentlichen Passhöhe mit dem Brandopferplatz befindet sich über dem heutigen Parkplatz eine Verebnung mit dem Fundament (unten 6.2) und einer nördlich anschließenden kleinen annähernd ebenen Wiesenfläche (Abb. 56). Hier waren 1998 die ersten Holzkohleproben (am Nordrand des später angelegten Schnittes S 9) genommen worden, welche folgende spätbronzezeitliche/urnenfelderzeitliche Daten ergaben:

FNr. 1 (A) Beta-121653 3020 +/- 40 BP, cal BC 1390 to 1130
 FNr. 1 (B) Beta-121654 2960 +/- 50 BP, cal BC 1315 to 1015



Abb. 56: Blick von Objekt 2 auf Objekt 1

Die Freilegung erbrachte eine ausgeprägte Schicht mit Asche und Holzkohle (Abb. 57 und 58), die - bei nicht vollständig ergrabener Breite (mindestens 5 m) - zusammenhängend bis zu 11 m Länge, in Nord-Süd-Richtung annähernd eben, auf einer schwachen

Geländerippe aus anstehendem sandigem Hangschotter auflag (Abb. 59, Abb. 60). Eine Humusschicht zwischen Hangschotter und der Schicht mit Asche und Holzkohle wurde nicht festgestellt, sodass vielleicht mit einer Zurichtung des Untergrundes gerechnet werden kann; auch fehlten hier die sonst überall anzutreffenden größeren Steine weitestgehend. Nach Osten dünnt die Schicht teilweise mit dem fallenden Gelände aus, nach Westen liegt sie ebenfalls absinkend über einer von Schwemmschichten verfüllten, Nord-Süd verlaufenden

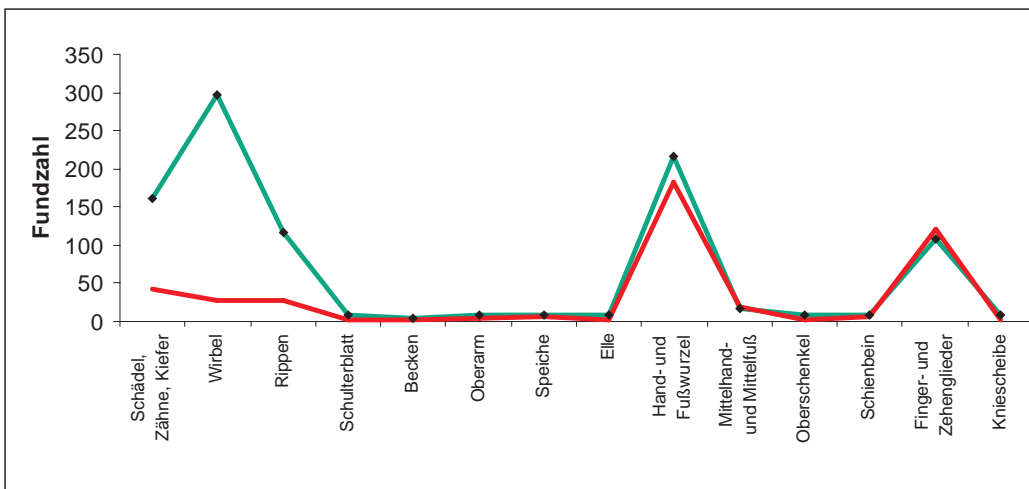


Diagramm: Schädel, Kiefer und Zahnfragmente sowie Wirbel und Rippen sind nur in relativ geringer Anzahl im Fundmaterial nachweisbar, sie sind stark unterrepräsentiert. Alle anderen Körperregionen liegen beinahe exakt in der zu erwartenden Häufigkeit eines Kleinwiederkäuer-Skeletts vor.

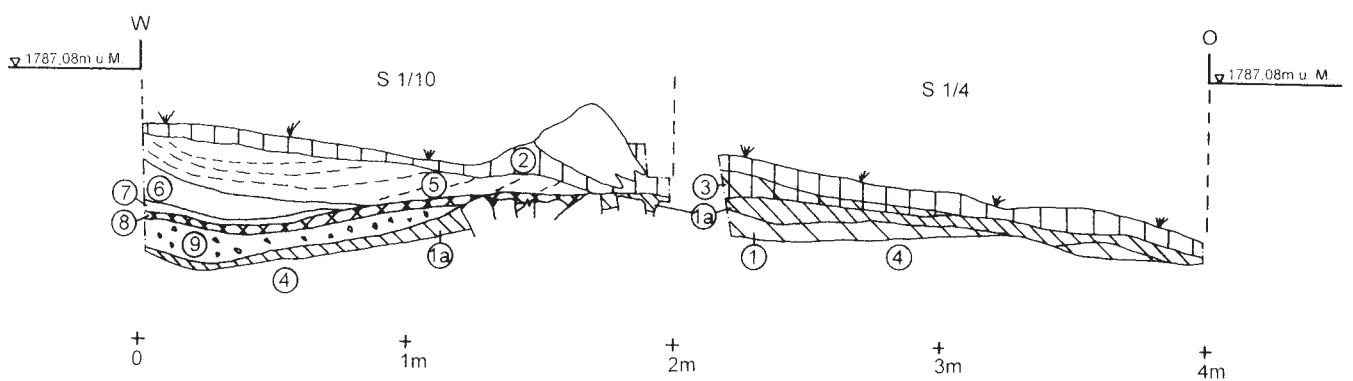


Abb. 57: Schicht mit Asche und Holzkohle im Norden von Objekt 2



Abb. 58: Schicht mit Asche und Holzkohle im Norden von Objekt 2

VB LIEZEN
OG + KG ST. NIKOLAI IM SÖLKTAL
SÖLKPASS
AUSGRABUNG 1999
OBJEKT 1
S 1/10 + S1/4 NORDPROFIL



- 1, 1a SCHICHT MIT ASCHE UND HOLZKOHLE
- 2 HUMUS
- 3 GEMISCHTES MATERIAL BESTEHEND AUS NR. 1 UND NR. 2
- 4 HANGSCHOTTER
- 5 BRAUNER SAND IN VERSCHIEDENEN SCHWEMMSCHICHTEN
- 6 GROBER SCHOTTRIGER BRAUNER SAND
- 7 BRAUNER SAND
- 8 HUMOSE SCHICHT
- 9 GRAUER LEHMIGER SAND MIT STEINSPLITT

Abb. 60 a: Profil S1/10 und S 1/4

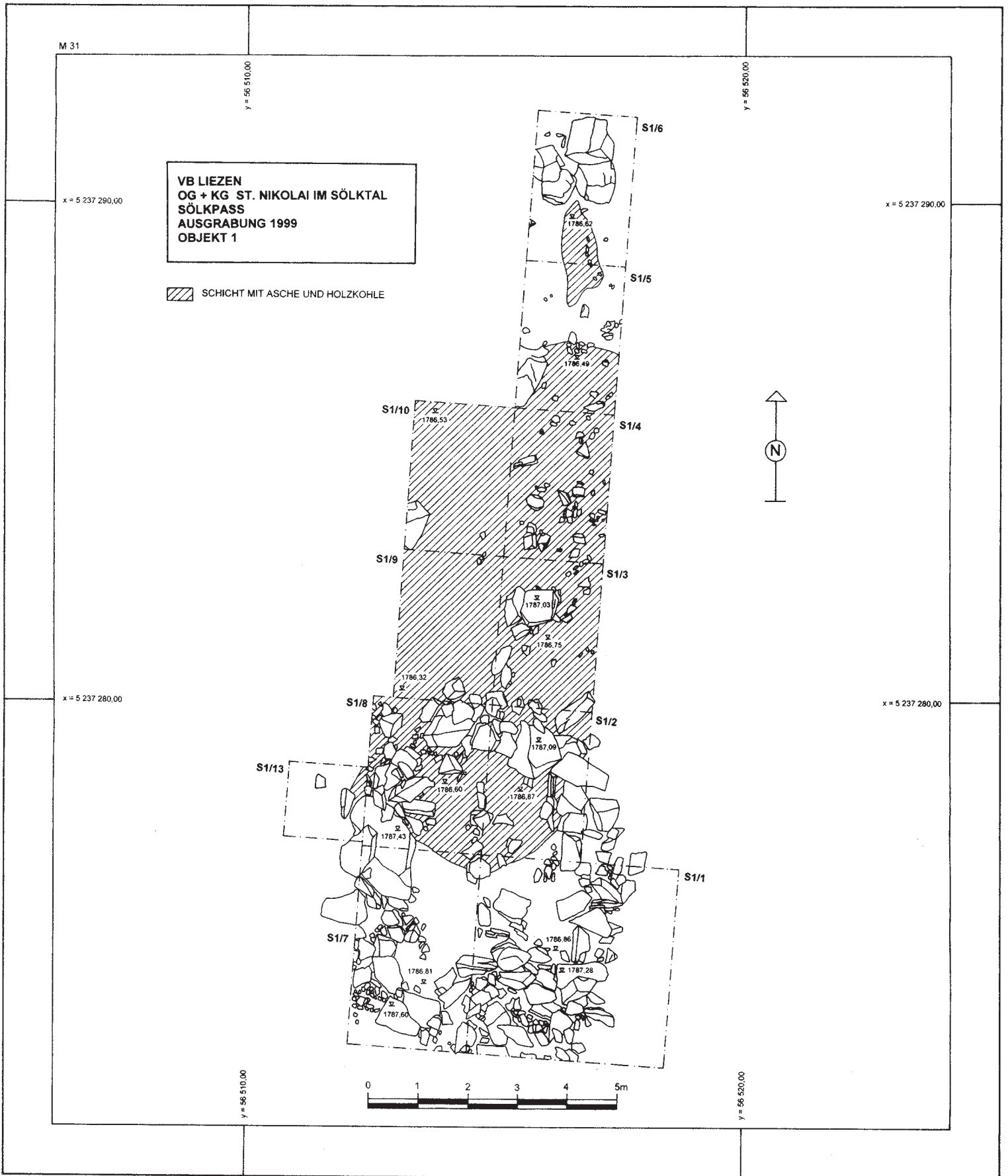


Abb. 59: Plan Objekt 1

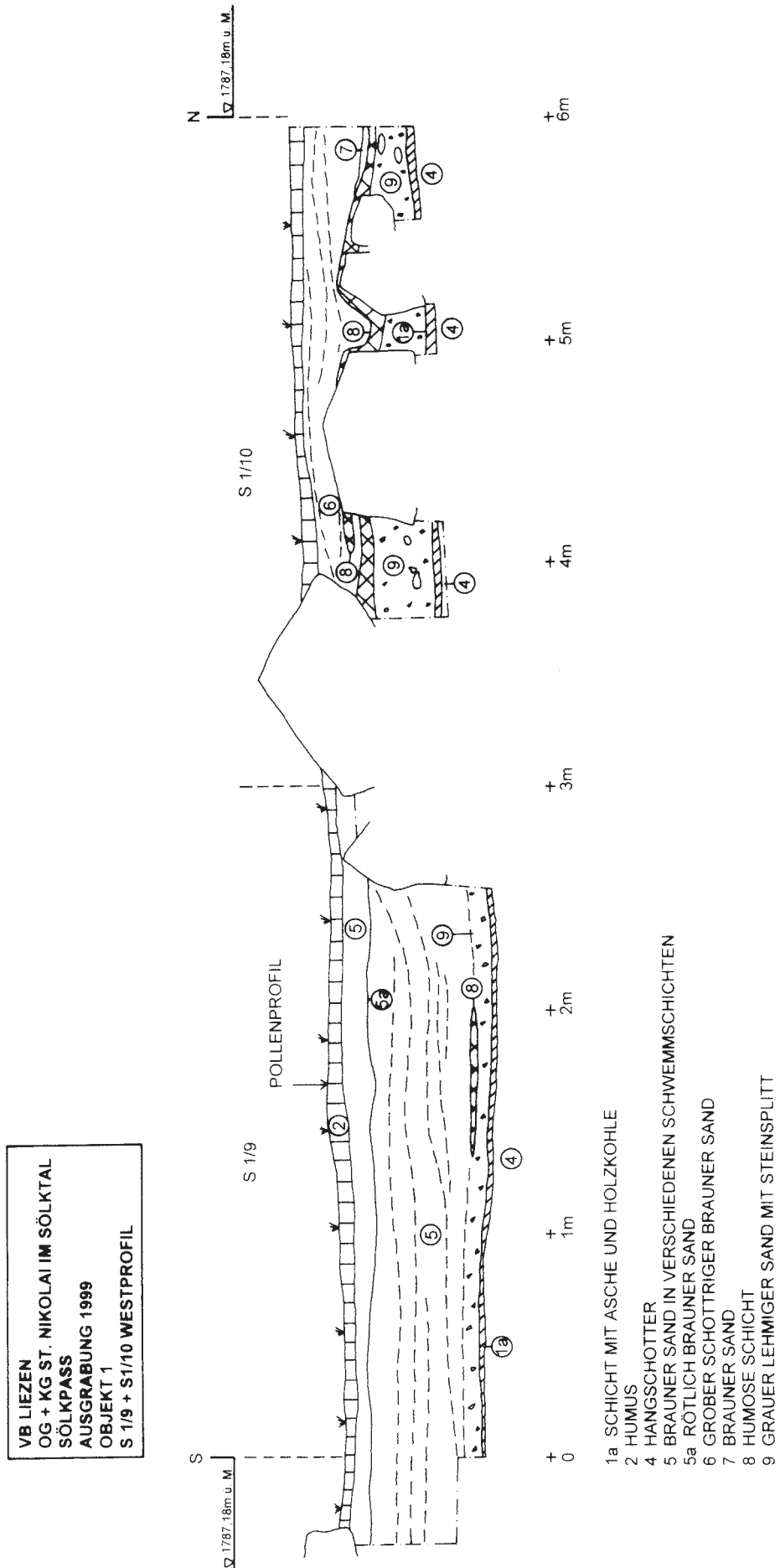


Abb. 60 b: Profil S1/9 und S 1/10,

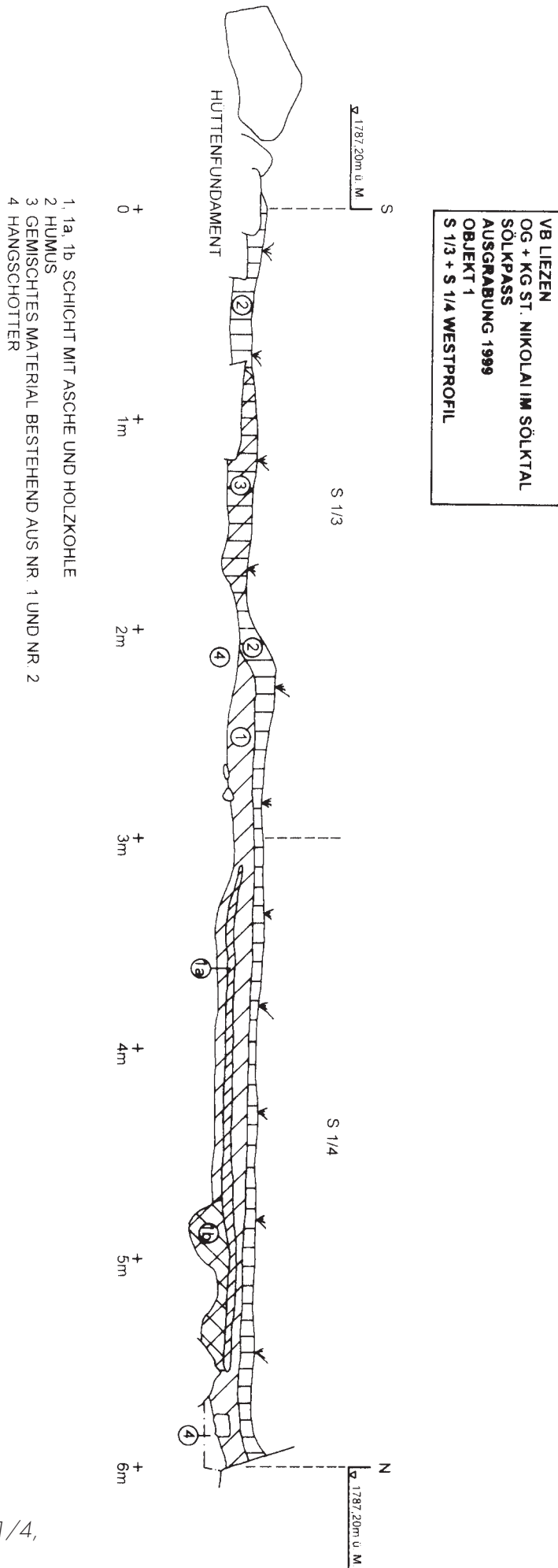


Abb. 60 c: Profil S1/3 und S 1/4,

natürlichen Mulde und wird ihrerseits von sandigen Schwemmschichten überlagert (Profil S 1/9 und S 1/10, Abb. 60b). Hier hat das über lange Zeit immer wieder sich sammelnde Hangwasser für feine Verschwemmungen gesorgt (Abb. 61, 62), aus denen das Pollenprofil (Abb. 63) entnommen wurde⁶⁵. Die spätbronzezeitlich/urnenfelderzeitliche Schicht mit Asche und Holzkohle liegt, ohne überall deutlich verfolgbar zu sein⁶⁶, in einer Schichtabfolge, die vom beginnenden 4. Jahrtausend (Radiokarbonaten FNr. 49 und SOELKP ALYN01, s. oben 5.1) bis in die Neuzeit reicht.



Abb. 61: Verschwemmte Geländemulde im Nordwesten von Objekt 1



Abb. 62: Verschwemmte Geländemulde im Nordwesten von Objekt 1

Die Schicht mit Asche und Holzkohle wies teilweise (S 1/3+4) einen feinschichtigen Aufbau mit aschigen Linsen und dünnen sandigen Zwischenlagen auf. Eingelagert fanden sich manchmal kleinere Steine, ohne dass Strukturen erkennbar wurden. Die Untersuchung der oft großstückigen Holzkohle durch Ruth Drescher-Schneider erbrachte nur Reste von Nadelholz, am wahrscheinlichsten von Fichte; andere verbrannte Rückstände, z. B. von Gräsern o. ä. fehlten völlig⁶⁷. Ebenso fehlten jegliche Kleinfunde

aus dieser Schicht (bzw. diesem Schichtpaket), sodass eine Datierung ausschließlich von den Radiokarbonaten abhängt. Neben den bereits genannten wurde bei der Grabung eine Probe aus S 1/3+4 aus dem untersten Bereich der Schicht direkt über dem anstehenden Hangschotter genommen; das Datum passt sehr gut zu den beiden der ersten Proben (FNr. 1):

FNr. 20: VRI-1930 3090 +/- 50 BP, cal BC 1410-1300



Abb. 63: Entnahme des Pollenprofils

Im rezenten Humus auf dieser Schicht bzw. in sie eingesunkenen lagen wenige wohl vom Hang herabgerollte große Felsblöcke, aber auch eine tischartig mit Unterlagssteinen zurecht gelegte Platte in S 1/5-6 (in Abb. 59 mit dem Niveau 1787,03 markiert), die von einer rezenten Benutzung grüne Farbspritzer aufwies; möglicherweise stammt diese - stratigraphisch deutlich nach der Schicht mit Asche und Holzkohle anzusetzende - anthropogene Aufschichtung aus der Zeit des nächst gelegenen Fundaments (unten 6.2). Aus einem Bereich in S 1/2, in dem die großen Steinblöcke dieses Fundaments die prähistorische Schicht mit Asche und Holzkohle direkt überlagerten, wurde eine weitere Probe genommen, die eine größere Schwankung aufweist, aber grundsätzlich wieder gut zu den vorherigen Passt:

FNr. 44: Beta-135574 3210 +/- 10 BP, cal BP 3720 to 3070, cal BC 1770 to 1120

Die Interpretation des fundleeren Schichtpakets aus Asche und Holzkohle ist nicht leicht. Da man einen zufälligen, nicht anthropogenen Brand bei dieser Massivität und offenbar auch Mehrmaligkeit wohl ausschließen kann, bleiben nur bewusst entzündete Feuer an dieser windgeschützteren und auch damals zumindest teilweise ebenen Stelle, wobei auch hier wie beim Brandopferplatz auffällige Rötungen oder gar Verziegelungen fehlen. Da außer Holz nichts Feststellbares⁶⁸ verbrannt oder geopfert wurde, bleiben auf jeden Fall die Möglichkeiten von Wärm- oder Kochfeuern.

Aufgrund der Radiokarbondaten kann nur eine zeitliche Nähe, aber keine sichere Überschneidung mit der Laufzeit des nur etwa 20 m entfernten Brandopferplatzes festgestellt werden. Mit verschiedenen hypothetischen Annahmen, wie der Verwendung deutlich älteren (=stärkeren) Holzes⁶⁹ könnte man eventuell an einer Zusammengehörigkeit der beiden Befunde festhalten. Vielleicht bekäme man dann einen zusätzlichen Aspekt zu fassen, etwa eine neben dem eigentlich Opferplatz immer wieder postulierte „Festwiese“⁷⁰, auf der die weniger sakralen Teile des Opferfestes stattgefunden haben mögen. Natürlich wäre auch ein knapp älteres (Kult)Geschehen (mit unterschiedlichem) Opferbrauch möglich, wie auch am Brandopferplatz auf der Pillerhöhe in Tirol eine ältere Phase mit Feuerstellen mit Holzkohle belegt scheint⁷¹.



Abb. 64 (vergrößerte Darstellung)



Abb. 65 (vergrößerte Darstellung)

5.4 Keltische und römische Münzen von der Passhöhe

Bei der Ergrabung des Brandopferplatzes wurden über raschenderweise knapp südlich von diesem in der eigentlichen Passhöhe zwei Münzen gefunden: Die keltische lag ganz seicht unter der heutigen Oberfläche im Humus südlich der Grenzmauer in S 2/5 lag, während die römische bereits in der gestörten Straßböschung weiter südöstlich mit dem Suchgerät aufgespürt wurde (Lage s. Abb. 30). Die Fundsituation lässt keine Entscheidung zu, ob hier mit Verlustfunden oder bewußten Deponierungen zu rechnen ist, obwohl die Lage direkt auf der Passhöhe nach neuen eindeutigen Befunden römerzeitlicher Passheiligtümer in den Ostalpen⁷² fast Letzteres vermuten lässt. Auf jeden Fall belegen diese Münzen, von denen die keltische eine in Österreich ausgesprochen seltene Prägung aus der Gegend von Paris darstellt⁷³, zumindest die Begehung des Passes in den beiden Jahrhunderten um die Zeitenwende. Auch die alten Fundnachrichten von römischen Münzen am Sölkpass gewinnen damit an Wahrscheinlichkeit (oben 3. mit Anm. 5). Ein weiteres latènezeitliches Fundstück aus dem Bereich des Brandopferplatzes (FNr. 51) wurde bereits oben (5.2) besprochen.

5.4.1 Katalog der antiken Münzen vom Sölkpass

(Ursula Schachinger)

FNr. 59: Westkelten, Westgallien, Senones. Metall: Potin (= sehr zinnhaltige Bronze, Weißbronze), Vollguss. Avers: Kopf nach rechts (Abb. 64), Revers: Schlankes Pferd nach links, 3 Kugeln (oben, unten und links; Abb. 65). Gewicht: 2,10 g, Durchmesser: 16 mm. Mitte des 1. Jahrhunderts vor Christi Geburt.

FNr. 48: As/Kupfer des Kaisers Domitian. Avers: IMP(erator) CAES(ar) DOMIT(ianus) AVG(ustus) GERM(anicus) CO(n)S(ul) X[I] CENS(or od. -oria) POT(estate) od. PER(petuus) P(ater) P(atriciae)], nackte Büste des Kaisers Domitian mit Ägis und Lorbeerkrone nach rechts (Abb. 66). Revers: [FORTVNAE AVGVST(ae), S(enatus) C(onsulto)], Fortuna nach links stehend, rechte Hand: Ruder, linke Hand: Füllhorn (Abb. 67). Prägestätte: Rom, Datierung: 85 n. Chr., Durchmesser: 26 mm, Gewicht: 10,18 g, Stempelstellung ↓ RIC 299.



Abb. 66 (vergrößerte Darstellung)



Abb. 67 (vergrößerte Darstellung)

6. Die spätmittelalterliche Grenzmauer und der Blockbau

6.1 Grenzmauer

Die oben (Abschnitt 2.) beschriebene Grenzmauer scheint seit dem späten 16. Jahrhundert in historischen Quellen bezeugt⁷⁴. Die 1999 begonnene Untersuchung zielte auf eine verebnet wirkende Fläche (S 2/1-2), welche nördlich an die eigentliche Grenzmauer und östlich an den in diese eingebundenen rechtwinklig abgehenden Mauerstumpf anschloss (Abb. 68a, Abb. 68b). Oberflächlich fanden sich rezente Objekte, wie eine verrostete zylindrische Batterie und ein 10-Groschen Stück von 1929 (FNr. 28). Direkt im Mauerwinkel (s. Abb. 30) lag zwischen Steinen ein kleiner, nur daumnagelgroßer Scherben FNr. 29 (ohne Abb.), der spätmittelalterlich sein könnte.



Abb. 68a: Grenzmauer mit ansetzendem Mauerstumpf im Bereich von Objekt 2



Abb. 68b: Freigeputzter Versturz der Grenzmauer im Bereich von Objekt 2

Bis zur Mitte von S 2/2 hin traten Aschenkonzentrationen (Abb. 29) mit leichten Bodenrötungen auf, die wie provisorische Feuerstellen wirkten, was hier in dem windgeschützten Winkel zwischen den Mauern - vielleicht sogar unter einem Flugdach? - auf dem sonst ständig windigen Grat für ein Lager- oder Wächfeuer sehr sinnvoll wäre. Die entnommene Holzkohle erbrachte folgendes Datum, mit dem man gut in das ausgehende Mittelalter käme: FNr. 23: Beta-135572 550 +/- BP, cal BP 640 to 585 and 570 to 515, cal AD 1310 to 1365 and 1380 to 1435

Ein ganz ähnliches Datum liefert trotz der unmittelbaren Nähe zu den Aufschüttungen des - damals gerade noch nicht erkannten - Brandopferplatzes eine Probe aus dem Südosten von S 2/1-2: FNr. 43: VRI-1932 630 +/- 50 BP, cal AD 1300-1400.

Die Übereinstimmung spricht wohl für die trotz schwieriger Verhältnisse hier gelungene Schichtentrennung.

Wenig verwendbar ist eine vom Gehniveau in S 2/1+2 genommene Probe:

FNr. 36: VRI-1931 1600 +/- 50 BP, cal AD 410-540

Hier könnte eine Vermischung mit prähistorischer Holzkohle stattgefunden haben; ein spätantik/frühmittelalterliches Geschehnis möchte der Verfasser trotz gewisser Hinweise im Pollenprofil⁷⁵ keineswegs postulieren.

In S 2/5 konnte aus den teilweise mit feinem angewehtem Humus verschlossenen Lagen der direkt auf altem Humus (daraus die keltische Münze FNr. 59 s. oben 5.4) aufliegenden Grenzmauer eine Holzkohlenprobe genommen werden, deren nicht wirklich deutliches Radiokohlenstoffdatum irgendwie die Bestandszeit der Mauer anzeigt⁷⁶:

FNr. 64: Beta-152563 270 +/- 60 BP, cal BP 480 to 270 and 210 to 140 and 20 to 0, cal AD 1470-1680 (intercept 1650) and 1740 to 1810 and 1930 to 1950

Aus einer Spalte zwischen den Steinen der Grenzmauer in S 2/1-3 stammen auch nicht verbrannte, neuzeitlich-rezente Tierknochen (FNr. 97: Rippe und Langknochen von Schwein und Hühnervogel⁷⁷).

Ein Schnitt in dem zur Grenzmauer gehörigen Steinkreis von ca. 1,3 - 1,4 m Durchmesser (Objekt 3 in Abb. 1; Abb. 69: Steinkreis bei der Grenzmauer über der Passhöhe), der wie die Einfassung einer Feuerstelle wirkte, erbrachte überhaupt keinen Befund, nicht einmal Holzkohle.

Die Sperrfunktion der Mauer ist schon aus ihrer topographischen Situation selbstverständlich. Eine „Feindseite“ ist durch den steileren Zugang von Süden und den Mauerwinkel mit den Resten

von „Wachfeuern“ (?) im Norden definiert. Es ging also um eine - wenn auch nur gegen kleinere Kontingente wirkungsvolle - Verteidigung des Überganges gegen einen von Süden heranziehenden Feind. Eine Entstehung der Grenzmauer im ausgehenden Mittelalter ist nach den Radiokohlenstoffdaten (und auch dem allerdings winzigen Keramikstück FNr. 29) sehr wahrscheinlich. Eine historische Verbindung mit der Türken- und Ungarnbedrohung der letzten Jahrzehnte des 15. Jahrhunderts wäre denkbar.



Abb. 69: Steinkreis bei der Grenzmauer über der Passhöhe



Abb. 69b: Steinkreis bei der Grenzmauer über der Passhöhe

6.2 Fundament eines Blockbaus

In etwa 15 m Entfernung von der Grenzmauer war schon vor der Ausgrabung ein rechteckiges Fundament aus großen, trocken gelegten Steinblöcken zu erkennen (Objekt 1 in Abb. 1). Die Grabung klärte sein Aussehen (Abb. 70, Abb. 71; vgl. Abb. 59). Der außen ca. 6,5 x 5 m messende Steinkranz sitzt teilweise, vor allem im Osten direkt auf dem sterilen Hangschotter auf. Zugehörige Gelniveaus waren nicht erhalten, was aber bei der voranzusetzenden Blockbauweise mit Holzfußboden nicht verwunderlich; erstaunlicher war schon das Fehlen von Kleinfunden, sieht man von dem rezenten Müll (Konservendosen, Flaschenglas, Zigarettenstummel FNr. 12 u. a., am ältesten ein Gefäßboden aus weißlich glasiertem Steingut vielleicht noch aus dem 19. Jahrhundert) ab, der die kontinuierliche Benützung der geschützten Stelle als Rast- und Jausenplatz (mit offensichtlich rezenten Feuerstellen) belegt. Da eine Datierung anders nicht möglich schien, wurde eine Holzkohlenprobe unter abgenommenen großen Versturzesteinen des Fundaments genommen, die ein Alter jedenfalls ab der Errichtung der Baulichkeit, vielleicht schon nach ihrer Aufgabe, erwarten ließ:



Abb. 70: Freigelegtes Fundament



Abb. 71: Fundament nach Wiederherstellung

FNr. 22: Beta-135571 360 +/- 80 BP, cal BP 530 to 285, cal AD 1420 to 1665

Unter den Fundamentsteinen lag im Norden in S 1/9 im Bereich der oben (5.3) beschriebenen verschwemmten Geländemulde eine braune Sandschicht, die eine weitere Schicht mit Aschenflecken überlagert, aus der eine geringe Menge Holzkohle entnommen werden konnte:

FNr. 37: Beta-135573 860 +/- 60 BP, cal BP 925 tp 675, cal AD 1025 to 1275

Dieses Radiokohlenstoffdatum zeigt ebenfalls deutlich, dass das stratigraphisch eindeutig jüngere Fundament nicht vor dem Mittelalter errichtet worden sein kann. Ob die „hochmittelalterliche“ Holzkohle anthropogen zu Stande kam, muss offen bleiben.

Die naturwissenschaftlichen Daten und die topographische Situation sprechen für eine Gleichzeitigkeit von Grenzmauer und Fundament, das dann als Wächthaus für eine (temporäre?) Besatzung zu verstehen wäre. Diese Nutzung als militärischer Stützpunkt, den man mit der gesamten Ausrüstung wieder verlässt, ohne irgendetwas zu produzieren, könnte vielleicht die gegenüber gleichzeitigen Almhütten⁷⁸ frappierende Fundlosigkeit erklären; allerdings fehlen dem Verfasser vergleichbare Grabungsbefunde. Die auch bei einer vielleicht nur kurzen Nutzung zweifellos vorhandenen Abfälle mögen an einer nicht ergrabenen Stelle geordnet entsorgt worden sein; das Gelände böte dafür reichlich Möglichkeiten.

7. Neuzeitliche Altwege und Kleinfunde

7.1 Altwege

Im Bereich des älteren der nördlich der Passhöhe sichtbaren Altwege (Abb. 72) wurde ein 4 x 1,5 m großer Schnitt quer über den Wegdamm gelegt (Objekt 4 in Abb. 1). Der bis 3,5 m breite und bis 0,6 m hohe Damm ist mit randlich stützenden Trockenmauern aufgeführt, die gegenüber dem neueren Weg weniger sorgfältig wirkende (oder nur schlechter erhaltene?) Pflasterung war nur randlich (im Westen und Osten) erhalten (Abb. 73). Der Wegkörper ist über einer zuunterst liegenden Steinlage (an den Rändern größere längliche Steine) mit feinerem Material angeschüttet und stellenweise tief ausgewaschen.

Aus dem 1. Abhub stammt FNr. 35, ein kleiner eiserner Schuhnagel (ohne Abb.).

Nahe dem Schnitt ist bei der Querung einer Rinne ein Durchlass mit großen Überlagersteinen ausgebildet.

Der jüngere Weg ist dicht gepflastert, wobei oft eher längliche Steine quer zur Wegrichtung gesetzt und mit feinem Material eingeschüttet wurden (Abb. 74: Jüngerer Altweg). Die seitlichen

Stützmauern sind 0,3 - 0,5 m breit und bis zu 0,65 m hoch, die Dammbreite beträgt zwischen 2,4 und 2,7 m.

Beide Wege können als Fahrwege verwendet worden sein.



Abb. 72: Altwege nördlich der Passhöhe



Abb. 73: Älterer Altweg

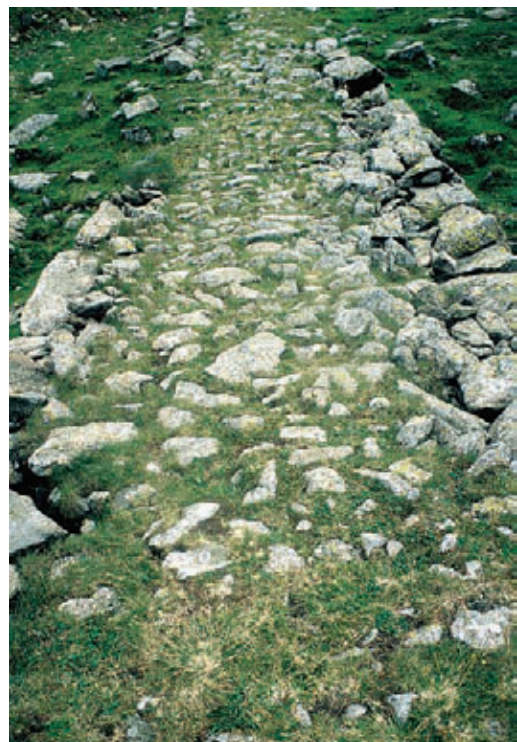


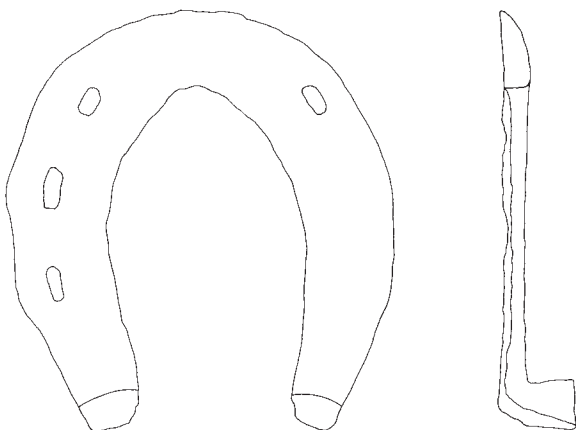
Abb. 74: Jüngerer Altweg

7.2 Mittelalterliche und neuzeitliche Funde

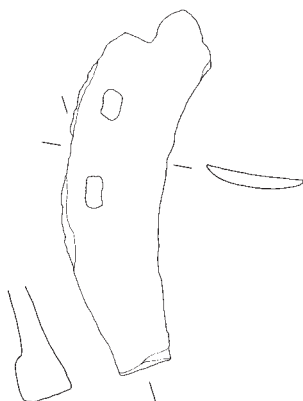
In breiter Streuung liegen wenige mittelalterliche und wesentlich mehr neuzeitliche Funde vor, die aus der Zeit der Saumwege bis herauf in das 20. Jahrhundert reichen. Die großteils mit dem Metallsuchgerät aufgespürten Eisenfunde wurde allesamt eingemessen, eine detaillierte Vorlage erübrigt sich aber in diesem Rahmen. Die folgende Auswahl vermittelt ein Bild des Vorhandenen:

7.3 Hufeisen und Hufnägel

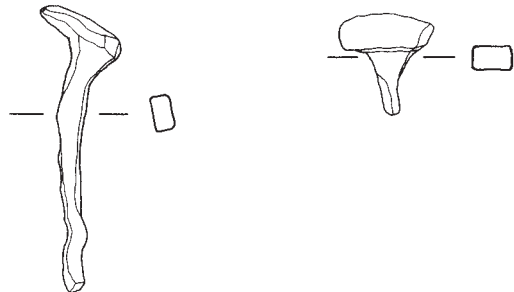
FNr. 57, Suchgerätfund außer halb der Grabungsfläche. Hufeisen mit 4 (erkennbaren) Nagellöchern, stark korrodier t. Nach dem schwach ausgeprägten Wellenrand in das Mittelalter (13./14. Jahrhundert?) zu datieren⁷⁹. L. 12 cm. Abb. 75 im Maßstab 1:2



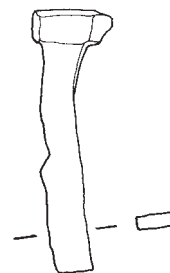
FNr. 26, Suchgerätfund außer halb der Grabungsfläche (Lage s. unten bei FNr. 25). Fragment eines Hufeisens mit mondsichelartig sich verjüngenden Ruten und 3 erhaltenen Nagellöchern. Neuzeitlich (16./17. Jahrhundert?⁸⁰). Max. L. 9,4 cm. Abb. 76 im Maßstab 1:2



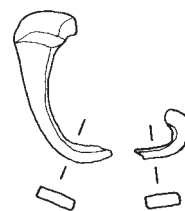
FNr. 52, Suchgerätfund außerhalb der Grabungsfläche. Zwei eiserne Hufnägel mit rechteckigen Schäften und abgenutzten Köpfen. Neuzeitlich⁸¹. L. 3,8 und 1,3 cm. Abb. 77 und 78 im Maßstab 1:1.



FNr. 55, Suchgerätfund außerhalb der Grabungsfläche. Eiserner Hufnagel mit rechteckigem Schaft und abgenutztem Kopf. Neuzeitlich. L. 3,5 cm. Abb. 79 im Maßstab 1:1



FNr. 79, S 2/1. Eiserner Hufnagel mit rechteckigem Schaft und abgenutztem Kopf (2 Fragmente). Neuzeitlich. L. des größeren Teils 2,2 cm. Abb. 80 im Maßstab 1:1



FNr. 81, Suchgerätfund außerhalb der Grabungsfläche. Noch nicht verwendeter eiserner Hufnagel (Rohstück). L. 7,3 cm. Abb. 81 im Maßstab 1:2



7.4 Sonstiges

Ein kleines Kruzifix wurde südlich der Grenzmauer im Humus gefunden (s. Abb. 30), es ist in das 19. oder eher schon 20. Jahrhundert zu datieren:

FNr. 69, S 2/5. Kr uzifix aus Buntmetall, Corpus mit einer Niete am flachen Kreuz befestigt, oben eine Öse mit Ringlein. Auf der Rückseite auf Quer- und Längsbalken Inschrift ANDENKEN/D. MISSION. L. 4,7 cm. Abb. 82

Ungefähr in dieselbe Zeit gehör t ein durchbrochener Deckel



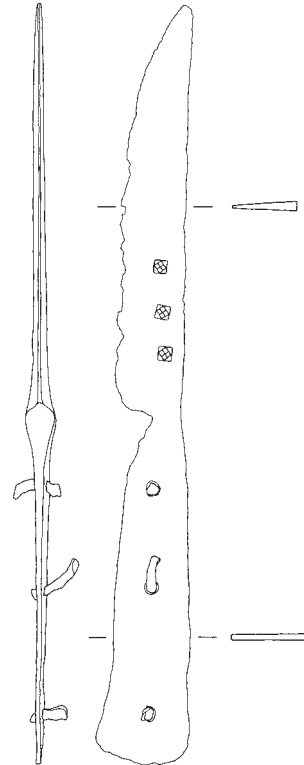
einer bäuerlichen Tabakspfeife aus dem Aushub nördlich der Grenzmauer:

FNr. 38, S 2/1-2. Pfeifendeckel aus Buntmetall, oben eine Rosette mit einem Stift aufgesteckt, angenietetes Scharnier abgebrochen. Dm. 2 cm. Abb. 83



Nördlich von Objekt 2 am Hang war eine kleine Verebnung mit einer losen Steinreihe zu erkennen, die wie ein provisorischer Rastplatz wirkte. Eine Sondierung erbrachte keinerlei Kulturschichten oder auch nur Holzkohle, aber mehrere neuzeitliche Metallfunde im Umfeld, neben dem oben (FNr . 26) angeführten fragmentierten Hufeisen mehrere Hufnägel (FNr . 25) und ein Messer:

FNr. 27, Suchgerätfund außerhalb der Grabungsfläche. Eisernes Griffplattenmesser mit drei Nieten für den Griff und drei Schlagmarken (Quadrate mit eingeschriebenen geviertelten Rauten). L. 20 cm. Abb. 84 im Maßstab 1:2



Auf eine Abbildung von kleinen unidentifizierbaren Eisenfragmenten aus S 2/5 (FNr . 94 direkt über sterilem Hangschotter , FNr. 98 mit Niet) wird verzichtet.

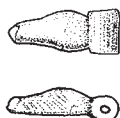
7.5 Ungeklärte Fundstücke

Vom Hang östlich von Objekt 2 (s. Abb. 30) stammt eine Zierscheibe, bei der es sich schon aufgrund des Materials (Kupfer-Zink-Legierung mit 15 - 20 % Zink⁸²⁾ und der Schärfe des Blechschnitts nicht, wie man beim ersten Blick vielleicht meinen könnte, um ein bronze-urnenfelderzeitliches Objekt handeln kann⁸³, wengleich exakte Parallelen dem Verf. nicht bekannt sind: FNr. 50. Gewölbte Zierscheibe aus Buntmetall. Zentraler feindurchbohrter Buckel mit umgebendem Ring, dann 8 von innen herausgetriebene kleine Buckel, denen zum Rand hin gestellte erhabene Drittelkreise entsprechen. Dm. 4,5 cm. Stärke bis 0,1 mm. Neuzeitlich (?). Abb. 85



Ursprünglich auf eine dünne Schnur gefädelt (?) mag ein kleiner, entfernt an eine Miniaturfibel erinnernder "Anhänger" gewesen sein, bei dem es sich aber auch um ein scharnier- oder haftelartiges Objekt handeln könnte:

FNr. 60, Suchgerätfund außerhalb der Grabungsfläche s. Abb. 30. Fragment aus Buntmetall mit zum „Bügel“ quergestellter feindurchbohrter Tülle (hier ein Gussfehler). L. 0,8 cm. Datierung ungeklärt. Abb. 86 im Maßstab 1:1



8. Zusammenfassung

Am 1788 m hohen Sölkpass konnte in den Jahren 1999/2000 der erste steirische und bislang östlichste hochalpine prähistorische Brandopferplatz erforscht werden. Abb. 87 zeigt gesicherte prähistorische⁸⁴ Brandopferplätze. Jedes Quadrat steht für einen Brandopferplatz, das große Quadrat für 5 Brandopferplätze. Ein Kreis stellt den Brandopferplatz am Sölkpass dar. Er besteht aus einer kleinen⁸⁵ Ansammlung von aschehaltigen Schichten mit kalzinierter Tierknochen (von Ziegen und/oder Schafen) auf einer natürlichen Kuppe in der Passhöhe, in deren Zentrum eine Feuergrube (?) angelegt worden war. Bei den tierischen Opfern war im Gegensatz zu anderen Brandopferplätzen keine Selektion von bestimmten Körperteilen festzustellen. Zusätzlich wurden sekundär verbrannte (!) Keramik der Urnenfelder- und auch schon Hallstattzeit und Metallobjekte (gesichert zwei urnenfelderzeitliche Bronzenadeln und ein Bronzering, in der Zugehörigkeit ungeklärt das Fragment einer eisernen Knotenfibel vom Mittellatèneschema) deponiert.

Die Zugehörigkeit einer nahen tiefergelegenen Fläche mit massiven Schichten mit Asche und Holzkohle, die vielleicht als Rückstände von Opferfesten zu interpretieren sind, bleibt offen.

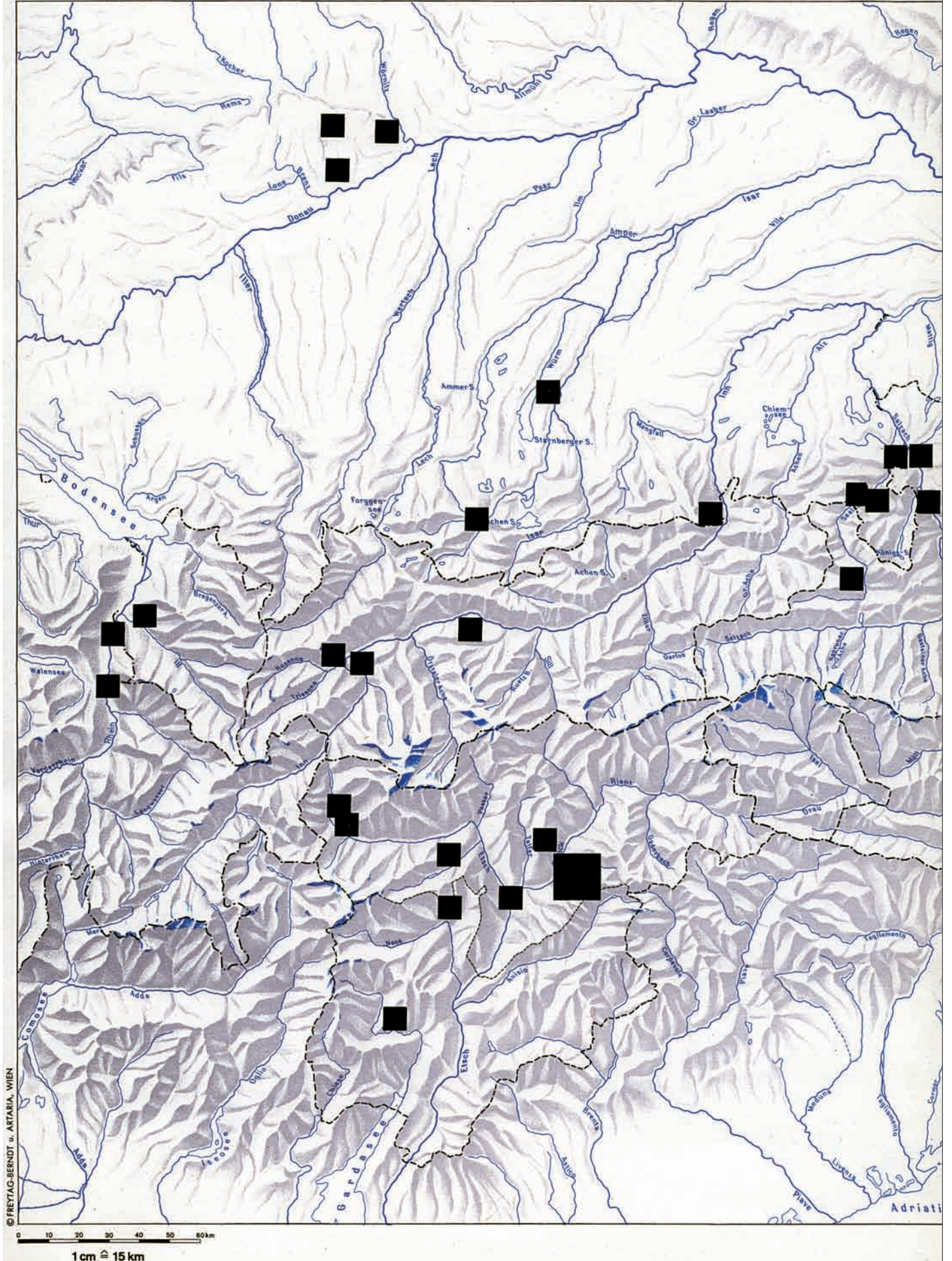
An älteren Funden von der Passhöhe über raschten drei jungsteinzeitliche/kupferzeitliche Pfeilspitzen aus Horstein, an jüngeren eine westkeltische Münze der Mitte des 1. Jahrhunderts vor Christi Geburt und eine römische Münze des Kaisers Domitian mit dem Prägejahr 85 nach Christi Geburt.

Eine - zumindest sporadische - Benützung des Passüberganges ist somit seit einigen Jahrtausenden gesichert; eine besondere kulturelle Bedeutung kam ihm mit dem Brandopferplatz zu.

Wohl im ausgehenden Mittelalter erhielt der Pass eine noch heute die Landschaft bestimmende Sperre durch eine querende Steinmauer und ein sehr wahrscheinlich zugehöriges Blockhaus.

Die Neuzeit hat ihre Spuren durch die Anlage von Saum- und Fahrwegen und die Errichtung der - seit 1717 als gemauertes Kreuz bezeugten, dann mehrfach veränderten - kleinen Kapelle am Pass hinterlassen, die bis heute das Bedürfnis der Menschen nach einem Kontakt mit dem Göttlichen am höchsten Punkt ihrer Reise bezeugt.

ÖSTERREICH, Arbeitskarte



Archäologische Untersuchungen auf dem Sölkpass



Vervielfältigungen jeder Art, auch auszugsweise, sind verboten.

Abb. 87: Gesicherte prähistorische Brandopferplätze nach R.-M. Weiss mit den neuen Fundstellen Sölkpass (Kreis)

Anmerkungen und Literatur

- 1) Seit 2000 Ausstellung im Naturparkhaus Schloss Großsölk: Fundberichte aus Österreich 39, 2000, 83. Seit 2002 steht eine entsprechende, vom Naturpark Sölktraler errichtete Schautafel auf der Passhöhe.
- 2) Mitteilungen der ANISA 19/20, 1999, 199. - Mitteilungen der ANISA 21, 2000, 150. - B. Hebert, Ein neuentdeckter alpiner Brandopferplatz am Sölkpass, Archäologie Österreichs 10/2, 1999, 30 f. - Fundberichte aus Österreich 38, 1999, 53. - Fundberichte aus Österreich 39, 2000, 46 u. 83. - B. Hebert, Ein hochalpiner Brandopferplatz am Sölkpass, Mitteilungen der ANISA 21, 2000, 26 ff. - G. Christandl, Die Tierknochenreste der Grabung Sölkpass 1999, Mitteilungen der ANISA 21, 2000, 29 f. - B. Hebert, Archäologische Entdeckungen am Sölkpass. Ein aktueller Vorbericht, Da schau her 21/1, 2000, 13. - B. Hebert und U. Steinklauber, Die ältesten Sölkspuren - Archäologische Grabungen am Sölkpass, in: A. Loseries-Leick, Sölkspuren I. Eine kulturgeschichtliche Dokumentation des Naturparkes Sölktraler, 2000, 10 - 13. - B. Hebert, Die frühesten Sölkspuren - Archäologisches rund um den Sölkpass, in: Sölkspuren III. Eine Kulturgeschichte der Sölktraler im Vergleich zum Bauern- und Hirtenleben in Tibet und dem Himalaya. 2002. 68 - 75.
- 3) Siehe Beitrag Herta und Franz Mandl.
- 4) Eine seinerzeit auf der Alm beim alten „Trempe!“ (=Stall) gefundene und heute von den Eigentümern verwahrte schlesische Münze des Fsm. Liegnitz-Brieg zeigt die Nutzung (im Zusammenhang mit dem Säumerweg?) im 17. Jahrhundert: 3 Kreuzer/Silber des Christian z. Wohlaw aus dem Jahr 1668 (vgl. H. von Saurma-Jeltsch, Schlesische Münzen und Medaillen. Breslau 1883, Nr. 442). Bestimmung U. Schachinger.
- 5) Heute in einem Konvolut von Funden verschiedener Herkunft im Heimatmuseum Gröbming. Eine Begehung mit dem Finder, Herrn Johann Kühschall aus Gröbming, konnte noch klären, dass einige Münzen sehr wahrscheinlich vom Sölkpass stammen, deren Zuordnung aber nicht mehr herstellen. Vgl. Bundesdenkmalamt, Landeskonservatorat für Steiermark GZ. 562/9/2000 vom 25. Februar 2000.
- 6) D. Kramer, Ein Rätsel der Vergangenheit. Die Grabung am Glatzjoch, Da schau her 17/1, 1996, 3 ff. und 17/2, 1996, 18 ff. - In der historischen Interpretation zu hinterfragen V. Fauler, Die Glatzjochkapelle, Graz 2000.
- 7) Mitteilungen der ANISA 19/20, 1999, 119.
- 8) H. Wimbersky, Eine obersteirische Bauerngemeinde in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung 1498 - 1899 I, Graz 1907, 31. - Vgl. auch O. Fraydenegg-Monzello und A. Ziegenhofer, Der Sölkpass, Schöder 1997, 68.
- 9) W. Stippenberger, Aus den Sölkträlern. Streiflicher aus Chroniken und Zeitungen, Da schau her 11/4, 1990, 12. Näheres s. im Beitrag von Herta u. Franz Mandl.
- 10) Vgl. Mitteilungen der ANISA 19/20, 1999, 199.
- 11) F. Ilwof, Auszüge aus den Berichten der Herren Bezirks-Correspondenten und anderer Vereinsmitglieder, Mitteilungen des Historischen Vereines für Steiermark 14, 1866, 185 f. - W. Modrijan, Die Vor- und Frühgeschichte, in: Beiträge zur Geschichte von Murau, Zeitschrift des Historischen Vereines für Steiermark Sonderband 3, 1957, 6. - D. Kramer, Vom Neolithikum bis zur Römischen Kaiserzeit, unpubl. Diss. Salzburg 1981, 256, Nr. 443/1.
- 12) Vgl. das oben zitierte Photo von 1910.
- 13) Landesmuseum Joanneum Inv.Nr. 16164: W. Modrijan a. a. O.
- 14) Franz Fuss, vulgo Stoff in der Katsch, Schöderberg 53.
- 15) Ob die unter Schöder verzeichnete "Bronzenadel mit flachkugeligem Kopf. Bei der Wildbachverbauung ...sichergestellt" (D. Kramer, a. a. O. <Diss.> 256 Nr. 443/2, sonst unpubliziert) hier einzubeziehen ist, bleibt angesichts der nicht eruierten Fundstelle in der großen Gemeinde offen. - Auf die Möglichkeit bewußter Deponierungen von Bronzegegenständen entlang von Wegen zu Brandopferplätzen (und die Datierung dieser Altwegspuren durch die Funde) hat zuletzt G. Tomedi im Zusammenhang mit neuen Untersuchungen zum Brandopferplatz auf der Pillerhöhe in Tirol bei der Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte in Wien 2001 hingewiesen (unpubliziert).
- 16) Zusammenfassend W. Artner und U. Hampel, Ein neues Bronzeschwert aus St. Peter am Kammerberg, Da schau her 3/1996, 20 - 22.
- 17) E. F. Mayer, Die Äxte und Beile in Österreich, Prähistorische Bronzefunde IX, 9, 1977, 1 ff.
- 18) Ebda, a. a. O., 132 Taf. 34 Nr. 500.
- 19) Ebda, a. a. O., Nr. 515, 517, 551.
- 20) Ebda, a. a. O., 135 Taf. 38 Nr. 551.
- 21) P. Höglinger, Der spätbronzezeitliche Depotfund von Sipbachzell/OÖ, Linzer Archäologische Forschungen Sonderheft XVI, 1996, 42 f. - E. Mayer, a. a. O., 229 ff.
- 22) Eveline Bischof, Friedrich Bischof, Stefan Brunner, Anne Dowd, Georges Guckes, Philipp Huber, Herta u. Franz Mandl, Marie u. Lilly Mandl, Reinhard Merle, Rubert Rust, Hermann Schönleitner, Felix Schulyok, Ulla Steinklauber, Thomas Tuschl, Johann Voglmayr.
- 23) Grundlegend W. Krämer, Prähistorische Brandopferplätze, in: Helvetia Antiqua. Festschrift Emil Vogt, 1966, 111 - 122. Zuletzt mit - hier nicht aufzählender - umfangreicher weiterer Literatur R.-M. Weiss, Prähistorische Brandopferplätze in Bayern, Internationale Archäologie 35, 1997; W. Zanier, Der spätlatène- und römerzeitliche Brandopferplatz im Forggensee (Gde. Schwangau), Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 52, 1999, 127 ff. die unterschiedlichen Definitionen von Brandopferplätzen; G. Niederwanger und U. Techichi, Wasser Feuer Himmel. Ein Brandopferplatz spätbronzezeitlicher Bergknappen, Bozen - Wien, 2000.
- 24) Siehe Beitrag R. Drescher-Schneider.
- 25) Von einer weiteren Kampagne wurde Abstand genommen, da wir trotz unerwarteter zusätzlicher Funde (unten 5.1 und 5.4) keine Anhaltspunkte gewinnen konnten, an welchen Stellen weitere Aufschlüsse wahrscheinlich wären.
- 26) Das Pollenprofil weist für diese Zeit noch kaum Hinweise auf anthropogene Eingriffe auf; vgl. den Beitrag von R. Drescher-Schneider 4.4.1. Die aus derselben Schicht entnommene Probe organischen Sediments SOELKP ALYNO1: Beta-160538 ergab ein sehr gut entsprechendes Datum von 4860 +/- 40 BP.
- 27) A. Morgan, Die Silexspitzen vom Mondsee, Oberösterreich, im Rahmen des Jung- und Spätneolithikums Zentraleuropas, Archaeologia Austriaca 67, 1983, 53 ff.
- 28) J. Hahn, Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten, Archaeologica Venatoria 10, 1993, 267 ff.
- 29) A. Zimmermann, Die bandkeramischen Pfeilspitzen aus dem Graben im Merzbachtal. Beitrag zur neolithischen Besiedelung der Aldenhovener Platte 2, Rheinische Ausgrabungen 18/1, Bonn 1977, 351 ff.
- 30) W. Taut, Neolithische Mikrolithen und andere Silexartefakte aus Süddeutschland und Österreich, Archäologische Informationen 2/3, 1973/74, 71 ff.
- 31) J. Drihaus, Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa, Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz 1960.
- 32) E. Probst, Deutschland in der Bronzezeit, München 1996, 84.
- 33) P. V. Petersen, Flint fra Danmarks Oldtid, Kopenhagen 1999, 91 ff.
- 34) K. Picchauri, Waffen der Bronzezeit aus Ostgeorgien, Archäologie in Eurasien 4, 1997, 29 ff.
- 35) W. Zanier, a. a. O., 123 rechnet mit 800-850 Grad Celsius.
- 36) Z. B. G. Niederwanger und U. Techichi, a. a. O., 8. Der Verf. möchte die inzwischen gängige Bezeichnung "Bothros" für die meist als Anschüttung ausgebildete Deponierungsstelle nicht verwenden, da das griechische Wort in seiner Grundbedeutung Grube/Loch, also von der Formation her das Gegenteil, meint.

- 37) Der massive Felsblock zwischen Ifm Un 5 und 6 liegt großteils vor dem Profil und gehört als Ausgleich des Niveauanstiegs zur Kuppe des Brandopferplatzes hin zur Grenzmauer, nicht zum Brandopferplatz.
- 38) Bestimmung R. Drescher-Schneider, Graz.
- 39) R.-M. Weiss, a. a. O., 62 ff.
- 40) Dies widerspricht der gängigen Meinung (so W. Zanier, a. a. O., 90), dass die Keramik von Brandopferplätzen meist nicht sekundär verbrannt sei.
- 41) Zur Interpretation der Keramik als Überrest von Speiseopfern oder kultischen Mahlzeiten usw. W. Zanier, a. a. O., 117 f. mit Lit.
- 42) Eine weiterer Holzkohlenfleck FNr. 96 unter der Grenzmauer in S 2/5 erbrachte eine zu geringe Probenmenge.
- 43) R.-M. Weiss, a. a. O., 62.
- 44) Der letzte Rest wurde von Familie Mandl in tagelanger „Heimarbeit“ in Haus im Ennstal fertiggestellt.
- 45) Das nur zwei Kisten umfassende entsprechende Material der Grabung 1999 war noch nach Graz transportiert und dort ausgesiebt worden; dies wäre bei den im Jahr 2000 anfallenden Mengen undurchführbar gewesen.
- 46) Für die stichprobenartige Durchsicht sei R. Drescher-Schneider gedankt.
- 47) Zusammenfassend W. Zanier, a. a. O., 122 f.
- 48) Der in dieser Beziehung noch anderslautende Bericht G. Christandl, Die Tierknochenreste der Grabung Sölkpass 1999, Mitteilungen der ANISA 21, 2000, 29 f. geht von der 1999 zur Verfügung stehenden geringen Materialmenge aus. Diese Diskrepanz unterstreicht gerade in dieser wichtigen Frage die Notwendigkeit möglichst vollständiger Materialgewinnung und -bearbeitung.
- 49) Die - meist allerdings nur spärlich vorhandene - Keramik aus den in den letzten Jahrzehnten hauptsächlich von C. Eibner und zuletzt auch von S. Klemm durchgeführten montanhistorischen Grabungen in der Obersteiermark ist großteils noch unpubliziert.
- 50) W. Modrijan, Der urnenfelderzeitliche Grabfund aus Wörschach im Ennstal und die steirischen Schwerter der Periode Hallstatt A, Schild von Steier 2, 1953, 24 - 48.
- 51) C. Eibner in Zusammenarbeit mit H. Preßlinger, Eine befestigte Höhensiedlung im Bereich des urzeitlichen Kupferbergbaugebiets in der Obersteiermark, Römisch-Germanische Forschungen 48, 1991, 427 - 450, v. a. Abb. 9 - 11.
- 52) Vgl. auch A. Bernhard, Das urnenfelder- und hallstattzeitliche Brandgräberfeld Masser-Kreuzbauer sowie Gräber aus dem Kaiserschneiderwald - Untersuchungen des Bundesdenkmalamtes in der Sulmtalnekropole (Steiermark), ungedr. Dipl.arbeit Wien 1999, 66 u. 110 f.
- 53) Vgl. mit weitem Spektrum R. Smolnik, Der Burgstallkogel bei Kleinklein II. Die Keramik der vorgeschichtlichen Siedlung, Veröffentlichungen des Vorgeschichtlichen Seminars Marburg Sonderband 9, 1994, 46 ff. Typ XIX.
- 54) C. Dobiak, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Kleinklein und seine Keramik, Schild von Steier Beiheft 1, 1980, 85 ff.
- 55) C. Dobiak, a. a. O., 125.
- 56) Entspricht am ehesten dem Typus D bei C. Dobiak, a. a. O., 107.
- 57) J. Řihovský 1979, Anm. 6, T. af. 20 Nr. 370, 372, 409, 410. In der Erstpublikation Mitteilungen der ANISA 21, 2000, 71 Anm. 5 wurde die Nadel dem Typus Velemszentvid zugeordnet.
- 58) J. Řihovský, Die Nadeln in Westungarn I, Prähistorische Bronzefunde XIII, 10, 1983, 15 ff.
- 59) J. Řihovský, Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet (von der Bronzezeit bis zur älteren Eisenzeit), Prähistorische Bronzefunde XIII, 5, 1979, Nr. 183.
- 60) Ebda, Nr. 209, 212.
- 61) Ebda, Nr. 1827.
- 62) A. Mahr, Die prähistorischen Sammlungen des Museums zu Hallstatt, Materialien zur Urgeschichte I, 1, 1914, Taf. 2 Nr. 69.
- 63) Nach H. Heymans dem am Caput Adriae, in Slowenien und Kroatien verbreiteten Typ Kastav zugehörig. Vgl. M. Guštin, Posočsje in der jüngeren Eisenzeit, Catalogi et monographiae 27, 1991, 36 ff.
- 64) Vgl. R. Schaffberg, Das Urnengräberfeld vom Roten Berg bei Loitsche, Ldkr. Ohrekreis; Anthropologische Bearbeitung der Leichenbrände, Halle 1998.
- 65) Siehe Beitrag R. Drescher-Schneider.
- 66) Die für die Entnahme des Pollenprofils aus praktischen Gründen gewählte Stelle weist die für den archäologischen Befund relevante Schicht 8 nicht ausgeprägt aus (vgl. Profil Abb. 60); die weiter nördlich deutliche Schicht „verschwindet“ in dem untersten Schichtpaket aus dunkelgrauem stark organischem Material, das einen beträchtlichen Zeitabschnitt umfassen dürfte und innerhalb dessen das Pollenprofil den Beginn der Beweidung erkennen lässt.
- 67) Briefliche Mitteilung R. Drescher-Schneider vom 19. 6. 2001.
- 68) Natürlich sind Verbrennungen von organischen Gegenständen, die so gut wie keine fassbaren Spuren hinterlassen, theoretisch denkbar: Holz- oder Strohobjekte, Textiles, Nahrungsmittel wie Brot, Käse, Milch ..., vgl. W. Zanier a. a. O., 119.
- 69) Beim Brandopferplatz am Schwarzsee in Südtirol ist etwa nachgewiesen, dass auffallenderweise überwiegend (junge) Äste (und nicht altes Stammholz) verbrannt wurden: G. Niederwanger und U. T. ecchiati, a. a. O., 36. Genauso am Sölkpass s. Beitrag R. Drescher-Schneider 5.1.
- 70) Z. B. P. Gleirscher, Zum eisenzeitlichen Brandopferplatz am Rungger Egg bei Seis am Schlern (Südtirol), in: Die Räter. Ausst.kat. Bozen 1992, 568.
- 71) Zuletzt M. Tschurtschenthaler und U. Wein, Das Heiligtum auf der Pillerrhöhe und seine Beziehungen zur Via Claudia Augusta, in: E. W. alde (Hrsg.), Via Claudia. Neue Forschungen, 1998, 231 mit W. Zanier, a. a. O., 118 Anm. 517.
- 72) Zuletzt O. Harl, Fundberichte aus Österreich 35, 1996, 522 - 524 (Hochtor am Großglockner). - G. Dembski und A. Lippert, Keltische und römische Münzopfer am Mallnitzer Tauern, in: K. Bott, 4000 Jahre Schmuck und Münzen, Ausstellungskatalog Bergbaumuseum Klagenfurt 1999, 37 - 42.
- 73) Das einzige weitere Belegstück in Österreich stammt aus Carnuntum: FMRÖ III/1, S. 29 Nr. 1. - Eine Weiterentwicklung stellt der Typ „Strubbelkopf“ dar.
- 74) O. Fraydenegg-Monzello und A. Ziegenhöfer, a. a. O., 18: Burgfriedbeschreibungen von 1576 und 1590 bis zu ainem stainen meierl, welches man das Törl nennt.
- 75) Vgl. Beitrag R. Drescher-Schneider mit dem etwas späteren Radiokarbondatum SOELKPALYN02: Beta-160539 1360 +/- 40 BP.
- 76) Eine weitere Probe FNr. 78 Beta-152564 70 +/- 60 BP ist nicht kalibrierbar.
- 77) Bestimmung Chr. Grill, Graz.
- 78) G. Fuchs, Archäologische Untersuchung einer spätmittelalterlichen Almwüstung auf der Plankenalm, in: G. Cerwinka und F. Mandl (Hrsg.), Dachstein. Vier Jahrtausende Almen im Hochgebirge, Mitteilungen der ANISA 18, 1997, 111 - 185.
- 79) Vgl. H. Stadler, Der Erpfenstein bei Erpfendorf, Gem. Kirchdorf in Tirol, in: H. Stadler, K. Spindler und W. Sydow, Ausgrabungen in Kirchdorf in Tirol, Nearchos 2, 1994, 110 und Taf. 29.
- 80) Allg. W. Drack, Hufeisen - entdeckt in, auf und über der römischen Straße in Oberwinterthur (Vitudurum), Bayerische Vorgeschichtsblätter 55, 1990, 193 - 235.
- 81) Zum Fehlen einer Hufeisen- und damit Hufnageltypologie ab dem 15. Jahrhundert vgl. J. Pöll, Reste einer Steinplattenstraße in Patsch, Tiroler Heimatblätter 70, 1995, 58 mit Anm. 15.
- 82) Laborbericht zu Proben Nr. 1051/00 vom 21. 10. 1999 der Abteilung für Restaurierung und Konservierung von Denkmälern des Bundesdenkmalamtes, Wien. Ein derartiger Zinkanteil ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand frühestens ab der La Tène-Zeit denkbar, freundl. Mitteilung W. Artnar, Graz.

83) Erste Ansprachen von Kollegen reichten von „urnenfelderzeitliche Zierscheibe“ bis „Beschlag eines Schwertkaufes“.

84) Also unter Ausschluß der rein spätlatènezeitlichen/römerzeitlichen Brandopferplatz.

85) Von der Größe her sind folgende gesicherte Brandopferplätze vergleichbar: Biberg im Saalfeldner Becken mit 4,5 m Dm. und 0,3 m Höhe der Anschüttungen (R.-M. Weiß, a. a. O., 170 mit Lit.), Dürnbach-Hallersbühel bei Hallein mit 30 Schritt Durchmesser (R.-M. Weiß, a. a. O., 171), Kastelruth-Runggeregge in Südtirol mit 9 m Dm. und 0,3 m Höhe (R.-M. Weiß, a. a. O., 179) und Schwarzeise in Südtirol mit 25 m² Fläche und 0,5 m Höhe (R.-M. Weiß, a. a. O., 188; vgl. auch G. Niederwanger und U. Tecchiati, a. a. O.).

86) O. Fraydenegg-Monzello und A. Ziegenhofer, a. a. O., 33: *ein neugemauertes X*.

Korrekturzusatz

Seit der Fertigstellung des Manuskriptes gegen Anfang des Jahres 2002 ist einiges an Literatur erschienen, nicht zuletzt zu alpinen Brandopferplätzen. Eine Einarbeitung schien nicht mehr sinnvoll. Hier soll lediglich in Stichworten auf für den Sölkpass wichtige Überlegungen aus dem Ausstellungsbegleitband *Kult der Vorzeit in den Alpen*, Bozen 2002 hingewiesen werden:

P. Gleirscher, *Alpine Brandopferplätze*, 626 zitiert die neuesten archäozoologischen Ergebnisse zum Brandopferplatz Pillerhöhe, nach denen beim Rind doch sämtliche Skeletteile mit Ausnahme besonders fleischreicher Parteien nachzuweisen sind (vgl. hier 5.2.2 und Anm. 48); ähnlich für Rind und Schaf M. Tschurtschenthaler und U. Wein, *Das Heiligtum auf der Pillerhöhe*, 645.

Zu Opfer und (tw. technischer?) Funktion von bronzenen Ringen (vgl. hier FNr 65 5.2.1): H. Steiner, *Späturnenfelder- bis frühlatènezeitliche Weiheopfer bei Mortzing-Schwefelbad* (Bozen), 503 ff., bes. 512.

Zur Seltenheit von Silexfeilspitzen (hier 5.1.1) und Einzelfunden keltischer und mediterraner Münzen (hier 5.4) in Hochlagen: Th. Stöllner, *Verloren, versteckt, geopfert? Einzeldeponate der Eisenzeit in alpinen Extremlagen und ihre bronzezeitlichen Wurzeln*, 567 ff., bes. 570 und Anm. 6, 581.

Zum oft schwierigen Nachweis von Speise- und Trankopfern (hier 5.3 mit Anm. 68): A. Lang, *Speise- und Trankopfer*, bes. 921 ff.

Zum Fundplatz am Hochtor (hier 5.4 mit Anm. 72): F. Moosleitner, *Ein keltisch-römisches Pfahlheiligtum am Glocknerweg*, 675 ff.

Die keltische Münze FNr. 59 (hier 5.4.1) wurde von U. Schachinger nochmals publiziert: *Neufunde keltischer Münzen in der Steiermark*, *Mitteilungen der österreichischen Numismatischen Gesellschaft* 42, 2002 Nr. 1, 15 f.

Nicht mehr berücksichtigt konnte das vor kurzem erschienene Buch über alpine Brandopferplätze: Paul GLEIRSCHER, Hans NOTHDURFTER und Eckehart SCHUBERT, *Das Runggeregge. Untersuchungen an einem eisenzeitlichen Brandopferplatz bei Seis am Schlern in Südtirol*, *Römisch-Germanische Forschungen* Bd. 61, Mainz 2002.

Der Parkplatz auf dem Sölkpass



Ruth Drescher-Schneider

Pollenanalytische Untersuchungen an einem Bodenprofil im Zusammenhang mit dem urgeschichtlichen Brandopferplatz auf dem Sölkpass (1780 m NN, Niedere Tauern, Steiermark)

Inhalt:

Zusammenfassung

Summary

Einleitung

1. Das Untersuchungsgebiet

1.1 Geografische Lage, geologische und geomorphologische Verhältnisse (Abb. 1)

1.2 Die heutige Vegetation (Abb. 2 und 3)

2. Methode

3. Einige Überlegungen zur Aussagekraft subalpiner und alpiner Bodenprofile

4. Ergebnisse

4.1 Das Bodenprofil (Abb. 4 und 5, Tab. 1)

4.2 Die ¹⁴C-Datierungen (Tab. 2)

4.3 Die Oberflächenproben (Tab. 3)

4.4 Die lokale Vegetationsentwicklung (Abb. 6 – 8)

4.4.1 Erste Beweidungsphase

4.4.2 Grünerlenphase

4.4.3 Zweite Beweidungsphase

5. Diskussion

5.1 Die Vegetationsveränderungen auf Grund der Nutzung des Brandopferplatzes

5.2 Waldgrenzschwankungen (Abb. 9)

6. Liste der deutschen und wissenschaftlichen Pflanzennamen

Dank

Literatur

Zusammenfassung

Die pollenanalytischen Untersuchungen an einem Bodenprofil vom Sölkpass (1780 m ü. M.) im Zusammenhang mit dem Fund eines urgeschichtlichen Brandopferplatzes zeigen, dass die Bodenbildung an der Untersuchungsstelle von ca. 3600 BC bis ca. 660 AD ohne erkennbare Störung abgelaufen ist. Der Weidebetrieb ist von der Bronzezeit an nachweisbar. Ab diesem Zeitpunkt wird das von Grünerlen bestockte Areal allmählich reduziert. Durch den Betrieb des Opferplatzes wird die Vegetation im engeren

Passgebiet nicht nachhaltig beeinflusst. Erst die Intensivierung des Weidebetriebes im 1. Jahr tausend n. Chr. führt zur teilweisen Zerstörung der Pflanzendecke und in der Folge zu wiederholten Sandeinschwemmungen im Profil. Das Profil endet mit der neuzeitlichen Intensivierung des Weidebetriebes ca. seit dem 17. Jahrhundert.

Summary

Palynological investigations on a soil profile at Sölkpass (1780 m ASL.) was carried out in connection with the excavation of a prehistoric sacrificial place. The results show, that between 3600 BC and 660 AD approximately the soil developed at the site without any visible interruption. Grazing activity is recognisable from the Bronze Age onwards, which also heralded the gradual reduction of green alder (*Alnus alnobetula*). The human activities around the sacrificial place did not have a lasting effect on the natural vegetation of the pass area. The increasing pasture during the 1st century AD only partly destroyed the vegetation cover and subsequently several sand layers were washed in the profile. The top of the sequence reflects the increasing human impact due to the intensive grazing, which began in the 17th century.

Einleitung

Seit urgeschichtlichen Zeiten wurden die Alpen trotz schwierigen Geländes und unberechenbarer Witterungsverhältnisse durch den Menschen genutzt. Bis ins Mesolithikum dienten sie vorwiegend als Jagdgründe (FEDELE & BUZZETTI 1993), ab dem Neolithikum gewannen sie mehr und mehr auch als Weidegründe für die Haustiere an Bedeutung.

Untersuchungen auf dem Pian dei Cavalli (Splügenpass, Italien) zeigen, dass die ersten, in einer noch waldlosen Landschaft jagenden Mesolithiker die natürliche Vegetation nur wenig beeinflussten und sich ihre Anwesenheit im Pollendiagramm höchstens in einer Zunahme der Holzkohlepartikel abzeichnet (FEDELE & WICK 1996). Spätestens ab dem Spätneolithikum kann der Weide-

betrieb durch die Zunahme der Weidezeiger (z.B. Alpen-Mutterwurz u.a.m.) auch im Ötztal nachgewiesen werden (BORTENSCHLAGER 1993, OEGGL 1994, OEGGL & WAHLMÜLLER 1994, VORREN & al. 1993).

Dass zur Erschließung neuer Weidegebiete die Wasserscheide auch größerer Gebirgzüge überschritten wurde, zeigen Untersuchungen, die im Zusammenhang mit dem Mann im Eis durchgeführt wurden. Ein Teil dieser Übergänge entwickelte sich im Laufe der Zeit zu Transportwegen.

Im Zuge einer Prospektion zur Abklärung der so genannten „Römerstraße“ im Großsölketal entdeckte F. Mandl wenige Meter NW der Passkapelle ein Hütenfundament. Während der ersten Grabungskampagne 1999 konnte im N an das Fundament anschließend ein ausgeprägter Holzkohlehorizont gefunden werden. Gleichzeitig wurde auf der Passhöhe selbst ein urgeschichtlicher Brandopferplatz entdeckt, der im Jahre 2000 ausgegraben werden konnte. Die dort getätigten Funde belegen, dass der Übergang des Sölkpasses seit rund 6000 Jahren begangen wird und dass er spätestens ab der Bronzezeit von Bedeutung war.

In einer klimatischen Grenzsituation wie der eines Passes sind auch im Laufe der Jahrtausende geringfügig erscheinende Änderungen der Umweltbedingungen von Bedeutung. Um diese Verhältnisse während der Bronzezeit zu rekonstruieren, wurde auch die Pollenanalyse in die Erforschung der Fundstelle einbezogen. Die Ziele der vegetationsgeschichtlichen Untersuchungen waren daher zunächst, die Vegetation in der Umgebung des Passes während der Bronzezeit zu rekonstruieren. Des weiteren interessierte, ob der Pass nur als Übergang benutzt wurde und wie weit dadurch Veränderungen in der Vegetation entstanden sind, oder ob das Gebiet ohnehin schon als Weideland erschlossen war. Ein weiteres Ziel war die Rekonstruktion von Klimaveränderungen und deren Einfluss auf die Lage der Waldgrenze und auf die menschliche Nutzung der gesamten Region.

1. Das Untersuchungsgebiet

1.1 Geografische Lage, geologische und geomorphologische Verhältnisse (Abb. 1)

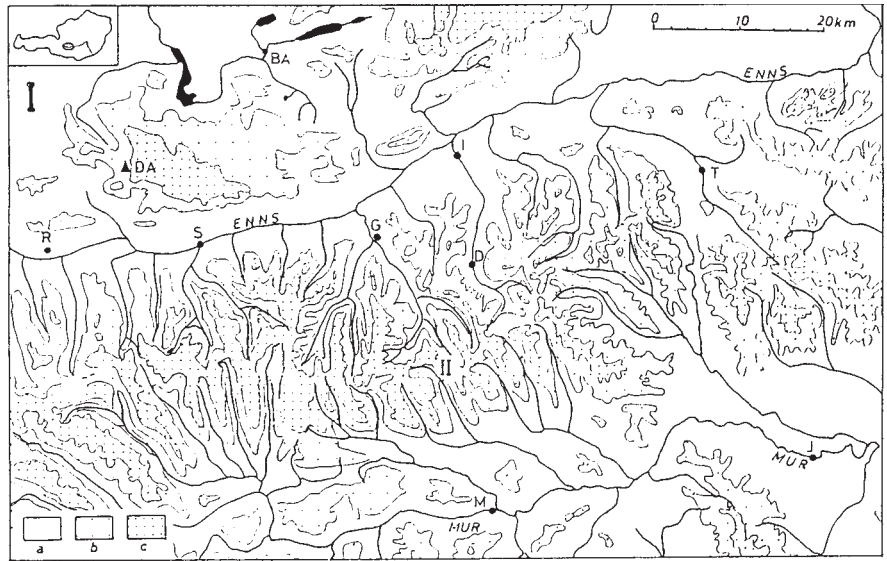
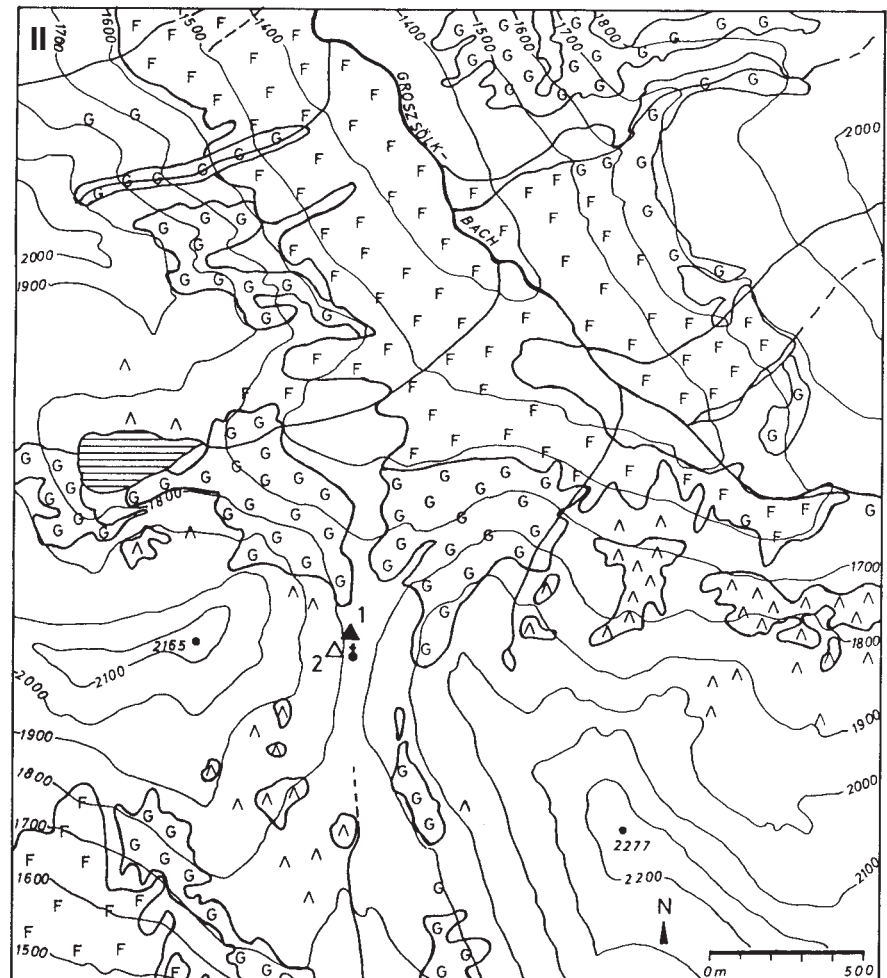


Abb. 1: Geografische Übersicht über das Untersuchungsgebiet. I Karte der Niederen Tauern mit dem Sölkpass (II). Abkürzungen: BA Bad Aussee, D Donnersbach, DA Hoher Dachstein, G Großsölk, I Irdning, J Judenburg, M Murau, R Radstatt, S Schladming, T Trieben. Höhengichtlinien: a < 1500m, b 1500 – 2000m, c > 2000m. II Übersicht über das Gebiet des Sölkpasses. 1 Lage des Pollenprofiles, 2 Lage des Brandopferplatzes, G Grünerlen, ^ Latschen, F Fichten (Vegetation nach Luftbild)



Das Untersuchungsgebiet liegt in den Niederen Tauern zwischen dem Ennstal im N, dem Palten–Liesingtal im E und dem Murtal im S. Der Sölkpass bildet die Grenze zwischen den Schladminger Tauern im W und den Wölzer Tauern im E und verbindet das Großsölkatal im N mit dem Katschbachtal im S (Abb. 1, I).

Geologisch gehören die Sölktäler zu den mittelostalpinen Muriden. Der Nord – und Ostteil der beiden Täler wird vom Glimmerschiefer–Komplex mit einer breiten Palette verschiedener glimmerführenden Metamorphite aufgebaut. Amphibolite und Marmore (meist nur in Form von Linsen oder gering mächtigen Lagen ausgebildet) fehlen im engeren Passbereich (BECKER 1989). Für die Vegetation ist somit ausschließlich silikatischer Untergrund von Bedeutung.

Während des Maximums der letzten Vereisung reichte das Eis im Ennstal auf der Höhe der Sölktäler bis auf mehr als 1800 m NN. Nur die Bergkämme oberhalb 2000 m, vom Gumpeneck und vom Zinken – Speiereck nach S, ragten als Nunatakker aus den Eismassen (VAN HUSEN 1967). Der Sölkpass selbst war ebenfalls von Eis bedeckt, da auch das Eis des Murgletscher im Gebiet NW von Murau Höhen von etwa 1900 m NN erreichte (VAN HUSEN 1987).



Abb. 2 Blick von E auf den Sölkpass und den Hang des Nagelecks (2165 m ü.M., Photo R. Drescher–Schneider)

1.2 Die heutige Vegetation (Abb. 2 und 3)

Das Gebiet des Sölkpasses liegt nach KILIAN et al. (1994) im Ostteil der subkontinentalen Inneralpen (Wuchsgebiet 1.3) und grenzt auf der Linie Mitterkar – St. Nikolai – Großer Knallstein an das Wuchsgebiet 2.2, den Ostteil der nördlichen Zwischenalpen. Die charakteristischen natürlichen Waldgesellschaften sind Fichten–Tannenwälder und Fichtenwälder. Von der submontanen bis zur hochmontanen Höhenlage (ca. 800 – 1650 m) dominieren Fichten–Tannenwälder mit lokal geringer Beimischung von Buche. An luftfeuchten Standorten sind an mehreren Stellen Bergahorn–Bergulmen–Wälder erhalten (MAGNES & DRESCHER 2001). In der tiefsubalpinen Stufe (1650 – 1900 m) herrschen Fichtenwälder vor, die gegen die Waldgrenze hin durch Lärchen–Zirbenwälder (hochsubalpine Stufe) abgelöst werden. In der Gegend des Sölkpasses sind die Wälder der subalpinen Stufe zum größten Teil zerstört und auf trockeneren Standorten durch Latschengebüsche mit Alpenrosen, an feuchteren Stellen durch Grünerlengebüsche ersetzt (Abb. 1, II). Die ebeneren Bereiche der Passregion sind von Bürstlingrasen bedeckt, während die Vegetation an den Hängen aus einem Mosaik aus Bürstlingrasen und Kleinstrüchern mit Heidelbeere und Alpenrose besteht.

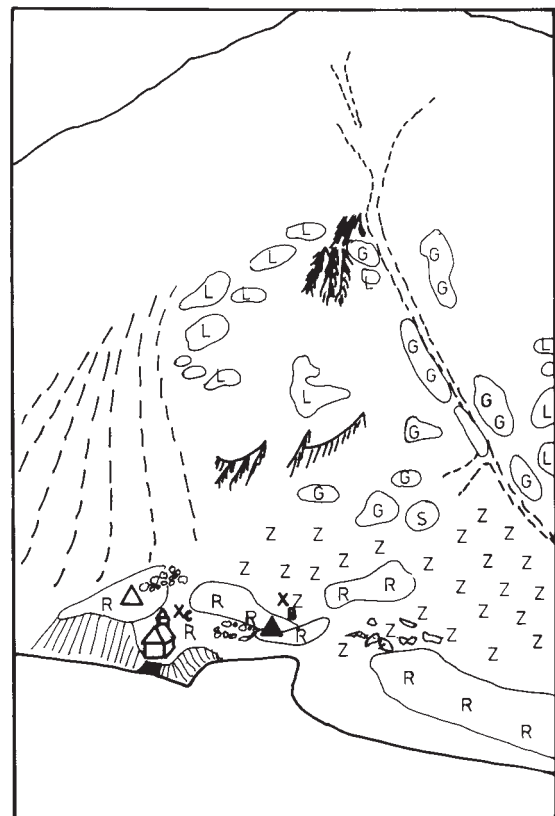


Abb. 3 Die aktuelle Vegetation im Umkreis des Pollenprofils: G Grünerlen, L Latschen, R Weidenrasen, Z Kleinstrücher (Heidelbeere, Alpenrose), S Schneetälchen, p Pollenprofil, r Brandopferplatz, X_B und X_C Oberflächenproben.

Die Untersuchungsstelle (Abb. 2 und 3) liegt heute in einer flachen Mulde mit Bürstlingsrasen. Der darüberliegende Hang ist durch Viehtritt stark gestört und mit Heidelbeere und Alpenrosensträuchern bedeckt. An den steileren Stellen, besonders aber im Bereich der Lawinenrinne (rechts im Bild) wachsen Grünerlen und an den Rändern der Blockhalde haben sich erste Latschen angesiedelt.

Die heutige Waldgrenze (WG) liegt bei ca. 1700 m. Die potentiell natürliche WG dürfte um etwa 1900 m liegen. Flecken mit Gernsheide-Teppichen zwischen den länger von Schnee bedeckten Rinnen an beiden Talflanken unmittelbar über der Passhöhe lassen den Schluss zu, dass dieser Bereich aufgrund starker Winde (Düsenwirkung) schneefrei und daher auch natürlicherweise waldfrei ist (vgl. Kap. 5.2).

Einige der Vegetationstypen, die in der direkten Umgebung der Grabungsstelle vorgekommen sind und deshalb das Pollenspektrum im Bodenprofil beeinflusst haben könnten, werden im folgenden kurz beschrieben. Die heutige reale Vegetation des Sölkpassgebietes wurde bisher nicht genauer bearbeitet. Als Grundlage für die folgende Zusammenstellung dienen, neben eigener Notizen anlässlich der Profilentnahme, vor allem die floristischen Angaben von MAYRHOFER & al. (1989) im „Naturparkführer Sölkäler“, die Beschreibung der Flora des Gumpenecks und des Walchengrabens (DENK 1999), die ausführlichen Untersuchungen auf der Planeralm (TEPPNER 1975, 1978), die Arbeit über die Vegetation des Seckauer Zinken (SCHITTENGRUBER 1961) und die allgemeinen Beschreibungen der Pflanzengesellschaften und die Verbreitungsangaben in GRABHERR & MUCINA (1993). Die Pflanzennamen wurden der Exkursionsflora von Österreich (ADLER & al. 1994) angeglichen.

Die am weitesten verbreitete Pflanzengesellschaft im Passgebiet ist der Bürstlingsrasen (*Nardetum*). Er wächst über Silikatunterlage auf nährstoffarmen, schwach bis stark sauren Braunerden. Das Borstgras oder Bürstling (*Nardus stricta*) dominiert umso mehr, je intensiver die Rasen beweidet werden, da die alten Horste vom Vieh nicht gefressen werden. Auffallende Begleiter dieses Grases sind die Kleine Alpenküchenschelle (*Pulsatilla alpina* subsp. *austriaca*), die Berg-Nelkenwurz (*Geum montanum*), die Grasblatt-Teufelskralle (*Phyteuma hemisphaericum*), der Schweizer Leuzenzahn (*Leontodon helveticus*), das Alpen-Ruchgras (*Anthoxanthum alpinum*), der Alpen-Brandlattich (*Homogyne alpina*), das Gold-Fingerkraut (*Potentilla aurea*), die Arnika (*Arnica montana*), der Weiße Germer (*Veratrum album*) und die Alpen-Mutterwurz (*Ligusticum mutellina*).

Neben den Bürstlingsrasen auf den eher trockeneren Weideböden erwähnt SCHITTENGRUBER (1961) eine Rasengesellschaft, die auf allen feuchten und muldigen Standorten vorkommt

und von der **gewöhnlichen Rasenschmiele** (*Deschampsia cespitosa*) dominiert wird. Wichtige Begleiter sind hier Alpen-Rispengras (*Poa alpina*), Alpen-Brandlattich (*Homogyne alpina*), Schweizer Leuzenzahn (*Leontodon helveticus*), Alpen-Mutterwurz (*Ligusticum mutellina*) und Scheuchzers Glockenblume (*Campanula scheuchzeri*).

Eher auf flachgründigen Böden, aber auch mosaikartig mit den Bürstlingsrasen verzahnt wachsen die flechtenreichen **Zwergstrauchheiden** mit Zwitteriger Krähenbeere (*Empetrum hermaphroditum*), Gernsheide (*Loiseleuria procumbens*), Alpen-Rauschbeere (*Vaccinium gaultherioides*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*). Weitere wichtige Begleiter sind der Gewöhnliche Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), der Alpen-Brandlattich (*Homogyne alpina*), das Alpen-Habichtskraut (*Hieracium alpinum*), der Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*) und die Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Die **Alpenrosenheiden**, ursprünglich nur als schmales Band zwischen den subalpinen Fichtenwäldern und den alpinen Rasen ausgebildet, haben dank des Rückgangs der Almwirtschaft die Alpweiden erobert und sind in die aufgelichteten subalpinen Wälder eingedrungen. Neben der rostblättrigen Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), sind Zwergwacholder (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Alpen-Rauschbeere (*Vaccinium gaultherioides*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Alpen-Brandlattich (*Homogyne alpina*) und Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*) regelmäßig zu finden.

Auf feuchten, wasserzügigen Hängen und in feuchten Mulden ist häufig ein Mosaik aus **Grünerlengebüsch** und **Hochstauden** anzutreffen. Dominierende Arten sind Grünerle (*Alnus alnobetula*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Wald-Storchenschnabel (*Geranium sylvaticum*), Tauern-Eisenhut (*Aconitum tauricum*) und Platanen-Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*). Zu den wichtigsten Begleitern gehören Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Meisterwurz (*Peucedanum ostrutum*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Berg-Sauerampfer (*Rumex alpestris*), Stern-Steinbrech (*Saxifraga stellaris*), Quirl-Weidenröschen (*Epilobium alpestre*) und Österreichische Gemswurz (*Doronicum austriacum*). Gelegentlich sind im Unterwuchs auch Alpenrosen zu finden.

2. Methode

Erst das Ergebnis der ¹⁴C-Datierung der Basisprobe (3765 BC, Beta-135575 4980±BP) während der ersten Grabungskampagne 1999 machte die Bedeutung des nördlich an das neuzeitliche Hüttenfundament anschließenden Profils deutlich. Da die Grabung inzwischen wieder zugeschüttet worden war, musste sie

2000 nochmals geöffnet werden, damit am 1. August 2000 das 75 cm mächtige Profil (Abb. 4) der Stichwand entnommen werden konnte. Es wurde als überlappendes Profil in zwei 10×10×50 cm großen Metallkasten geborgen und sogleich in Plastikfolie verpackt. Eine erste Grobbeschreibung mit Farbangaben (MUNSELL 1975) wurde in noch frischem Zustand im Labor unter einer Tageslichtlampe durchgeführt, während die genaue Sedimentansprache erst vorgenommen werden konnte, nachdem alle notwendigen Proben entnommen worden waren.

Die Abstände der Proben betragen maximal 2 cm, meistens jedoch 1 cm und an einigen kritischen Stellen sogar nur 0,5 cm. Von den insgesamt 81 entnommenen Proben wurden 69 chemisch aufgeschlossen und bearbeitet. 68 davon sind im Pollendiagramm dargestellt. Die schon mehrfach beschriebene Aufbereitung mit HF und Acetolyse (u.a. DRESCHER-SCHNEIDER 1998) konnte, dank des freundlichen Entgegenkommens der Institutsleitung im Labor des Institutes für Botanik der Karl-Franzens-Universität in Graz durchgeführt werden. Das Restmaterial wird in Tablettenröhrchen in Glycerin aufbewahrt.

Zur mikroskopischen Analyse stand ein Laborlux D von Leitz mit 400- und 1000-facher Vergrößerung und Phasenkontrast zur Verfügung.

Beim untersuchten Material vom Sölkpass handelt es sich durchwegs um sehr pollenreiches und gut erhaltenes Material. Der Anteil an Krüuterpollen ist sehr hoch. Deshalb und in der Hoffnung genauere Interpretationsmöglichkeiten zu erhalten, war vorgesehen, mit Hilfe von unveröffentlichten Spezialschlüsseln, hauptsächlich jedoch durch direkten Vergleich mit der rezenten Pollensammlung der Autorin eine genauere Bestimmung der Heidekrautgewächse (Ericaceae), der Nelkengewächse (Caryophyllaceae) und der röhrenblütigen Korbblütler (Asteroideae) zu versuchen. Der für eine durchgehend gleich zuverlässige Bestimmung benötigte Zeitaufwand überschreitet jedoch die Möglichkeiten dieses Projektes bei weitem. Die genaue Bestimmung beschränkt sich daher auf einige wenige Typen. Insgesamt wurden 135 Taxa unterschieden. Neben Pollen und Farnsporen konnten einige Pilzsporen gefunden werden, die nach VAN GEEL (1978), VAN GEEL & al. (1981, 1983) und KUHRÝ (1985) bestimmt wurden. Pro Horizont wurden mindestens 1000 Baum-, Strauch- und Krüuterpollenkörner bestimmt und ausgewertet (entspricht der Gesamtpollensumme im Pollendiagramm, Abb. 6).

Für die Berechnung und Zeichnung des Pollendiagramms wurden die EDV-Programme TILIA und TILIA*.Graph (GRIMM 1992) verwendet. Das Pollendiagramm ist als Prozentdiagramm dargestellt. In der Grundsumme (Abb. 6) sind die meisten Baum-, Strauch- und terrestrischen Krüuterpollentypen eingeschlossen. Da die lokale Vegetation wechselweise sehr stark durch hohe Prozentwerte der Erlen (*Alnus*), der Grünerlen (*Alnus alnobetula*)

und der Gräser (Poaceae) dominiert ist, wurden diese Typen aus der Grundsumme ausgeschlossen. Neben den Wasserpflanzen, den Farn- und Pilzsporen sind auch die Holzkohleteilchen auf diese Grundsumme bezogen.

Das Pollendiagramm ist der großen Artenzahl wegen auf drei Teildiagramme aufgeteilt (Abb. 6: Bäume, Sträucher und Holzkohle, Abb. 7: Krüuter, Zwergsträucher, Farne und Pilze, die in mehr als 5 Horizonten vorkommen, und Abb. 8 mit den 1 bis 5 mal auftretenden Arten). Innerhalb der Darstellung folgt die Gliederung mehrheitlich ökologischen Gesichtspunkten, wobei im linken Teil der Abbildung jeweils die Pollentypen aus dem Fernflug und Regionalflug (Distanz zur Grabungsstelle > 0,5 km) aufgetragen sind. Nach rechts anschließend folgen die Vertreter der lokalen Vegetation, die nach Vegetationstypen geordnet sind.

Der Verlauf der Pollenkurven ist in lokale Pollenzonen (PZ) gegliedert, die Abschnitte \pm gleichen Polleninhalts zusammenfassen.

Für eine fundierte Interpretation subalpiner und alpiner Pollendiagramme ist neben der üblichen Prozentberechnung auch die Konzentrations- und Influxberechnung notwendig (SEIWALD 1980, HÜTTEMANN & BORTENSCHLAGER 1987, OEGGL & WAHLMÜLLER 1994a, WICK & TINNER 1997). Dabei wird der Pollengehalt einer Grundmenge Probenmaterial (Pollenkonzentration pro g Trocken-gewicht oder pro cm³ Frischmaterial) und – bei guter Datierung des Pollendiagramms – anschließend den Pollenniederschlag pro cm²/Jahr berechnet. Die Voraussetzung für eine minimale Zuverlässigkeit dieser Berechnungen ist eine gleichmäßige Ablagerung mit möglichst wenig Sedimentwechseln. Ein Bodenprofil wie jenes vom Sölkpass mit unregelmäßigen Sandeinschwemmungen und Einlagerungen von Steinchen unterschiedlicher Größe ist daher für eine Konzentrationsberechnung ungeeignet. Da der Pollengehalt sehr hoch war und ca. 1/2 cm³ Ausgangsmaterial für den chemischen Aufschluss genügte, waren große Konzentrationsunterschiede allein aufgrund der Materialzusammensetzung vorhersehbar und es wurde daher auf eine Konzentrationsberechnung verzichtet.

Makroreste (Samen, Früchte, Nadelreste usw.) sind im vorliegenden Bodenprofil nicht erhalten.

Zusätzlich zur Probe 0 cm (Probe A in Tab. 3) im Profil wurden zwei Oberflächenproben (Proben B und C) aus der näheren Umgebung der Grabungsstelle entnommen und untersucht. Als eine weitere Ergänzung dient eine Oberflächenprobe von Obertauern (Probe D), die aus einem artreichen Hochstaudenbestand mit Alpenrosen stammt. Die Prozentberechnung entspricht jener im Pollendiagramm. Das Ergebnis der Oberflächenproben ist in Form einer Tabelle dargestellt (Tab. 3).

3. Einige Überlegungen zur Aussagekraft subalpiner und alpiner Bodenprofile

Pollenanalytische Untersuchungen im Zusammenhang mit archäologischen Ausgrabungen stehen oft vor dem Problem, dass in nächster Nähe der Fundstelle keine für die Pollenanalyse günstige Ablagerungen zu finden sind. Je weiter jedoch ein Pollenprofil vom archäologischen Objekt entfernt ist, desto schwächer und unspezifischer werden die Signale der Beeinflussung durch den Menschen (BEHRE & KUČAN 1986, DRESCHER-SCHNEIDER im Druck). Die Vor- und Nachteile alternativer Ablagerungen wie Rohhumus, Misthaufen und Böden wurden in DRESCHER-SCHNEIDER (2002) zusammengestellt. Auf die Aussagekraft von Bodenprofilen soll an dieser Stelle noch etwas genauer eingegangen werden.

Dass Böden allgemein und subalpine und alpine Böden im Speziellen Pollen enthalten und „sinnvolle“ Pollenanalyse betrieben werden kann, wurde schon zu Beginn der modernen Pollenanalyse erkannt (u.a. DIMBLEBY 1957, IVERSEN 1958, WELTEN 1958). In subalpiner und alpiner Lage sind die Böden jedoch „fast ausschließlich im Zustand des un abgeschlossenen Dynamismus der Auftrags-, Abtrags- und Fließvorgänge“ (WELTEN 1958) und ungestörte Bodenprofile daher die große Ausnahme (NESTROY 2001). Besonders in Hanglage sind die Böden in einem labilen Gleichgewichtszustand und äußerst empfindlich gegenüber Beweidung (bes. Überweidung) und mechanischen Belastungen (Viehtritt, NESTROY 2001), was zu ausgedehnten Hangerosionen führen kann (HERMANN & BECKER 1998). Trotzdem lassen diese Böden oftmals eine erstaunliche Tiefgründigkeit erkennen (WELTEN 1958, BORTENSCHLAGER & NEUWINGER 1994) und können mehrere Tausend Jahre alt sein (WELTEN 1958, TINNER & al. 1996, NICOLUSSI & PATZELT 2000, CARCAILLET 2001). Dabei weisen sie nicht nur im Oberboden, sondern vielfach auch in den tieferen Horizonten überraschend hohe Humusgehalte auf (sogenannte Alpenböden nach GRAF 1907, zit. in NESTROY 2001), die durch eine mäßig erhöhte Produktion von organischer Substanz bei gleichzeitig gehemmtem Abbau erklärt werden können (NESTROY 2001).

Die Pollenerhaltung erwies sich in den humusreichen Horizonten durchwegs als gut (WELTEN 1958, FURRER & al. 1975, BORTENSCHLAGER & NEUWINGER 1994), während sie in den Solifluktionsschichten (FURRER & al. 1975), bzw. in den B- und C-Horizonten von den Autoren als äußerst schlecht und der Pollengehalt als nicht auswertbar beurteilt wurden (BORTENSCHLAGER & NEUWINGER 1994). Im Gegensatz dazu ist die Pollenerhaltung im Profil vom Sölkpass über die gesamte Sequenz gut bis sehr gut und der Pollengehalt extrem hoch.

In wassergesättigten Sedimenten (See- und Moorablagerungen) ist die Pollenverschleppung durch Tiere (Bioturbation) weitge-

hend auszuschließen. In luftdurchlässigen Böden darf dagegen der Pollentransport durch Regenwürmer nicht unterschätzt werden (WALCH & al. 1970). Wie weit auch das vertikale Durchströmen von Regen- und Schmelzwasser Pollenkörner zu verschleppen vermag, ist nicht klar. Die Untersuchungen von WALCH & al. (1970) wurden an einem, zur Entfernung aller Regenwürmer gesiebt und anschließend wieder aufgeschütteten Boden durchgeführt. Die Ergebnisse können daher, meines Erachtens, nicht auf einen Boden mit intakter natürlicher Textur übertragen werden. In den bisherigen pollenanalytischen Untersuchungen von alpinen und subalpinen Böden konnte keine Verschleppung von Pollenkörnern erkannt werden (WELTEN 1958, FURRER & al. 1975, AMMANN 1979). Im Pollendiagramm vom Sölkpass spielt die Verschleppung von Pollenkörnern ebenfalls keine Rolle. Ein Hinweis, dass man sie nicht vollständig ausschließen kann, ist der Fund eines Roggenpollenkorns in 62 cm Tiefe. Zu erwarten wären die ersten Körner erst bei etwa 55 cm, wo nach Interpolation die Römische Kaiserzeit beginnen dürfte.

Das Problem der Herkunft des Pollenniederschlages beschränkt sich nicht nur auf die Bearbeitung von Bodenprofilen, sondern muss bei allen Ablagerungen in der subalpiner und alpinen Höhenlage besonders berücksichtigt werden. Das Spektrum einer Pollenprobe setzt sich aus dem Pollenniederschlag der lokalen Vegetation (nähere Umgebung der Untersuchungsstelle, ca. < 0,5 km), der regionalen (bis in eine Distanz von ca. 10 km) und der extraregionalen Vegetation (Distanz > 10 km) zusammen. Je lückiger die lokale Vegetation und je geringer die lokale Pollenproduktion ist, desto stärker macht sich der Eintrag an regionalem und extraregionalem Pollen bemerkbar. Abhängig von den topografischen Verhältnissen und den Hauptwindrichtungen kann der Anteil aus dem Regional- und Fernflug dominieren (JOCHIMSEN 1986, LANG 1993).

Die Untersuchung subalpiner und alpiner Böden kann somit durchaus zu brauchbaren Ergebnissen führen. Die Interpretation ist aber nur unter Berücksichtigung der lokalen topografischen Verhältnisse, der Bodenentwicklung und auf der Basis einer genauen Kenntnis der lokalen Vegetation möglich.

4. Ergebnisse

4.1 Das Bodenprofil (Abb. 4 und 5, Tab. 1)

Das pollenanalytisch bearbeitete Profil (Abb. 4) stammt aus einer Hangverebnung knapp nördlich der Wasserscheide des Sölkpasses auf 1780 m ü. M. und steht in direktem Zusammenhang mit dem archäologischen Fundobjekt 1 (Abb. 5 und HEBERT, dieser Bd.). Es handelt sich dabei um ein Stockwerkprofil, bestehend aus einer flachgründigen, sehr frischen, karbonatfreien Braunerde über

Horizontbez.	Profiltiefe	Horizontbeschreibung	Farbe
A _h	0-8 cm	stark durchwurzelt, Struktur krümelig, durch Viehtritt verdichtet, rasch übergehend in	5 YR 3/1
B _{h1}	8-11 cm	mäßig durchwurzelter, schwach krümelig bis strukturloser, skelettarm, schluffiger Sand übergehend in	5 YR 3/2
B _{koll1*}	11-14 cm	schwach durchwurzelter, strukturloser, skelettreicher, schwach schluffiger Sand	7,5 YR 3/4
B _{h2}	14-14,5 cm	kaum durchwurzelter, schwach plattiger, schwach sandiger Schluff (ev. begrabener A-Horizont)	10 YR 2/2
B _{koll2}	14,5-18 cm	kaum durchwurzelter, strukturloser, skelettarm Sand	10 YR 3/4
B _{h3}	18-18,8 cm	kaum durchwurzelter, schwach plattiger, schwach sandiger Schluff (ev. begrabener A-Horizont)	10 YR 2/2
B _{koll3}	18,8-23 cm	kaum durchwurzelter, strukturloser, skelettarm Sand	10 YR 3/4
B _{h4}	23-23,5 cm	kaum durchwurzelter, schwach plattiger, schwach sandiger Schluff (ev. begrabener A-Horizont)	10 YR 2/2
B _{koll4}	23,5-24,7 cm	kaum durchwurzelter, strukturloser, skelettarm Sand	10 YR 3/4
B _{h5}	24,7-25,3 cm	kaum durchwurzelter, schwach plattiger, schwach sandiger Schluff (ev. begrabener A-Horizont)	10 YR 2/2
B _{koll5}	25,3-26,5 cm	kaum durchwurzelter, strukturloser Sand	7,5 YR 3/4
B _{h6}	26,5-29 cm	schwach durchwurzelter, toniger Schluff	5 YR 3/2
B _{koll6}	29-31,5 cm	skelettfreier, schwach schluffiger Feinsand	7,5 YR 3/4
B _{koll7}	31,5-41 cm	skelettreicher (bis 5mm Durchmesser), schwach schluffiger Feinsand mit roten Flecken (Farbe: 10 R 4/6)	10 YR 3/2
B _{koll8}	41-47 cm	skelettreicher (bis 7 mm Durchmesser) Feinsand mit roten Flecken (Farbe: 10 R 3/6)	7,5 YR 3/4
A _{beg1}	47-50,5 cm	schwach durchwurzelter, krümeliger, skelettarm (bis max 3 mm Durchmesser), humoser, schluffiger Lehm mit Ericaceenwurzelresten	5 YR 2,5/1
A _{beg2}	50,5-70,5 cm	kaum durchwurzelter, blockiger, fast skelettfreier, schluffreicher, humoser Lehm, Farbe nach unten allmählich dunkler werdend	10 YR 3/1
	70,5-74 cm	Übergangshorizont	
C _v	74-76 cm	angewitterter Grobblockschutt	

Tabelle 1: Beschreibung der Horizontalabfolge im Bodenprofil



Abb. 4
Schichten-
abfolge
im
Boden-
profil
(Photo A.
Drescher)

Glimmerschiefer und einem darüber gelagerten Kolluvisol. Die anschließende Profilbeschreibung (Tab. 1) folgt weitgehend den Richtlinien in NESTROY & al. 2000.

*B_{koll1}: Das Suffix „koll“ ist in NESTROY & al. (2000) nicht vorgesehen. Im Laufe der palynologischen Untersuchungen hat sich jedoch gezeigt, dass der Kolluvisol zwar definitionsgemäß hauptsächlich aus eingeschwemmtem Material (Sand, B_{koll}) besteht, dieses aber mehrmals von Schichten mit nur schwacher Einschwemmung, aber deutlicher Bodenbildung (schluffiges, schwach humoses Material, B_h) unterbrochen ist. Das Verständnis des Profils und seiner Genese wird erleichtert, wenn diese Unterschiede schon in der Profilbeschreibung deutlich gemacht werden.

Die überschüttete Braunerde (27 cm) im unteren Teil des Profils entwickelte sich im Laufe von ca. 4300 Jahren ohne erkennbare, klimatisch bedingte Störungen, während die restlichen 47 cm des Kolluvisol in lediglich 1340 Jahren abgelagert

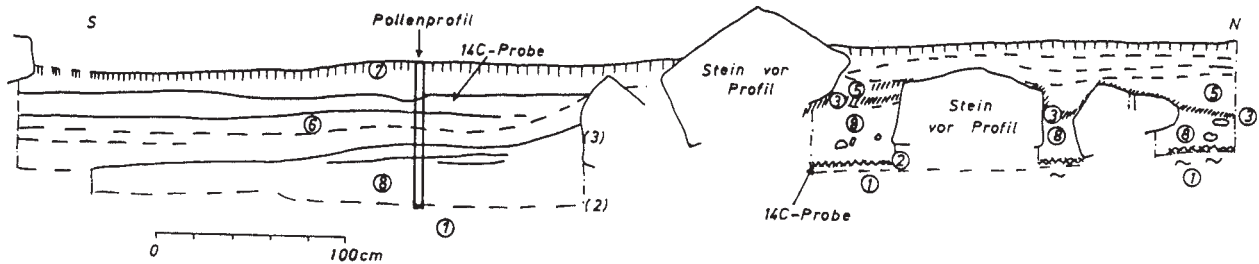


Abb. 5 Übersicht über das archäologische Grabungsprofil mit der Lage des Pollenprofils und den ¹⁴C-Datierungen (nach Grabungsprotokoll 1999, mit freundl. Genehmigung von B. Hebert). 1 Felsschutt (= C_v im Pollenprofil), 2 Holzkohle/Asche, 3 humose Schicht (wahrscheinlich = A_{beg1}), 5 grober, schottriger, brauner Sand, 6 brauner Sand in verschiedenen Schwemmschichten (= B_{koll3}–B_{koll8}), 7 Humus (= A_h, B_{h1}, B_{h2}, ev. B_{koll1}), 8 grauer, lehmiger Sand mit Steinsplitt (= A_{beg2})

wurden und von mehreren größeren oder kleineren Überschüttungsereignissen zeugen. Sowohl aus den 4300 Jahren des Braunerdeprofils als auch aus den jüngeren 1340 Jahren sind mehrere Klimaschwankungen bekannt, die z.T. zu beachtlichen Gletschervorstößen im gesamten Alpengebiet geführt haben (NICOLUSSI & PATZELT 2000). Es wäre daher zu erwarten, dass sich in diesem klimatisch sehr exponierten Gelände zumindest die stärkeren Klimaverschlechterungen als Störungen der Bodenbildung (Schluff- oder Sandlagen) abzeichnen würden. Es stellt sich dabei die Frage, warum solche Einschwemmungen erst ab dem Frühmittelalter und nicht schon viel früher stattgefunden haben. Der Grund dürfte wahrscheinlich am jeweiligen Zustand der Vegetationsdecke liegen. Im unteren Teil des Profils konnte sich die Vegetation auf dem gesamten Passgebiet ziemlich ungestört zu einem geschlossenen Rasen entwickeln, der über Jahrtausende erhalten blieb und auch nicht durch einen vorrückenden Gletscher beeinflusst wurde (vgl. Profil 3 beim Gepatschfemer in NICOLUSSI & PATZELT 2000). Eine ungestörte Vegetationsdecke verhindert weitgehend das Ausschwemmen des darunter liegenden Bodens. Die Beweidung, und damit die Beeinträchtigung der Vegetationsdecke durch Viehtritt, setzte am Sölkpass zwar schon in der Bronzezeit ein, wurde aber erst während des 1. Jahrtausends n. Chr. intensiver und führte erst dann zu einer allmählichen Zerstörung der geschlossenen Pflanzendecke und in der Folge zu ersten Überschüttungen durch Sand. Dabei sind die verschiedenen Einschwemmungshorizonte nicht bestimmten Klimaschwankungen zuzuordnen, sondern zeugen nur von jeweils unterschiedlicher Dauer und Intensität der Ereignisse. So deutet z.B. der hohe Skelettanteil mit Steinchen bis 7 mm Durchmesser der Schicht B_{koll8} auf einen oder wenige heftige Regengüsse, die hangaufwärts gröberes Material ausgewaschen und bis in die Verebnung transportiert haben, während die skelettfreien, schluffigen Feinsande (z.B. B_{koll6}) eher für eine allmähliche Einschwemmung über eine längere Zeitspanne sprechen.

Labor Nr.	Tiefe	Material	conv. ¹⁴ C-Alter	kalib. Kalender-Jahre, 2 Sigma	Interzept.-Alter
Beta-160540	6,5–8 cm	Holzkohle	870±40 BP	1040–1260 AD	1180AD
Beta-160539	47–49 cm	Holzkohle	1360±40 BP	630-710 AD	660 AD
Beta-164511	62–64 cm	organ.Sedim	3070±40 BP	1420–1250 BC	1380 BC
		Holzkohle	3040±40 BP	1400–1190 BC	1300 BC
Beta-160538	71–74 cm	organ.Sedim	4860±40 BP	3700–3650 BC 3560–3540 BC	3650 BC

Tab. 2: Radiokarbondatierungen am Bodenprofil Sölkpass

4.2 ¹⁴C-Datierungen (Tab. 2)

Das Pollenprofil liegt 200 cm N des neuzeitlichen Hausgrundrisses im archäologischen Profil (Abb. 5), das aufgrund zweier Datierungen eingestuft werden kann. Zwar scheint die Bodenschichtung im Pollenprofil makroskopisch mit jenen im archäologischen Profil vergleichbar, doch fehlt im Pollenprofil der markante Holzkohle-Horizont. Deshalb wurden auch aus dem Pollenprofil 4 Proben durch das ¹⁴C-Labor in Miami mit der AMS-Methode datiert.

Die Kalibrierung basiert auf INTCAL98 (STUIVER & al. 1998). Die basale Probe stimmt genau mit dem Ergebnis der untersten Holzkohleschicht im archäologischen Profil (Probe aus Schicht 2: Beta-135575, 4980±40 BP, 3765 BC, HEBERT, dieser Band) überein.

Datierungen knapp unterhalb der Oberfläche sind immer problematisch (Viehtritt, Durchwurzelung) und ergeben oft ein zu junges Datum. Die oberste Probe in diesem Profil (1180 AD) erweist sich jedoch gegenüber den Erwartungen (historische Quellen, Pollenkurven, vgl. Kap. 4.4.3) als ca. 400 Jahre zu alt. Die Datierung einzelner kleiner Holzkohlestückchen aus alpinen und subalpinen Bodenprofilen kann zwar zu unlogischen Altersinversionen führen (CARCAILLET 2001), die oberste Probe vom Sölkpass enthielt aber nur äußerst kleine Holzkohlepartikel, sodass die Probe aus einer größeren Anzahl Kohleteilchen bestand, und daher die Gefahr eines falschen Ergebnisses nicht gegeben war.

(CARCAILLET 2001). Die Erklärung für das zu hohe Alter dürfte vielmehr in Einschwemmungen von älterem humosem oder holzkohlereichem Material aus dem darüberliegenden Hangbereich gesucht werden.

4.3 Die Oberflächenproben (Tab. 3)

Genauere Kenntnis der realen Vegetation des Gebietes, ihres Abbaus im Pollenniederschlag und des Pollenfernfluges sind die Voraussetzungen für die Interpretation von Pollendiagrammen. Obwohl es zu diesem Themenkreis eine reiche Literatur gibt (u.a. MARKGRAF 1980, BURGA 1984, JOCHIMSEN 1984, SCHNEIDER 1984,

GAILLARD & al. 1998, DAMBACH 2000), ist es von Vorteil, anhand von Oberflächenproben aus dem engeren Untersuchungsgebiet einen Einblick in die lokalen Pollenniederschlagsverhältnisse zu gewinnen.

Als Grundlage für die Interpretation des Sölkpassprofils wurden 4 Moosproben untersucht. Die Probe A ist identisch mit der Probe 0 cm des Pollenprofils und spiegelt die heutige Vegetation der Verebnung mit einem gräserreichen Weiderrasen wider. Die Probe B (Sölk 4) wurde ca. 5 m hangaufwärts (Richtung Westen) in der direkten Falllinie des Hanges entnommen (Abb. 2 und 3). Die Vegetation besteht hier aus durch Viehvertritt leicht terrassiertem Weiderrasen mit Heidelbeere und Alpenrose. Das Moospolster der Probe C (Sölk 5) stammt aus dem Hang südlich des Hausgründ-

Tabelle 3 Oberflächenproben	Profil 0 cm	Sölk 4	Sölk 5	Obertauern		Profil 0	Sölk 4	Sölk 5	Obertauern
	A	B	C	D		A	B	C	D
Bäume					Kräuter				
<i>Olea</i>	0,2			0,3	Cerealia		0,2	0,2	
<i>Fraxinus ornus</i>	0,2		0,2		<i>Secale</i>	0,3	0,2	0,5	0,3
<i>Ostrya</i> -Typ			0,2		<i>Zea mays</i>		0,2	0,7	0,3
<i>Castanea</i>		0,2	0,5	0,3	<i>Plantago lanceolata</i>	0,7	1	2,9	2,4
<i>Juglans</i>	0,3	0,2	0,2		<i>Plantago media</i>		0,2	0,2	
<i>Carpinus betulus</i>	0,5	0,2		0,3	Chenopodiaceae	0,2			0,3
<i>Quercus</i>	0,9	1,6	1,4	0,5	<i>Humulus/Cannabis</i>	0,2		0,2	
<i>Tilia</i>	0,1	0,4	0,9	0,3	<i>Urtica</i>	0,3	0,2	0,9	0,3
<i>Ulmus</i>	0,2	0,2	0,5	0,3	<i>Xanthium</i>		0,2		
<i>Fraxinus</i>		0,2	0,5	0,3	Summe Fernflug	1,7	2,2	5,6	3,4
<i>Acer</i>			0,5		Ericaceae	6,8	15	5	4,8
<i>Corylus avellana</i>	3,3	2	2,9	1,3	Cyperaceae	4,5	1	0,7	2,4
Summe Fernflug	6,9	5,1	7,7	2,9	<i>Artemisia</i>	0,4	0,2		
<i>Fagus</i>	4,6	9,8	6,8	1,3	Cichorioideae	1	2,2	1,1	1,9
<i>Abies</i>	2,8	7,6	2	0,5	Asteroidae Typ 1	0,2		2,3	0,3
<i>Picea</i>	16	22	27	17	Asteroidae Typ 2	2	4,5	1,8	0,5
<i>Betula</i>	7,9	4,1	13	1,3	<i>Allium</i>			0,2	
<i>Populus</i>		0,4			Apiaceae	1,3	1,6	0,5	0,3
<i>Larix</i>	0,2		0,9	0,5	Brassicaceae				0,3
<i>Pinus cembra</i>	0,2	0,2	0,7	8	Campanulaceae	2,3	0,4	0,5	
<i>Juniperus</i>	0,5		0,5	1,3	Caryophyllaceae	0,3	0,8	0,2	0,5
<i>Salix</i>				0,3	<i>Centaurea jaceae</i> -Typ	0,2	0,2		
<i>Pinus sylv./mugo</i>	9,6	9,6	13	32	Fabaceae	0,2			0,3
Summe Regionalfflug	42%	53%	65%	62%	<i>Helianthum</i>	0,2	0,4		
Prozent Baumpollen	49%	58%	72%	65%	Liliaceae	0,2	0,2	0,2	
Aus Grundsumme ausgeschlossen					<i>Mentha-Thymus</i>	0,5			
<i>Alnus glut./inc.</i>	7,1	8	7,9	6,6	<i>Odontites</i>	0,2			
<i>Alnus alnobetula</i>	18	27	21	47	<i>Plantago spec.</i>		0,2		0,5
Poaceae	84	47	60	54	<i>Potentilla</i> -Typ	5	0,4	2,3	7,2
monolete Sporen	38	181	6,6	175	Ranunculaceae	1,8	3,1	1,4	2,9
<i>Botrychium</i>	0,2				Rosaceae	0,5	0,6	0,5	
<i>Selaginella selag.</i>	0,2			0,3	Rubiaceae				0,5
<i>Pteridium</i>	0,2	0,2		0,3	<i>Rumex</i>	4,5	3,7	0,9	1,6
<i>Lycopodium clavatum</i>	0,2				<i>Rumex obtusifol.</i>				4
<i>Lycopodium annotinum</i>	0,2	0,2	0,2	0,3	Scrophulariaceae		0,4	0,9	
<i>Huperzia selago</i>		0,2	0,2		<i>Thalictrum</i>	0,2			
<i>Athyrium filix-fem.</i>				0,3	<i>Ligusticum mutellina</i>	9,1	0,8	0,7	0,3
<i>Dryopteris dilatata</i>				1,3	<i>Silene dioica</i> -Typ	0,5	0,4		
Holzkohle	17	33	28	10	<i>Melampyrum</i>	0,3			
<i>Cercophora</i>	1,6				<i>Soldanella</i>	0,5			
<i>Podospora</i>	1				Gentianaceae	0,5	0,2	0,2	0,5
<i>Sporomiella</i>	2,6	0,4			<i>Euphrasia</i> -Typ	0,2		0,5	
<i>Sordaria</i>	2,1	0,6	0,2		<i>Valeriana saxatilis</i>	0,2			
Grundsumme	606	489	442	377	<i>Epilobium</i>	0,2			
Gesamtpollensumme	1267	890	833	784	<i>Trifolium</i> -Typ	0,3			
					<i>Valeriana</i>		0,2		
					<i>Saxifraga oppos.-Typ</i>				0,3
					<i>Aconitum</i>				0,3
Fernflug gesamt	8,6	7,3	13,3	6,3	Varia	1,7	2,2	1,4	
					Indeterminanda	1,7			

risses, ca. 10 m südlich des Pollenprofils. Die Vegetation entspricht jener der Probe B, jedoch mit einem höheren Anteil an Rasenaten. Diese Moosprobe stammt von einem kleinen, flachen Stein, dessen Oberfläche sich auf der Höhe des kurz abgefressenen Rasens befand. Diese Probenstellen sind alle in einer Distanz von mindestens 15–20 m zu den nächsten Hochstauden-, Grünerlen- und Latschenbeständen und geben daher wenig Aufschluss darüber, wie sich diese Vegetationstypen in nahegelegenen Oberflächenproben widerspiegeln. Die Probe D (Obertauern 1b) stammt daher aus einem artreichen Hochstaudenbestand mit Alpenrosen aus einer Höhenlage von ca. 1780 m ü. M. SW der Siedlung Obertauern. In der Nähe stehen neben Grünerlengebüschchen auch einige Gruppen von Latschen und einzelne Lärchen. Von Bedeutung für den Pollenflug ist das im Osten des Ortes gelegene und mit Latschen bestockte Hundsfeldmoor.

Die Proben A und B sind einander am ähnlichsten. Sowohl die Artenkombination als auch das Verhältnis Baumpollen (BP) zu Kräuterpollen (Nichtbaumpollen = NBP) entspricht ungefähr den Erwartungen: Mit 49%, bzw. 58% stimmt es mit den Werten für waldfreie Vegetation und/oder Krummholzbeständen (KRAL 1971) überein. Einige größere Unterschiede lassen sich erklären. Die größere Typenzahl in Probe A rührt daher, dass diese 1 cm mächtig ist und somit den Pollenregen einer größeren Zeitspanne registriert, als dies bei der Probe B anzunehmen ist. Der hohe Gräserpollenwert in Probe A ist ein Abbild des dichten, gräserreichen Rasens auf der Verebnung, der offenbar gelegentlich auch als Ruheplatz für das Weidevieh gedient haben mag (Pilzsporen). Auffallend sind die hohen Werte der Heidekrautgewächse (Ericaceae) und der Farne (monoletete Sporen) in Probe B. Der Pollen der Heidekrautgewächse wird nicht leicht verbreitet, sondern fällt zusammen mit der glockenförmigen Krone ab. Erhöhte Werte besonders in der Nähe von Heidelbeeren sind daher zu erwarten. Der hohe Wert der Farnsporen ist besonders im Vergleich mit der Probe D überraschend, da beim Einsammeln der Probe im Frühling keine Reste von Farnecken erkennbar waren. Eine Einschwemmung (zusammen mit Grünerle) aus dem oberhalb liegenden Hangbereich ist denkbar.

In der Probe C zeichnen sich die gegenüber A und B veränderten Ablagerungsbedingungen ab: Obwohl der Stein klein und flach war, wird deutlich, dass das Moospolster keine direkte Verbindung mit der umgebenden Vegetation hatte. Sowohl der Anteil aus dem Fernflug (BP 7,3%, NBP 13,3%) als auch aus dem Regionalflug (ca. 65%) und jener der windbestäubten Pflanzen in der unmittelbaren Nähe des Steins ist deutlich höher als in den restlichen Proben.

Die Probe D unterscheidet sich von den drei anderen vom Sölkpass hauptsächlich durch höhere Kiefer- und Grünerlenwerte, was durch die Nähe der Krummholzbestände und durch das

ausgedehnte Latschen-Hochmoor (in max. 1 km Entfernung) zu erwarten war. Auch die Nähe zum Dorf (Spitzwegerich/*Plantago lanceolata*) und eines großen Kuhlagers (Alpenampfer/*Rumex alpinus* 4.0%) ist klar ersichtlich. Der Anteil der Holzkohle mit 10% ist zwar in Relation zu der hohen Bebauungsdichte von Obertauern niedrig, aber verständlich, da es sich vorwiegend um moderne Hotels mit Ölheizung handelt. Nicht zu erklären ist der zwar hohe, aber hinter den Erwartungen zurückliegende Anteil an Farnsporen, wuchs doch das Moos inmitten der Farnecken und Alpenrosen. Mehrere Proben aus dem gleichen Bestand könnten eventuell eine Erklärung bringen.

Die Auswertung dieser Oberflächenproben zeigt, dass das Artenspektrum und die Häufigkeit im Allgemeinen der rezenten Vegetation entspricht. Unregelmäßigkeiten können meist leicht erklärt und verstanden werden. Allerdings wird wieder um die Feststellung auch anderer Autoren bestätigt, dass der Nachweis der Bewaldung in dieser Höhenlage schwierig ist, dass der Anteil aus dem Regional- und Fernflug beträchtlich sein kann, und dass bei der Interpretation große Vorsicht geboten ist.

4.4 Die Vegetationsentwicklung (Abb. 6 – 8)

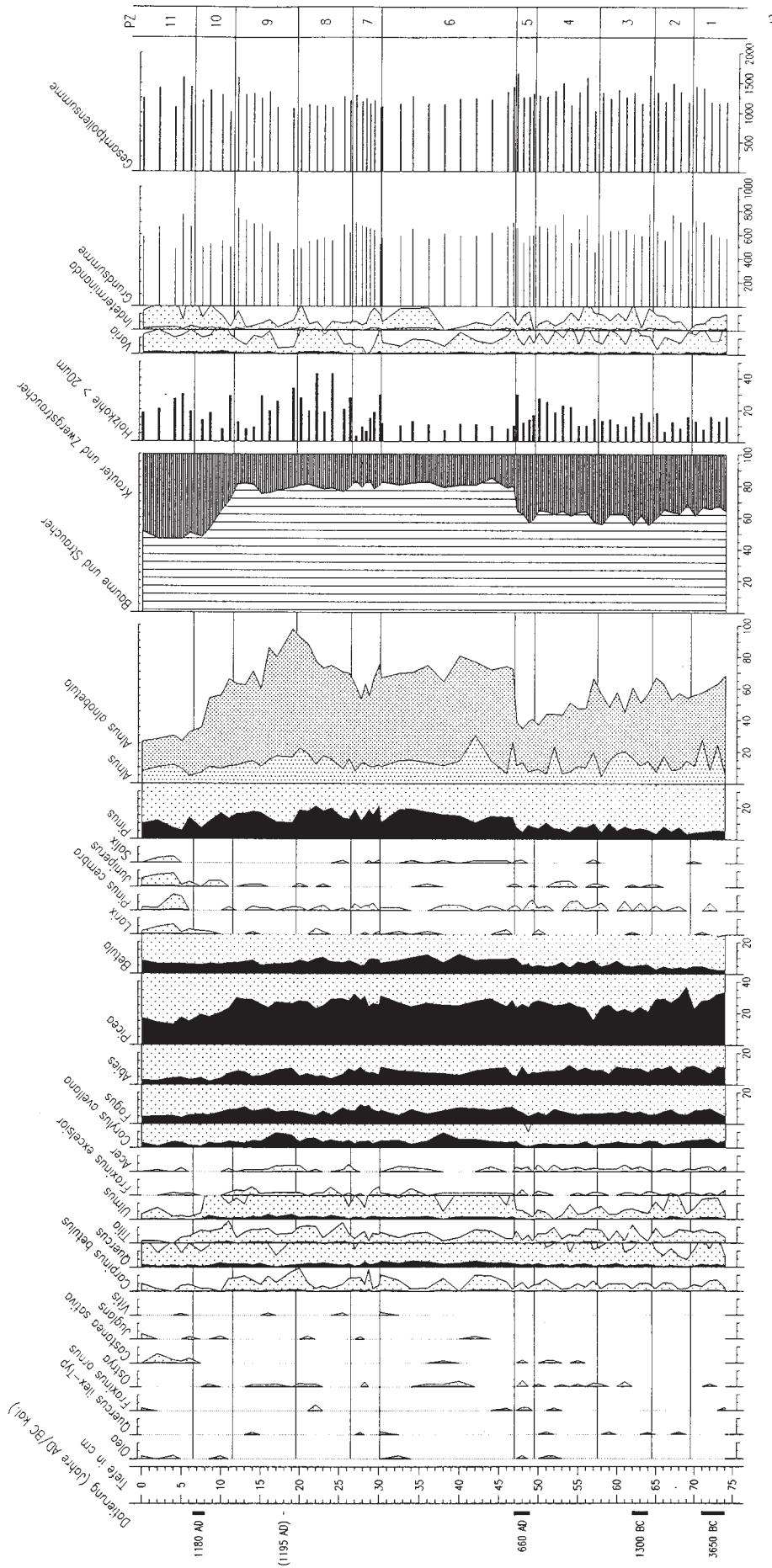
Das Pollendiagramm vom Sölkpass lässt sich in 5 Hauptabschnitte gliedern:

- a) Die älteste Periode mit geringen Prozentwerten von Kulturzeigern, aber noch ohne gute Weidezeiger (PZ 1 und 2).
- b) Neben einem Anstieg der Kulturzeiger finden sich klare Hinweise auf eine lokale Weidewirtschaft (u. a. Alpen-Mutterwurz) und eine stärkere Präsenz der Hochstauden (PZ 3 und 4).
- c) Eine Phase mit einer Verdichtung der Rasenvegetation (Anstieg der Gräser) mit gleichzeitigem Rückgang der Weidezeiger und einem Anstieg der Weideunkräuter (Germer, Brennessel, Adlerfarn, PZ 5).
- d) Starke Zunahme der Grünerlengebüsche und der Zwergstrauchheiden und ein weitgehendes Verschwinden der Weidezeiger (PZ 6–9).
- e) Phase der ausgedehnten Rodungen mit nachfolgendem intensiven Weidebetrieb (PZ 10 und 11).

4.4.1 Die erste Beweidungsphase

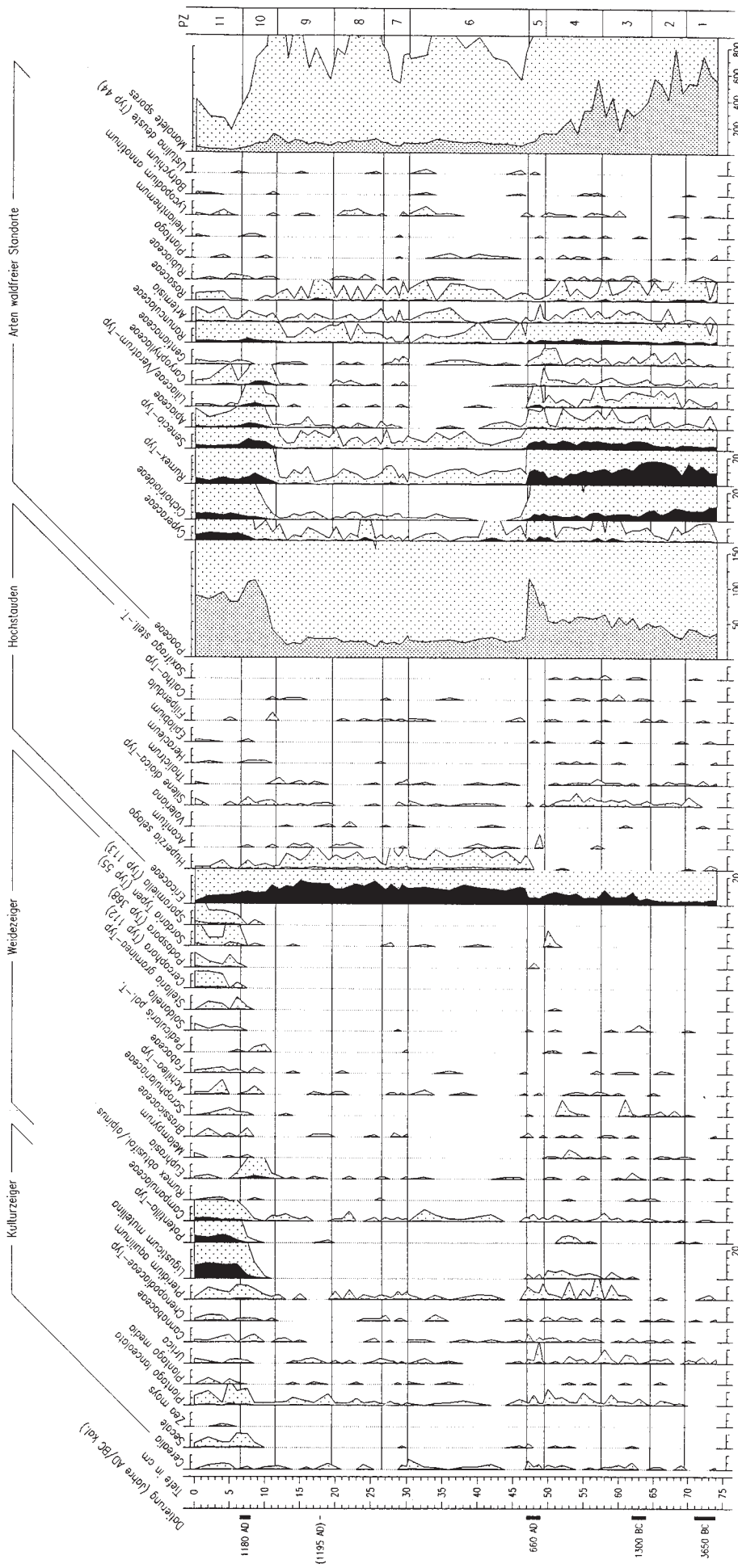
Das ¹⁴C-Datum mit cal 3650 BC stellt den Beginn des Profils ins Spätneolithikum und klimatisch in die günstige Phase zwischen Rotmoos I- und Rotmoos II-Schwankung (ca. cal 3780–3500 BC). Die Datierung stimmt mit jener aus der basalen Holzkohleschicht im archäologischen Profil überein (4980±40 BP/cal 3790–3700 BC, Abb. 5, HEBERT dieser Bd.).

Abb. 6 Prozentdiagramm der Bäume und Sträucher, mit Holzkohle und Pollensummen.



Sölkpass, 1780 m ü.M.
Bäume und Sträucher

Sölkipass, 1780 m ü.M.
Kräuter und Zwergsträucher



Analyse R. Dresscher-Schneider, 2000-2002

Abb. 7 Prozentdiagramm der häufigen Kräuter und Zwergsträucher.

Die hohen Prozentwerte der Grünerlen deuten daraufhin, dass die Grünerlengebüsche bis in die Nähe der Passhöhe gereicht und möglicherweise auch die Hänge auf der NW- und NO-Seite des Passüberganges teilweise bedeckt haben. Im Laufe der Jahrtausende (PZ 1 – 5) wurden die Bestände etwa auf die heutige Ausdehnung dezimiert. Die Zirbe (*Pinus cembra*) war selten und Latschengebüsche (*Pinus mugo*) dürften weitgehend gefehlt haben. In den tieferen Lagen waren Fichtenwälder (*Picea abies*) mit einem beachtlichen Anteil an Buchen (*Fagus sylvatica*) und Tannen (*Abies alba*) verbreitet. Unter den Krüppelpollen fallen in den vier untersten PZ die hohen Werte des Ampfers (*Rumex*) und der Farnsporen (monoletete Sporen) auf. Die Farnsporen sind – da ohne Perispor – nicht näher bestimmbar. Eine Bestimmung aller Ampfer-Körner war sowohl aufgrund des Erhaltungszustandes (oft zusammengefaltet) als auch aus Zeitgründen ebenfalls nicht möglich. Stichprobenartige Bestimmungen lassen vermuten, dass ein großer Teil der PK vom Berg-Sauerampfer (*Rumex alpestris*) stammt. Der Berg-Sauerampfer ist eine Art feuchter, wasserzügiger Standorte der subalpinen Stufe. Er ist eine der Kennarten der Hochstaudenfluren (KARNER & MUCINA 1993: 487). Auf der Koralpe kommt er zusammen mit dem Gebirgs-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), dem Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*) und dem Grauer Alpendost (*Adenostyles alliaria*) häufig vor (THEISS 1998). Eine sehr farnreiche Pflanzengesellschaft ist außerdem die Alpenfrauenfarn-Flur (*Athyrium alpestris* SCHMIDT 1923), die in Lawinhängen mit oft langer Schneebedeckung vorkommt (KARNER & MUCINA 1993: 487) und ebenfalls von Arten der Hochstauden begleitet ist. Außer den Farnsporen und den PK des Berg-Sauerampfers sprechen des Weiteren die reichen Funde der zungenblütigen Korbblütler (Cichorioideae), der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae), der Wiesenraute (cf. Akelei-Wiesenraute – *Th. aquilegifolium*), vom *Silene dioica*-Typ (u.a. rote Lichtnelke – *Silene dioica*), sowie die Anwesenheit von Bärenklau (*Heracleum*), von Storchenschnabel (*Geranium*), von Türkenbund (*Lilium* cf. *martagon*), vom Stern-Steinbrech (*Saxifraga stellaris*-Typ) u.a. für das Vorkommen von Hochstaudenbeständen. Wieweit auch schon Alpenrosen (*Rhododendron*) und Heidelbeeren (*Vaccinium*) im Unterwuchs vorhanden waren, ist ohne Analyse von Diasporen nicht zu entscheiden, da der Pollen der Heidekrautgewächse (Ericaceae) nicht weiter aufgliedert werden konnte.

Während in der PZ 1 die Hinweise auf menschliche Tätigkeit noch kaum erkennbar sind, nehmen sie ab der PZ 2 stetig zu. Zunächst beschränkt sich der menschliche Einfluss hauptsächlich auf die Tallyagen (Getreide, Spitzwegerich, Mittlerer Wegerich, Flachs/Hopfen). Eine Beweidung des Passgebietes konnte nicht nachgewiesen werden. Eindeutige Hinweise auf eine Düngung (Stumpfbblatt/Alpenampfer – *Rumex obtusifolius/alpinus*,

Brennnessel – *Urtica*, Gänsefußgewächse – Chenopodiaceae, Frauenmantel – *Alchemilla*, Sporen von Pilzen auf Wiederkäuermist) oder auf Weide (Alpen-Mutterwurz – *Ligusticum mutellina*, Besenheide – *Calluna* bzw. Heidekrautgewächse – Ericaceae insgesamt, OEGGL 1994) sind noch selten oder fehlen überhaupt.

Eine deutliche Veränderung in der Vegetation ist in den PZ 3 und 4 erkennbar: Die Kurven der Weidezeiger (Mutterwurz, Kreuzblütler, Glockenblumen, Ampfer) setzen ein. Gleichzeitig ist ein Rückgang der Zungenblütler (Cichorioideae) und eine Zunahme der röhrenblütigen Korbblütler vom *Senecio*-Typ zu erkennen. Dies kann als Zeichen dafür verstanden werden, dass die Hochstauden (z. B. mit Alpen-Milchlattich und Grauem Alpendost, beides Vertreter der Zungenblütler) aus der direkten Umgebung der Grabungsstelle verschwanden und hangaufwärts, bzw. seitlich in Richtung auf den Lawinenkegel (vgl. Abb 2 und 3) zurückgedrängt wurden und sich die lokale Vegetation in einen gräserreichen Rasen mit z.B. Alpenlattich und Arnika (Arten des *Senecio*-Typs) wandelten. Gemeinsam mit dem Rückgang der Grünerlen und der Farnsporen sind dies Hinweise dafür, dass die Grünerlenbestände zugunsten offener Weideflächen zurückgedrängt wurden. Die Intensität des Weidebetriebes erreicht einen ersten Höhepunkt in der PZ 4 mit dem Auftreten der Pilzsporen vom *Sordaria*-Typ. In diesem Typ sind mehrere *Sordaria*-Arten zusammengefasst, die die Anwesenheit vom Wiederkäuerexkrementen beweisen (VAN GEEL, pers. Mitt.). Gleichzeitig mit der Zunahme der Weidewirtschaft wird die Störung des natürlichen Gleichgewichtes in den verschiedenen Vegetationstypen durch die einsetzende Verbuschung durch Heidekrautgewächse und Wacholder (*Juniperus*) und die Ausbreitung des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) erkennbar.

Wieweit die Grünerlenbestände mit Hilfe von Brand gerodet wurden, lässt sich mit diesem einen Profil nicht klären. Holzkohle ist über das gesamte Pollendiagramm nachweisbar. Gezählt wurden Teilchen, deren größter Durchmesser 20 µm und mehr betrug. Solche kleine Teilchen können aus der Umgebung der Grabungsstelle stammen; sie können aber auch aus den Tallyagen auf die Passhöhe eingeweht worden sein (TINNER & al. 1998). Der Anteil der Holzkohle schwankt zwischen ca. 10 und 30% (bezogen auf die Grundsumme), zeigt aber nur in der zweiten Hälfte der PZ 3 höhere Werte, die mit einem gleichzeitigen Rückgang der Grünerlen-Prozente parallelisiert werden können.

In der PZ 5, die sich auch makroskopisch im Sediment deutlich vom darunterliegenden Material unterscheidet, gehen alle Weidezeiger stark zurück und die Hochstaudenarten verschwinden. Auffallend ist eine extreme Zunahme der Gräser (Poaceae), ein Ansteigen der Sauergräser (Cyperaceae), ein Minimum bei den Erlen und – als besondere Entwicklung – ein Gipfel von Torfmoos

(*Sphagnum*). Die leicht speckige Konsistenz des Sediments ist ein Hinweis auf eine Verdichtung des Bodens, was zu einer zeitweiligen Vernässung der Mulde führte und die Ausbildung von *Sphagnum*-Polstern ermöglichte. Auch die Zunahme der Gräser und v.a. der Sauergräser spricht für einen Anstieg der Feuchtigkeit. Da das Sediment keine Hinweise auf verstärkte Einschwemmungen enthält, dürfte es sich weniger um höhere Regenmengen im Sommer, als eher um mehr Schnee im Winter und spätere Ausaperung im Frühling handeln. Die Datierung dieser Zone mit cal 630 – 710 AD lässt die Vermutung zu, dass zumindest der Beginn dieser Entwicklung durch die erste frühmittelalterliche Gletschervorstoßphase im 7. Jahrhundert ausgelöst wurde (NICOLUSSI & PATZELT 2000).

4.4.2 Grünerlenphase (PZ 6 – 9)

Mit dem Wandel von organischem zu vorwiegend sandigem Material ändert sich auch das Pollenspektrum. Sehr viel stärker als in der PZ 1 wird der mittlere Profilabschnitt (PZ 6 – 9) von Grünerlen dominiert. Die Erlen sind sehr große Pollenproduzenten und deshalb in den Pollenspektren meist übervertreten. Prozentwerte von 70 – 80 % (bezogen auf die Gräsersumme) bedeuten aber doch, dass die Sträucher in nächster Nähe der Untersuchungsstelle vorgekommen sein müssen. Mit Ausnahme der geringmächtigen PZ 7 ist der Kräuteranteil während der gesamten Grünerlenphase sehr gering. Die Weidezeiger sind fast gänzlich verschwunden. Einzig die Kulturzeiger aus den Tieflagen sind in Summe kaum schwächer repräsentiert als zuvor. Bemerkenswert ist die Kurve des Tannen-Bärlapps (*Huperzia selago*). In den Pollendiagrammen meist nur gelegentlich als Einzelkörner vermerkt, erreicht er hier kontinuierliche Werte über 0,5%. *Huperzia selago* ist eine Halbschattenpflanze und bevorzugt frische, saure, mineralisch-humose Sand- oder Steinböden in luftfeuchter Klimlage (OBERDORFER 1994). In den Vegetationsaufnahmen von der Koralpe ist die Pflanze gelegentlich als Begleiter in den Zwergstrauchheiden (im *Loiseleurio-Caricetum curvulae* in 6 von 27 Aufnahmen, im *Loiseleurio-Cetrarietum* in 1 von 9 Aufnahmen) und in den Grünerlenbeständen (*Alnetum viridis* in 1 von 9 Aufnahmen) aufgeführt, fehlt aber in den Hochstauden- und Weiderasengesellschaften (THEISS 1999).

Die Interpretation der sehr hohen Erlenwerte gemeinsam mit den sandigen Ablagerungen ist schwierig. Die wahrscheinlichste Erklärung dürfte die folgende sein: Grünerlengebüsche und – an trockeneren, flachgründigeren Stellen – einige wenige Latschengebüsche wuchsen an den Hängen beidseits des Passes. Insgesamt war jedoch das engere Passgebiet, insbesondere die flacheren Stellen am Passübergang eher spärlich von Vegetation bedeckt.

Erosion an den steileren Hängen und Akkumulation auf den ebenen Flächen waren die Folge. Gemeinsam mit dem Erosionsmaterial wurde auch das Pollenspektrum aus dem Mittel- und Oberhangbereich (hohe Grünerlen-Werte, Eisenhut – *Aconitum*, Baldrian – *Valeriana*, Schlangen-Bärlapp – *Lycopodium annotinum*) eingeschwemmt. Die hohen Prozente der Heidekrautgewächse stammen teilweise aus Alpenrosenbeständen im Unterwuchs der Grünerlen (vgl. Oberflächenprobe Obertauern). Das gemeinsame Vorkommen mit dem Tannen-Bärlapp und den Weiden (*Salix*) spricht aber auch für die Ausbildung von Zwergstrauchheiden mit ausgedehnten Polstern von Gemshede (*Loiseleuria procumbens*) und Spalierweiden (z.B. *Salix retusa*) im Umkreis der Grabungsstelle.

Hohe Einträge an Holzkohleteilchen im jüngeren Teil der Grünerlenphase (PZ 7 – 9) lassen sich z.T. mit einem Rückgang bei den Grünerlen- und Fichtenwerten, besonders aber mit einem solchen bei Buche und Tanne und einem gleichzeitigen Anstieg bei Birke und Kiefer parallelisieren. Dies sind Hinweise auf Rodungen in der kollinen und submontanen Höhenstufe und der Ausbreitung der Birke als Pionierbaum auf gerodeten Flächen. Rodungen dürften auch in den Fichtenwäldern stattgefunden haben, da die Schwankungen in der Fichtenkurve teilweise mit gegenläufigen Veränderungen bei der Kiefernkurve (ev. Ausweitung der Latschenbestände) begleitet werden.

Die Sandschicht ist mehrmals von Horizonten aus schluffigem, leicht humosem Material unterbrochen. Die Erosion und damit die Einschwemmung von sandigem Material wurde gehemmt, was ein Zusammenwachsen der lokalen Rasenvegetation und eine Bodenbildung ermöglichte. Im Pollendiagramm zeichnet sich nur die mächtigste Schicht (25 mm, PZ 7) durch einen deutlichen Rückgang bei den Erlen und den Farne sporen (Wegfall der eingeschwemmten Pollenkörner und Sporen) und einer schwachen Zunahme bei einigen Kräutertypen (Ampfer, Doldenblütler – *Apiaceae*, Enziangewächsen – *Gentianaceae*) ab. Die Zwergstrauchbestände waren auch in dieser Periode verbreitet; die Artenvielfalt bei den Kräutern jedoch leicht höher als in PZ 6.

Eine zeitliche Eingrenzung des gesamten Grünerlen-Abschnittes ist schwierig. Sandschichten können sowohl während eines einzigen Großereignisses oder auch kontinuierlich über eine längere Zeit abgelagert werden. Auch die Bodenbildung kann innerhalb relativ kurzer Zeit zu Humusaufgaben von mehreren cm Mächtigkeit führen. Somit ist eine Abschätzung der Akkumulationsrate nicht möglich. Die Sandablagerungen setzten im 7. oder 8. Jahrhundert n. Chr. (Datum in PZ 5) ein. Das ¹⁴C-Datum in der PZ 10 mit cal 1040 – 1260 AD dürfte im Vergleich zu den Aussagen der Pollenkurve zu alt sein (vgl. Kap. 4.4.3). Der humose Horizont zwischen 18 und 19 cm entspricht dem Übergang Schicht 6/6a in der archäologischen Profilaufnahme und wurde

mit cal 1025 – 1275 AD (860 ± 60 BP, Beta – 135573, HEBERT dieser Bd.) datiert. Aus einer Zusammenstellung schriftlicher und archäologischer Quellen (MANDL 1994) ist bekannt, dass während der hochmittelalterlichen Klimagunst die Almwirtschaft einen deutlichen Aufschwung erlebte, wenn auch zunächst noch mehrheitlich auf den vorhandenen waldfreien Standorten oberhalb der Waldgrenze geweidet wurde. Nach Mandl (1994) sind Rodungsalmen erst ab dem Spätmittelalter (ab ca. 1250 AD) nachgewiesen. Der starke Rückgang der Erlen in der PZ 9 könnte demnach mit dem Schwenden der Grünerlenbestände für die Gewinnung von Weideflächen nach 1250 AD im Zusammenhang stehen. Dass die Weidezeiger auch zu dieser Zeit noch weitgehend fehlen, liegt möglicherweise daran, dass bis in die Neuzeit viel mehr Schafe und Ziegen und weniger Kühe auf die Almen aufgetrieben wurden und die Vegetationsveränderungen durch deren Beweidung schlecht erkennbar sind.

Der im Mittelalter einsetzende intensive Roggenanbau in den Tallagen lässt sich im Pollendiagramm vom Sölkpass nicht erkennen.

4.4.3 Zweite Beweidungsphase (PZ 10 und 11)

Die obersten 11 cm des Pollenprofils zeigen eine massive Reduktion der Waldbestände und eine bis dahin nie erreichte Intensivierung der Weidewirtschaft.

Die Rodungen betreffen einerseits die Wälder des Tieflandes, vorab mit Eiche, Esche, Ahorn, Buche und Tanne, später auch Ulme und Linde. In den höheren Lagen zeichnet sich der Rückgang bei Fichte und Grünerle ab. Die Weidezeiger bleiben vorerst noch immer spärlich (PZ 10), während die Arten waldfreier Standorte, besonders Gräser, Ampfer, Korbblütler, Nelkengewächse und Liliengewächse rasch häufiger werden. Erst in der PZ 11 nehmen auch die Weidezeiger mit Alpen-Mutterwurz, Fingerkraut, Glockenblumen usw. massiv zu. Die Dichte des Viehbestandes, vor allem der Rinder, ist nun um ein Vielfaches höher als während der PZ 3, 4 und 10, was durch das reichliche Vorkommen der auf Wiederkäuer-Mist angewiesenen Pilze *Cercophora*, *Podospora*, *Sordaria* und *Sporomiella* belegt wird.

Die Zunahme der Pionierarten Wacholder, Lärche und in geringerem Maße auch Birke als Folge von Abholzungen und der Ausbreitung von Sekundärbeständen ist ein bekanntes Phänomen. Der Beginn der PZ 11 ist mit cal 1040 – 1260 AD datiert. Dieses Datum ist aus zwei Gründen sehr unwahrscheinlich:

1. In den Tieflagen setzen die großflächigen Rodungen zwar meist schon im Früh- und Hochmittelalter ein; in den Hochlagen trifft dies aber erst für das Spätmittelalter oder gar erst für die

Neuzeit zu. Zu ausgedehnten Abholzungen kam es in den östlichen Zentralalpen erst durch den immer intensiver betriebenen Erzabbau. Auch im Sölketal wurde – wenn auch nur in geringem Maße – Bergbau betrieben. Hauptsächlich wurden Eisenerze im Tage- und Stollenbau bei der Hansenalme von St. Nikolai abgebaut (FRIEDERICH 1929, 1956). Obwohl die Verhüttung vermutlich lokal bei der Abbaustelle stattfand (L. P. BECKER, pers. Mitt.), dürften sich die für die Holzkohleproduktion notwendigen Schlägerungen kaum auf den Pollenflug auf der Passhöhe ausgewirkt haben. Der allmähliche Zusammenbruch der Waldbestände in der PZ 10 dürfte vielmehr auf den enormen Holzbedarf der Eisenindustrie von Innerberg (Eisenerz) und Vorderberg zurückzuführen sein. So wurden „1625 in der Kapitulation der Innerberger Hauptgewerkschaft weite Waldgebiete zur Versorgung der Rad- und Hammerwerke mit Holz bzw. Holzkohle gewidmet, darunter auch die beiden Sölktäler mit rund 12'000 Joch produktiven Waldungen“ (FRAYDENEGG-MONZELLO & ZIEGERHOFER 1997). Es ist daher sehr viel wahrscheinlicher, dass die Sedimente der PZ 10 im Spätmittelalter und/oder in der frühen Neuzeit gebildet wurden und der Beginn der PZ 11 ca. ins 17. Jh. zu datieren ist.

2. In der Tiefe von 4 cm, resp. 5 cm konnte je ein PK von Mais (*Zea mays*) gefunden werden. Dieses Getreide gelangte nach den Amerikafahrten von Kolumbus in der ersten Hälfte des 16. Jhs. nach Europa und wurde spätestens ab dem 18. Jh. in unserem Gebiet vermehrt angebaut, womit die Datierung der Grenze PZ 10/11 mit ca. 17. Jh. unterstützt wird.

5. Diskussion

5.1 Die Vegetationsveränderungen auf Grund der Nutzung des Brandopferplatzes

Der Brandopferplatz ist durch den Fund einer Nadel und durch ¹⁴C-Datierungen an Holzkohlen (cal. 1020 – 820 BC) in die späte Bronzezeit datiert (HEBERT 2000 und dieser Bd.). Nach Meinung der Archäologen könnte er aber noch bis in die Römerzeit (Fund einer Münze des Kaisers Domitian, 85 n. Chr.) für kultische Handlungen aufgesucht worden sein (HEBERT 2000). Unter der Annahme, dass das Pollendiagramm in diesem Teil keine nennenswerten Schichtlücken aufweist und basierend auf Interpolation, umfasst die Späte Bronzezeit (1300/1200 – 800 v. Chr.) ca. die PZ 3. Die gesamte Zeitspanne einer möglichen Nutzung des Platzes bis in die Römische Kaiserzeit (ca. 1300 BC – 200 AD) umfasst etwa den Abschnitt zwischen 64 und 52 cm.

Zu jener Zeit war der Pass nicht bewaldet (vgl. Kap. 5.2). Grünerlengebüsche waren zumindest zu Beginn des Abschnittes noch häufiger als heute und wurden erst im Laufe der Jahrhunderte dezimiert. Die Fichtenwälder reichten wahrscheinlich näher an die

Passregion heran als heute und waren trotz kleinflächiger Rodungen noch sehr dicht. Die lokale Vegetation bestand aus subalpinen Rasen mit ähnlichem Artenspektrum wie heute. Die klimatischen Verhältnisse waren möglicherweise etwas feuchter, was an günstigen Stellen die Ausbildung von Hochstaudenfluren ermöglichen mag.

Welche Veränderungen der Vegetation in der Umgebung der Passhöhe, die durch die Besucher und den Betrieb des Opferplatzes verursacht worden sein könnten sind nun denkbar?

Für das Opferfeuer war Holz notwendig. Erste vorläufige Untersuchungen der Holzkohle zeigen, dass vorwiegend Nadelholz verwendet wurde. Die Holzkohlenstücke sowohl der Nadel – als auch der Laubhölzer zeigen eine deutliche Krümmung der Jahrringe, was ein Hinweis darauf ist, dass viel Astholz oder jüngere Bäume verwendet wurden. Da grünes Holz schlecht brennt, wurde wohl trockenes, totes Holz verbrannt, das am Weg zum Passübergang gesammelt worden war. Eine nachhaltige Reduktion der Waldbestände ist deshalb kaum zu erwarten.

Das regelmäßige Zusammentreffen einer größeren Anzahl Menschen am selben Ort kann mit der Zeit eine Zerstörung der Vegetationsdecke und die Erosion der Humusschicht zur Folge haben. Ob es durch den Betrieb bis zur Zerstörung der geschlossenen Rasenbedeckung kommt und wie weit sich diese Änderung im Pollendiagramm abzeichnet, hängt von der Größe des betretenen Areals und von der Intensität und der Häufigkeit solcher Zusammenkünfte ab. Im Pollendiagramm vom Sölkpass sind keine Hinweise auf solche Veränderungen zu finden. Eine Eutrophierung der Umgebung, wie sie bei einem starken und regelmäßigen Besucherstrom zu erwarten wäre, ist nicht erkennbar. Zwar ist der Pollen von Brennessel und Alpen – Ampfer etwas häufiger als in davor liegenden Abschnitten und auch die Werte des Gräserpollens sind leicht angestiegen. Da aber der Frauenmantel als starker Eutrophiezeiger fehlt, stammen diese Pollenkörner eher aus den Kulturgebieten der Tieflagen oder sind nicht im Zusammenhang mit dem Opferplatz zu sehen.

Wald- und Wiesenbrände lassen sich in Bodenprofilen anhand von Brandhorizonten mit größeren und kleineren Kohleteilchen nachweisen. Auch kleinere Feuer verursachen einen Eintrag von kleinen und kleinsten Kohlepartikeln in die Grasnarbe, die durch die Bodenweiterentwicklung konserviert werden. Die regelmäßige Nutzung des Opferplatzes müsste sich demnach mit der Kurve der Kohlepartikel nachweisen lassen. Die Kohlewerte schwanken während des betrachteten Abschnittes deutlich: zu Beginn der PZ 3, d.h. noch vor 1300 BC steigt die Kurve leicht an, was gut mit der Datierung der jüngeren, im Pollenprofil nicht enthaltenen Holzkohleschicht (FNr. 20, VRI– 3090±50 BP, 1410 – 1300 cal BC, HEBERT dieser Bd.) übereinstimmt. Anschließend fällt die Kurve in der Mitte der PZ wieder ab und schwankt dann nur leicht. Knapp

vor Beginn der Römerzeit (54 cm) nimmt der Holzkohleanteil wieder deutlich zu. Während der späten Bronzezeit sind die Kohlewerte niedriger als vorher und nachher. Die Brandopfer zeichnen sich somit im Kohleeintrag nicht ab. Der jährliche Sedimentzuwachs ist in diesem Profilabschnitt sehr gering. Obwohl keine Lücken zwischen den einzelnen bearbeiteten Horizonten bestehen, ist die zeitliche Auflösung ungenügend, da eine Probe die Ereignisse von ca. 125 Jahren zusammenfasst.

Im Pollendiagramm sind somit keine Veränderungen zu finden, die unmittelbar mit dem Opferplatz und seinen Besuchern im Zusammenhang stehen. Von mehreren Autoren wurde festgestellt, dass sich weder die Veränderungen in der lokalen subalpinen und alpinen Vegetation (JOCHIMSEN 1972, LANG 1993, OEGGL & WAHLMÜLLER 1994b, WICK 1994, FEDELE & WICK 1996), noch die Häufigkeit und Intensität von Brandereignissen (TINNER & al. 1999) ohne Konzentrationsberechnungen und ohne Einbezug der Großreste klar feststellen lassen. Im Profil vom Sölkpass waren weder Konzentrationsberechnungen noch Großrestanalysen möglich (vgl. Methode). Der Hauptgrund für die fehlenden Anzeichen dürfte aber wohl darin liegen, dass die Zusammenkünfte für die kultischen Handlungen nur sporadisch (ein bis wenige Male pro Jahr) stattfanden und dadurch die Auswirkungen des Weidebetriebes jene der Nutzung des Opferplatzes völlig überdecken.

5.2 Waldgrenzschwankungen (Abb. 9)

Für die Ausbildung der subalpinen Waldgrenze sind Groß – (Länge der Vegetationsperiode) und Lokalklima (Wind, Schneeanhäufungen), Topografie, edaphische Gegebenheiten (platter Fels, Grobblockschutt), Häufigkeit von Waldbränden usw. ausschlaggebend (ELLENBERG 1996). Für den heutigen Verlauf der Waldgrenze sind weitgehend der Mensch und sein Weidevieh verantwortlich, deren Einfluss spätestens seit der Bronzezeit in zunehmendem Maße auch im Gebirge erkennbar wird.

Pollenanalytisch ist die Lage und sind eventuelle Verschiebungen der Waldgrenze nur schwer erfassbar. Bedingt durch die geringe Pollenproduktion der lokalen, meist aus kräuterreichen Rasen- und Zwergstrauchgesellschaften bestehenden Vegetation und einer im Gebirge bedeutenden Pollenverfrachtung wird der Pollenniederschlag in einem umso größeren Maße durch Fernflugpollen rechnerisch beeinflusst, je stärker die Untersuchungsstelle den Winden ausgesetzt ist. Besonders ungünstig ist die Position auf Bergkuppen und Passübergängen. Es hat sich außerdem gezeigt, dass Waldgrenzschwankungen nur dann erkennbar sind, wenn sich der Untersuchungspunkt innerhalb des Schwankungsbereiches der Waldgrenze befindet (BORTENSCHLAGER 1992). Wie schon oben erwähnt (Kap. 2), sind im Profil Sölkpass

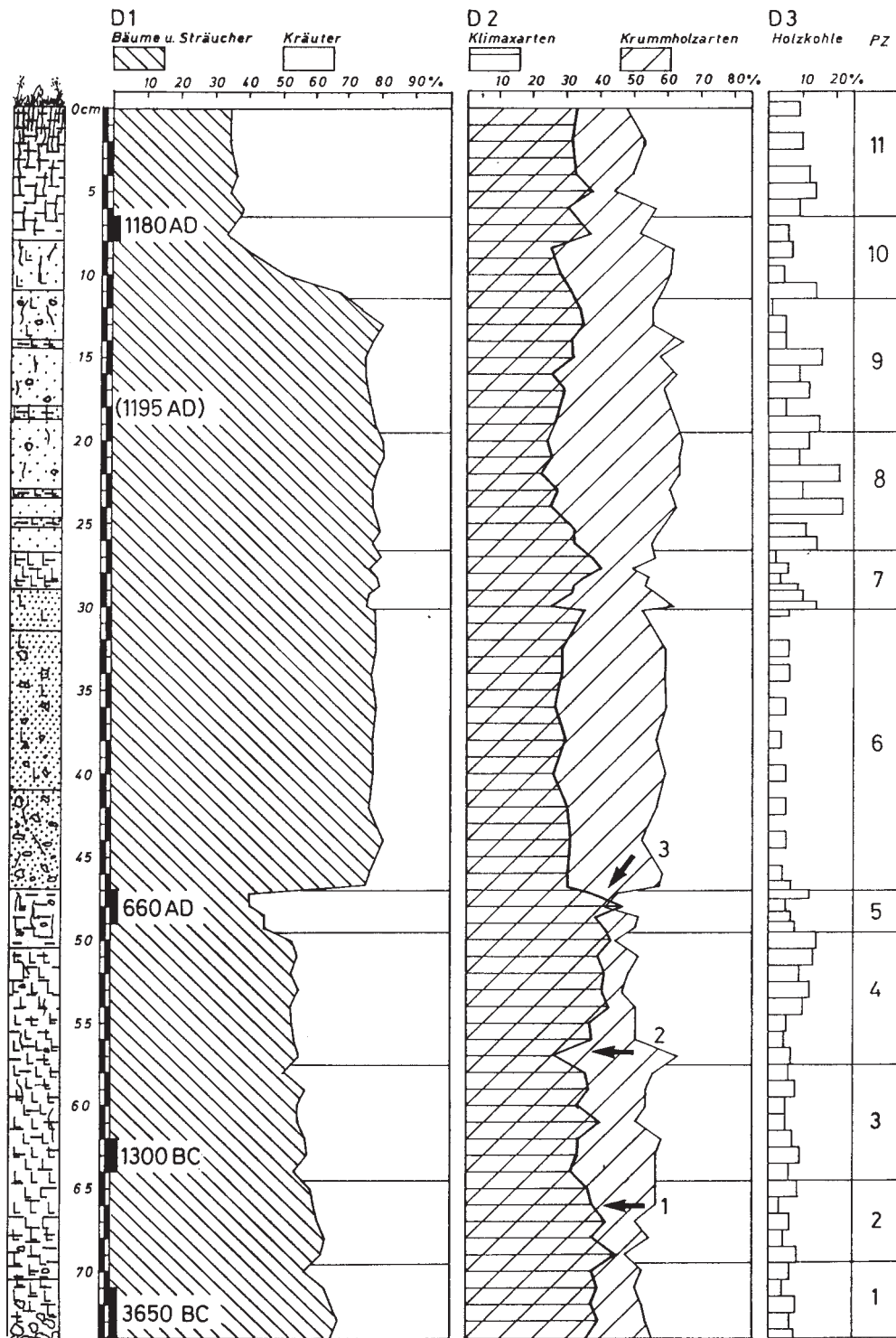


Abb. 9 Zusatzdiagramme zur Rekonstruktion der Waldgrenzschwankungen: D1 Gegenüberstellung der Baumpollen- und Kräuterpollenwerte (Gesamtpollensumme = 100%), D2 Vergleich der Klimaxbaumartenwerte mit jenen der Krummholzarten (Baumpollensumme = 100%), D3 Anteil der Holzkohle (Gesamtpollensumme = 100%)

die für die Rekonstruktion von Waldgrenzschwankungen unabdingbar notwendigen Konzentrations- und Influxberechnungen aus Gründen der Heterogenität der Ablagerung nicht möglich. Mangels Makroresten muss auch auf die Auswertung von Nadel-, Samen- und Fruchtefinden verzichtet werden.

Für die Rekonstruktion der Waldgrenze am Dachstein stellte KRAL (1971) die Summe der Klimaxbaumarten jener des Krummholzgürtels gegenüber. Aufgrund seiner Oberflächenuntersuchungen kam er zum Schluss, dass im Krummholzbereich die Pollensumme von Latsche und Erle, bei Waldbestockung dagegen jene der Klimaxarten (Zirbe, Lärche, Fichte, Tanne, Buche) überwiegt und dass sich die beiden Kurven an der Waldgrenze überschneiden. Für eine walddgrenznahe Bestockung gibt er Grenzwerte zwischen 27% und 44% der Klimaxarten und 50% bis 58% der Krummholzarten (bezogen auf Baumpollen = 100%) an. Befindet sich die Untersuchungsstelle im Bereich des Krummholzgürtels, dürfen die Klimaxarten max. 38% und die Krummholzarten müssen mindestens 54% betragen. Liegt die Summe der Klimaxarten über 48% und jene der Krummholzarten unter 32% handelt es sich um eine geschlossene Waldbestockung. Im unbewaldeten Gebiet stammt der größte Teil des Baumpollens aus dem Weiteinflug, so dass die Prozentwerte einen zumindest lockeren Waldbestand vortäuschen können, sofern nicht der Anteil des Kräuterpollens mitberücksichtigt wird. Als Grenzwerte für waldfreie Standorte nimmt KRAL max. 43% der Klimaxarten, max. 54% der Krummholzarten und 36–77% Kräuterpollenanteil an.

Im Profil Sölkpass ist es sinnvoll nur den unteren Teil des Profils (PZ 1–5) auf mögliche Anzeichen für Waldgrenzschwankungen zu betrachten, da nur dort ein verhältnismäßig ungestörtes Aufwachsen der Ablagerung zu erwarten ist. Die beiden Linien im Hilfsdiagramm D2 (Abb. 9) erreichen weder die Grenzwerte für eine dichte noch für eine aufgelockerte Bewaldung. Deshalb muss angenommen werden, dass der Passübergang während der letzten rund 5600 Jahre nie bewaldet war. Wie einzelne Fichten im Bereich des heutigen Passgebietes und auch pollenanalytische Untersuchungen am Planner See (1780 m ü.M., BOSCH 1999) beweisen, würde die Höhenlage von 1780 m ü.M. zwar einen Baumwuchs durchaus erlauben. Die lokalklimatischen Bedingungen sind jedoch einer Bewaldung völlig abträglich: die fast ununterbrochen wehenden Winde schädigen besonders im Winter jene Teile der Bäume, die über die Schneedecke herausragen (Schneefegen) und setzen sie im Spätwinter verstärkt der Gefahr der Frostrocknis (zu starkes Verdunsten bei noch gefrorenem Boden) aus. Da die Schneedecke am Passübergang durch Schneeverwehungen zeitweise geringmächtig sein dürfte oder überhaupt fehlt, in Muldenlagen dagegen erst spät im Frühjahr ausperlt, erliegen schon die Jungpflanzen der Frostrocknis oder kommen an den Standorten mit Schneeverwehungen mit der lan-

gen Schneebedeckung und der damit verbundenen zu kurzen Vegetationszeit und der hohen Bodenfeuchtigkeit durch das viele Schmelzwasser nicht zurecht.

An diese sehr ungünstigen Klimabedingungen ist die Grünerle besser angepasst. Heute wird sie vielfach als „Weideunkraut“ betrachtet. Sie dürfte jedoch schon sehr früh, gemeinsam mit der Fichte, in die Ostalpen eingewandert und schon vor Beginn des verstärkten Weidebetriebes auf Schatthängen und entlang von Lawinenzügen vorgekommen sein. Im Gebiet des Sölkpasses waren Grünerlenbestände seit 5600 Jahren reichlich vertreten. Ihre flächenmäßige Ausdehnung scheint mehrmaligen Schwankungen unterworfen gewesen zu sein. Auf Grund des einen Profils lässt sich aber nur feststellen, dass der Passübergang selber – ähnlich wie heute – immer mehr oder weniger frei von Grünerlen war, dass aber besonders auf den nach NE bis NW exponierten Hängen der Grünerlengürtel zeitweise ausgedehnter und dichter gewesen sein musste. Ob klimatische und/oder anthropogene Ursachen für diese Änderungen verantwortlich sind, lässt sich aus dem vorliegenden Profil nicht erkennen.

Klimarückschläge sind im Allgemeinen mit Gletscher vorstößen in den Alpen verbunden. Die Kenntnisse über die nacheiszeitliche Gletscherentwicklung sind gut (NICOLUSSI & PATZELT 2000) und tragen wesentlich dazu bei, Waldgrenzschwankungen erkennen und interpretieren zu können. Der Verlauf der Summenkurve der Klimaxbaumarten zeigt drei markante Änderungen (Abb. 9, Pfeile 1–3): Nach längeren Abschnitten mit relativ hohen Werten sinkt die Kurve zwischen 67 und 64 cm (Pfeil 1) und zwischen 48 und 47 cm (Pfeil 3) stark ab, während sie nach einem etwas unruhigen Verlauf auf tieferem Niveau zwischen 57 und 54 cm wieder deutlich ansteigt. Wie schon oben angemerkt, ist die Tiefen-Zeit-Relation in diesem Bodenprofil unsicher. Trotzdem ist die zeitliche Übereinstimmung der beiden Regressionsphasen mit dem gesamten Alpenbogen nachweisbaren Gletschervorstößen sehr auffällig: Der ältere rückläufige Abschnitt fällt in die Zeitspanne 2000–1400 BC und kann mit der Löbbenschwankung (ca. 1800–1300 BC, NICOLUSSI & PATZELT 2000) parallelisiert werden. Die jüngere Regression fällt ungefähr mit der 2. frühmittelalterlichen Vorstoßphase von ca. 700–800 AD zusammen (NICOLUSSI & PATZELT 2000). Der Beginn des Anstiegs der Werte und der nachfolgende Abschnitt mit Werten, die um 40% pendeln, dürfte mit der klimatisch günstigen Periode der Römerzeit übereinstimmen (PATZELT 1994). Im Gegensatz dazu widerspiegelt die erste Phase mit Werten zwischen 35 und 45% (PZ 1 und z.T. PZ 2) die lange, klimatisch sehr günstige Zeit zwischen dem Ende der Rotmoos- und dem Beginn der Löbbenschwankung, während der die Gletscher – abgesehen von einem kurzen und schwachen Vorstoß um 2500 BC – durchwegs kleiner waren als um 1950 n. Chr. (NICOLUSSI & PATZELT 2000).

6. Liste der wissenschaftlichen und deutschen Pflanzennamen

<i>Abies alba</i>	Tanne
<i>Acer</i>	Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Achillea</i>	Schafgarbe
<i>Aconitum tauricum</i>	Tauern-Eisenhut
<i>Adenostyles alliariae</i>	Grauer Alpendost
<i>Allium</i>	Lauch
<i>Alchemilla</i>	Frauenmantel
<i>Alnus</i>	Erle
<i>Alnus alnobetula (A. viridis)</i>	Grünerle
<i>Androsace</i>	Mannsschild, Goldprimel
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	Alpen-Ruchgras
Apiaceae	Doldenblütler
<i>Arnica montana</i>	Arnika
<i>Artemisia</i>	Beifuß, Wermut
Asteraceae	Korbblütler
Asteroideae (Tubuliflorae)	"Röhrenblütler"
<i>Athyrium distentifolium (=A.alpestre)</i>	Gebirgs-Frauenfarn
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele
<i>Betula</i>	Birke
<i>Botrychium</i>	Rautenfarn, Mondraute
Brassicaceae	Kreuzblütler
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide, Heidekraut
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume
<i>Campanula scheuzeri</i>	Scheuchzers Glockenblume
Campanulaceae	Glockenblumengewächse
Cannabaceae (Humulus/Cannabis)	Hanfgewächse (Hopfen/Flachs)
<i>Carduus</i>	Ringdistel, Haarschopfdistel
<i>Carex curvula</i>	Krummsegge
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche, Weißbuche
Caryophyllaceae	Nelkengewächse
<i>Castanea sativa</i>	Edelkastanie
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
Cerealial	Getreide
Chenopodiaceae	Gänsefußgewächse
<i>Cicerbita alpina</i>	Milchlattich
Cichorioideae (Liguliflorae)	"Zungenblütler"
<i>Circaea</i>	Hexenkraut
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
Cyperaceae	Riedgrasgewächse, Sauergräser
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Gewöhnliche Rasenschmiele
<i>Doronicum austriacum</i>	Österreichische Gemswurz
<i>Dryopteris dilatata</i>	Dunkler Dornfarn
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Zwittrige, Krähenbeere
<i>Epilobium</i>	Weidenröschen
<i>Epilobium alpestre</i>	Quirl-Weidenröschen
<i>Equisetum</i>	Schachtelhalm
Ericaceae	Heidekrautgewächse
<i>Eryngium</i>	Mannstreu
<i>Euphorbia</i>	Wolfsmilch
<i>Euphrasia</i>	Augentrost
Fabaceae	Schmetterlingsblütler
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Filipendula</i>	Mädesüß
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche
Gentianaceae	Enziangewächse
<i>Geranium</i>	Storchenschnabel
<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchenschnabel
<i>Geum montanum</i>	Berg-Nelkenwurz

Pollenanalytische Untersuchungen auf dem Sölkpass

<i>Hedera helix</i>	Epheu
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	Süßklee
<i>Helianthemum</i>	Sonnenröschen
<i>Heracleum</i>	Bärenklau
<i>Hieracium alpinum</i>	Alpen-Habichtskraut
<i>Homogyne alpina</i>	Alpen-Brandlattich
<i>Humulus/Cannabis</i>	Hopfen/Flachs
<i>Huperzia selago</i>	Tannen-Bärlapp, Teufelsklaue
<i>Hypericum</i>	Johanniskraut
<i>Jasione</i>	Sandglöckchen
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Juniperus</i>	Wacholder
<i>Juniperus communis subsp. alpina</i>	Zwergwacholder
<i>Knautia</i>	Wittwenblume
Lamiaceae	Lippenblütler
<i>Larix decidua</i>	Lärche
<i>Leontodon helveticus</i>	Schweizer Leuenzahn, Schw. Löwenzahn
<i>Ligusticum mutellina</i>	Alpen-Mutterwurz
Liliaceae	Liliengewächse
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Gemsheide
Lycopodiaceae	Bärlappgewächse
<i>Lycopodium annotinum</i>	Wald-Bärlapp
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp
<i>Lythrum</i>	Blutweiderich
<i>Melampyrum</i>	Wachtelweizen
<i>Melampyrum pratense</i>	Gewöhnlicher Wachtelweizen
<i>Mentha</i>	Minze
<i>Mercurialis</i>	Bingelkraut
monoete Sporen	nicht bestimmbare Farnsporen
<i>Nardus stricta</i>	Bürstling, Borstgras
<i>Odontites</i>	Zahntrost
<i>Olea europaea</i>	Ölbaum
Oleaceae	Ölbaumgewächse
<i>Ostrya</i>	Hopfenbuche
<i>Pedicularis</i>	Läusekraut
<i>Peucedanum ostruthium</i>	Meisterwurz
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	Grasblatt-Teufelskralle, Halbkuglige T.
<i>Picea abies</i>	Fichte
<i>Pinus</i>	Kiefer, Föhre
<i>Pinus cembra</i>	Zirbe, Arve
<i>Pinus mugo</i>	Latsche, Legföhre
<i>Plantago alpina</i>	Alpen-Wegerich
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Groß-Wegerich
<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich
<i>Plantago serpentina</i>	Schlangen-Wegerich
<i>Pleurospermum austriacum</i>	Rippendolde
<i>Poa alpina</i>	Alpen-Rispengras
Poaceae	Gräser
<i>Polypodium</i>	Tüpfelfarn
<i>Populus</i>	Pappel
<i>Potamogeton</i>	Laichkraut
<i>Potentilla</i>	Fingerkraut
<i>Potentilla aurea</i>	Gold-Fingerkraut
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn
<i>Pulsatilla alpina subsp. austriaca</i>	Kleine Alpen-Küchenschelle
<i>Quercus ilex</i>	Steineiche
<i>Quercus</i>	Eiche
Ranunculaceae	Hahnenfußgewächse
<i>Ranunculus platanifolius</i>	Platanen-Hahnenfuß
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	Rostblättrige Alpenrose
Rosaceae	Rosengewächse
Rubiaceae	Kaffeegewächse, Labkrautgewächse
<i>Rumex</i>	Ampfer
<i>Rumex alpestris</i>	Berg-Sauerampfer
<i>Rumex alpinus</i>	Alpen-Ampfer

<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblatt-Ampfer
<i>Salix</i>	Weide
<i>Salix retusa</i>	Stumpfblatt-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarz-Holunder
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Große Wiesenknopf
<i>Saxifraga androsacea</i>	Mannschild-Steinbrech
<i>Saxifraga stellaris</i>	Stern-Steinbrech
<i>Scabiosa</i>	Skabiose
<i>Scleanthus</i>	Knäuelkraut
Scrophulariaceae	Rachenblütler, Braunwurzgewächse
<i>Secale cereale</i>	Roggen
<i>Sedum</i>	Mauerpfeffer
<i>Selaginella selaginoides</i>	Moosfarne
<i>Senecio</i>	Greiskraut, Kreuzkraut
<i>Sphagnum</i>	Torfmoos
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Soldanella</i>	Soldanelle, Alpenglöckchen
<i>Sparganium</i>	Igelkolben
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
<i>Taxus baccata</i>	Eibe
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akelei-Wiesenraute
<i>Tilia</i>	Linde
<i>Trifolium</i>	Klee
<i>Ulmus</i>	Ulme
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme
<i>Urtica</i>	Brennnessel
<i>Vaccinium gaultherioides (=V. uliginosum)</i>	Alpen-Rauschbeere
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere
<i>Valeriana</i>	Baldrian
<i>Valeriana celtica</i>	Echter Speick
<i>Valeriana saxatilis</i>	Felsen-Baldrian
<i>Veratrum album</i>	Weisser Germer
<i>Vitis</i>	Wein
<i>Xanthium</i>	Spitzklette
<i>Zea mais</i>	Mais

Ob die hier ansatzweise versuchte Interpretation des Kurvenverlaufes als Abbild klimabedingter Waldgrenzschwankungen tatsächlich richtig ist oder ob es sich um eine Überinterpretation der pollenanalytischen Ergebnisse handelt, kann nur durch Untersuchungen eines See- oder Moorprofiles in gleicher Höhe mit gleichmäßiger Sedimentation und größerer zeitlicher Auflösung entschieden werden.

Dank

All jenen, die in irgendeiner Form zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, sei herzlich für ihre Hilfe und Unterstützung gedankt. Dieser Dank gilt besonders F. MANDL und B. HEBERT für die Anregung zu dieser Untersuchung und ihre Diskussionsbeiträge, den Grabungshelfern der Grabung Sölkpass 2001 für das Aufgraben und Zuschütten des Profiles, O. NESTROY für die grundlegende Hilfe bei der Ansprache des Bodenprofiles, L. BECKER für Literaturangaben zum Bergbau, A. DRESCHER für konstruktive Diskussionen und die kritische Durchsicht des Manuskripts und nicht zuletzt dem Bundesdenkmalamt und der Verwaltung des Naturparks Sölktaier (W. FRANEK) für die finanzielle Unterstützung.

Literatur

- ADLER W., K. OSWALD & R. FISCHER 1994: Exkursionsflora von Österreich. — Verlag Eugen Ulmer Wien Stuttgart, 1180 S.
- AMMANN K. 1979: Gletschnahe Vegetation in der Oberaar einst und jetzt. Historische Schwankungen des Oberaargletschers (Grimselpass, 2300 m, Schweiz) und ihr Einfluß auf die heutige Vegetation der Oberaar und einige Ergebnisse bisheriger Pollenanalysen gletscher naher Profile. — In: WILMANN O. & R. TÜXEN (Hrsg.): Werden und Vergehen von Pflanzengesellschaften. Ber. Intern. Symposium IVV, Cramer Vaduz, 227–251.
- BECKER L.P. 1989: Die Geologie der Sölktäler. 500 Millionen Jahre Erdgeschichte. — Verein Naturpark Sölktaier (Hrsg.), Naturparkführer Sölktaier, Graz, 13–19.
- BEHRE K.-E. & D. KUČAN: Die Reflektion archäologisch bekannter Siedlungen in Pollendiagrammen verschiedener Entfernung — Beispiel aus der Siedlungskammer Flögeln, Nordwestdeutschland. — In: BEHRE K.-E. (ed.), Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams. Balkema, Rotterdam, Boston, 95–114.
- BORTENSCHLAGER S. 1993: Das höchst gelegene Moor der Ostalpen „Moor am Rofenberg“ 2760 m. — Diss. Bot., 196 (Festschrift Zoller), 329–334.
- BORTENSCHLAGER S. & I. NEUWINGER 1994: Pollenanalytische Untersuchungen eines mächtigen Boden—Profils in 3000 m. — Diss. Bot., 234 (Festschrift Lang), 207–213.
- BROSCHE U. 1999: Pollenanalytische Untersuchungen zur spät— und postglazialen Vegetationsgeschichte am Seetaler See (Österreich, Salzburg, Lungau) und Planer See (Österreich, Steiermark, Niedere Tauern). — Dissertation Karl—Franzens—Universität Graz, 130 S., 5 Tafeln.
- BURGA C. 1984: Aktuelle Vegetation und Pollengehalt von Oberflächenproben der obermontanen bis zur subalpinen Stufe am Bernhardin—Pass (Graubünden/Schweiz). — Jb. Naturf. Ges. Graubündens, 101, 53–99.
- CARCAILLER CH. 2001: Are Holocene wood— charcoal fragments stratified in alpine and subalpine soils? Evidence from the Alps based on AMS ¹⁴C dates. — The Holocene, 11, 231–242.
- DAMBACH K. 2000: Ein Versuch zur Quantifizierung der gerodeten Landoberfläche einzelner Landschaften Mitteleuropas mit Hilfe der Pollenanalyse. — Diss. Bot. 336, 151 S., 69 Abb., 24 Tafeln.
- DENK TH. 1999: Die Flora des Gumpenecks und des Walchengrabens in den Wölzer Tauern (Steiermark). — Ioaneta Botanik, 1, 27–114.
- DIMBLEBY G.M. 1957: Pollen analysis of terrestrial soils. — The New Phytologist, 56, 12–28.
- DRESCHER—SCHNEIDER R. 1997: Ergebnisse der pollen— und großbestanalytischen Untersuchungen im Gebiet der Plankenalm, Dachstein, Österreich. — In: CERWINKA G. & MANDL F. (Hrsg.), Dachstein. Vier Jahrtausende Almen im Hochgebirge. Bd. 2, Mitt. ANISA, 18, 46–61.
- DRESCHER—SCHNEIDER R. 2002: Die Geschichte der Almwirtschaft auf dem Dachstein—Ostplateau und am Sölkpass im Lichte neuer Pollen— und Großbestanalysen — Methodische Probleme und mögliche Lösungen. — BAL, 10. Österr. Botanikertreffen, 30. Mai–1. Juni 2002, Gumpenstein, 177–181.
- DRESCHER—SCHNEIDER R. (im Druck): Die Vegetations— und Besiedlungsgeschichte der Region Eisenerz auf der Basis pollenanalytischer Untersuchungen im Leopoldsteiner See und in der Eisenerzer Ramsau. — In: KLEMM S.: Montanarchäologie in den Eisenerzer Alpen. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen zum prähistorischen Kupferbergbau in der Eisenerzer Ramsau mit Beiträgen von RESCH J., WEINEK H., PROSKE E., EMMERER B., STEINLECHNER E., TRINKAUS P., GÖSSLER W. DRESCHER—SCHNEIDER R. — Österr. Akademie der Wissenschaften.
- ELLENBERG H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. — Verlag Eugen Ulmer, 5. Auflage, 1096 S., 623 Abb., 170 Tab.
- FEDELE F. & M. BUZZETTI 1993: Pian dei Cavalli. Sui passi dei primi uomini nelle Alpi. — Museo della Valchiavenna, Elementi per una ricerca, 2, 63 S.
- FEDELE F.G. & L. WICK 1996: Glacial/Postglacial transition south of Splügen Pass: environment and human activity. — Il Quaternario, 9, 541–550.
- FRAYDENEGG—MONZELLO O. & A. ZIEGERHOFER 1997: Der Sölkpass. Vom Saumpfad zur Erzherzog—Johann—Straße. — Hrsg. Gemeindeamt Schöder, Jost Druck & Medientechnik Liezen, 144 S.
- FRIEDRICH O. 1929: Beitrag zur Kenntnis der Eisenglimmerlagerstätte von St. Nikolai im Groß—Sölktaier. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 66, 159–163.
- FRIEDRICH O.M. 1965: Ergänzende Bemerkungen über das Eisenvorkommen bei der Hansenalme im Sölktaier. — Archiv f. Lagerstättenforsch. Ostalpen, 3, 25–35.
- FURRER G., H. LEUZINGER & K. AMMANN 1975: Klimaschwankungen während des alpinen Postglazials im Spiegel fossiler Böden. — Vierteljahresschrift Nat.forsch. Ges. Zürich, 120, 15–31.
- GAILLARD M.—J., H.J.B. BIRKS, M. IHSE, U. HUCKRIEDE & W.O. VAN DEN KNAAP, 1998: Pollen/landscape calibration based on modern pollen assemblages from surface—sediment samples and landscape mapping — a pilot study in South Sweden. — Paläoklimaforschung/Palaeoclimate Research, 27, 31–52.
- GEEL B. VAN 1978: A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and the Netherlands, based on the analysis of pollen, spores and macro— and microscopic remains of fungi, algae, cryptophytes and animals. — Rev. Palaeobot. Palynology, 22, 337–344.
- GEEL B. VAN, S.J.P. BOHNCKE & H. DEE 1981: A palaeoecological study of an upper Late Glacial and Holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands. — Rev. Palaeobot. Palynology, 31, 367–448.
- GEEL B. VAN, D.P. HALLEWAS & J.P. PALS 1983: A Late Holocene deposit under the Westfriese Zeedijk near Enkhuizen (Prov. of North—Holland, The Netherlands): palaeoecological and archaeological aspects. — Rev. Palaeobot. Palynology, 38, 269–335.
- GRABHERR G. & L. MUCINA (Hrsg.) 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation. — Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart. New York, 523 S.
- GRIMM E.C. 1992: TILIA 1.11 and TILIA*GRAPH 1.17. — Illinois State Museum, Springfield, 1992.
- HEBERT B. 2000: Zum neuentdeckten hochalpinen Brandopferplatz am Sölkpass. — Mitt. ANISA, 21, 69–71.
- HEBERT B. dieser Bd.: Archäologische Untersuchungen am Sölkpass.
- HERMANN S. & L.P. BECKER 1998: Rutschungs— und Erosionserscheinungen im Naturpark Sölktaier, ausgelöst durch ein Niederschlagsereignis vom 29. Juni 1994. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 128, 5–15.
- HUSEN D. VAN 1967: Ein Beitrag zur Talgeschichte des Ennstales im Quartär. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 18, 249–286.
- HUSEN D. VAN 1987: Die Ostalpen in den Eiszeiten. — Aus der geologischen Geschichte Österreichs. — Populärwissenschaftl. Veröff. Geolog. Bundesanstalt, 24 S.
- HÜTTEMANN H. & S. BORTENSCHLAGER 1987: Beiträge zur Vegetationsgeschichte Tirols VI: Riesengebirge, Hohe Tauern — Zillertal, Kühtai. — Ber. nat.—med. Verein Innsbruck, 74, 81–112.
- IVERSEN J. 1958: Pollenanalytischer Nachweis des Reliktcharakters eines jütischen

- Linden-Mischwaldes. – Veröffentl. Geobot. Inst. Rübel (Festschrift Lüdi), 33, 137 – 144.
- JOCHIMSEN M. 1972: Pollenniederschlag und rezente Vegetation in Gletschervorfeldern der Alpen. – Ber. Deutsch. Bot. Ges., 85, 13–27.
- Jochimsen M. 1986: Zum Problem des Pollenflus in den Hochalpen. – Diss. Bot., 90, 249 S.
- KARNER G. & L. MUCINA 1993: Mulgedio – Aconitetea. – In: GRABHERR G. & L. MUCINA (Hrsg.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation. – Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, New York, 468 – 505.
- KILIAN W., F. MÜLLER & F. STARLINGER 1994: Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach walddökologischen Gesichtspunkten. – FBV A, Berichte 82, 60 S.
- KRAL F. 1971: Pollenanalytische Untersuchungen zur Waldgeschichte des Dachsteinmassivs. – Veröff. Inst. Waldbau BOKU Wien, 145 S.
- KUHRY P. 1985: Transgression of a raised bog across a coversand ridge originally covered with an oak–lime forest. Palaeoecological study of a Middle Holocene local vegetational succession in the Amstven (nor thwest Germany). – Rev. Palaeobot. Palynology, 44, 303 – 353.
- LANG G. 1993: Holozäne Veränderungen der Waldgrenze in den Schweizer Alpen – Methodische Ansätze und gegenwärtiger Kenntnisstand. – Diss. Bot., 196 (Festschrift Zoller), 317 – 327.
- MAGNES M. & A. DRESCHER 2001: Bergahorn–Bergulmenwaldreste im Naturpark Sölkäler (Niedere Tauern, Steiermark) und die Ursprünglichkeit des Vorkommens von *Campanula latifolia* in den Ostalpen. – Linzer biol. Beitr., 33, 607–623.
- MANDL F. 1996: 7. Hochmittelalterlicher Horizont. In: CERWINKA G. & MANDL F. (Hrsg.), Dachstein. Vier Jahrtausende Almen im Hochgebirge. Bd. 1 Das östliche Dachsteinplateau. 4000 Jahre Geschichte der hochalpinen Weide- und Almwirtschaft. – Mitt. ANISA, 17, 68 – 72.
- MARKGRAF V. 1980: Pollen dispersal in a mountain area. – Grana, 19, 127 – 146.
- MAYRHOFER H., M. MAYRHOFER & CHR. SCHEUER 1989: Die Pflanzenwelt der Sölkäler. Begegnung auf naturkundlichen Wanderungen. – Verein Naturpark Sölkäler (Hrsg.), Naturparkführer Sölkäler, Graz, 30 – 77.
- MUNSELL 1975: Soil color charts. – Baltimore, Maryland, USA.
- NESTROY O. 2001: Exkursion N1: Obertauern – ein von Menschen überprägter Hochgebirgsraum. – Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges., 63, 231 – 274.
- NESTROY O., O.H. DANNEBERG, M. ENGLISCH, A. GEBL, H. HAGER, E. HERZBERGER, W. KILIAN, P. NELHIEBEL, E. PEČINA, A. PEHAMBERGER, W. SCHNEIDER & J. WAGNER 2000: Systematische Gliederung der Böden Österreichs (Österreichische Bodensystematik 2000). – Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges., 60, 99 S.
- NICOLUSSI K. & G.P. PATZELT 2000: Untersuchungen zur Holozänen Gletscherentwicklung von Pasterze und Gepatschferner (Ostalpen). – Z. Gletscherk. Glazialgeol., 36, 1 – 87.
- OBERDORFER E. 1994: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – UTB 1828, 7. Auflage, 1050 S.
- OEGGL K. 1994: The palynological record of human impact on highland zone ecosystem. – In: BIAGI R. & J. NANDRIS (eds): Highland zone exploitation in southern Europe. Monographie di "Natura Bresciana", 20, 107 – 122.
- OEGGL K. & N. WAHLMÜLLER 1994a: Holozäne Vegetationsentwicklung an der Waldgrenze der Ostalpen: Die Plancklacke (2140 m)/Sankt Jakob im Defreggen, Osttirol. – Diss. Bot., 234 (Festschrift G. Lang), 389 – 411.
- OEGGL K. & N. WAHLMÜLLER 1994b: A mesolithic seasonal dwelling site in the high-alpine region of the Eastern Alps. – AASP contributions series, 29, 147 – 160.
- PATZELT G. 1994: Die klimatischen Verhältnisse im südlichen Mitteleuropa zur Römerzeit. – In: BENDER H. & H. WOLFF (Hrsg.): Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft in den Rhein–Donau–Provinzen des römischen Reiches. Passauer Universitätsschriften zur Archäologie, 2, 7 – 20, 5 Abb., 1 Tab.
- SCHITTEGRUBER K. 1961: Die Vegetation des Seckauer Zinken und Hochreichart. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 91, 105 – 141.
- SCHNEIDER R. 1984: Vergleich des Pollengehaltes von Oberflächenproben mit der rezenten Vegetation im Aspromonte, Kalabrien, Italien. – Diss. Bot., 72 (Festschrift Welten), 275 – 318.
- SEIWALD A. 1980: Beiträge zur Vegetationsgeschichte Tirols IV: Nazer Plateau – Villander Alm. – Ber. nat.–med. Verein Innsbruck, 67, 31 – 72.
- STUIVER M., P.J. REIMER, E. BARD, J.W. BECK, G.S. BURR, K.A. HUGHEN, B. KROMER, G. MCCORMAC, J. VAN DER PLICHT & M. S. PURK 1998: IntCal98 Radiocarbon Age Calibration, 24,000 – 0 cal. BP. – Radiocarbon, 40, 1041–1084.
- TEPPNER H. 1975: Botanische Studien im Gebiet der Planeralm (Niedere Tauern, Steiermark), I–V. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 105, 161 – 180.
- TEPPNER H. 1978: Botanische Studien im Gebiet der Planeralm (Niedere Tauern, Steiermark), VI. *Primula auricula* und *Pleurospermum austriacum* über Hornblende–Garbenschiefern. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 108, 179 – 189.
- THEISS M. 1998: Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes „Koralmbaum“ in Kärnten. – Diplomarbeit am Inst. für Botanik der K.–F.–Universität Graz, 87 S., 1 Vegetationskarte.
- TINNER W., B. AMMANN & P. GERMANN 1996: Treeline fluctuations recorded from 12.500 years by soil profiles, pollen, and plant macrofossils in the Central Swiss Alps. – Arctic and Alpine Research, 28, 131–147.
- TINNER W., M. CONEDERA, B. AMMANN, H.W. GÄGGELER, S. GEDYE, R. JONES & B. SÄGESSER 1998: Pollen and charcoal in lake sediments compared with historically documented forest fires in Southern Switzerland since AD 1920. – The Holocene, 8, 31 – 42.
- TINNER W., P. HUBSCHNID, M. WEHRLI, B. AMMANN & M. CONEDERA 1999: Longterm forest fire ecology and dynamics in Southern Switzerland. – J. Ecology, 87 – 289.
- VORREN K.–D., B. MØRKVED & S. BORTENSLAGER 1993: Human impact on the Holocene forest line in the Central Alps. – Veg Hist Archaeobot, 2, 145 – 156.
- WALCH K.M. 1970: Displacement of pollen grains by earthworms. – Pollen et Spores, 12, 39 – 41.
- WELTEN M. 1958: Pollenanalytische Untersuchungen alpiner Bodenprofile: historische Entwicklung des Bodens und säkulare Sukzession der örtlichen Pflanzengesellschaften. – Veröffentl. Geobot. Inst. Rübel (Festschrift Lüdi), 33, 253 – 274.
- WICK L. 1994: Vegetation development and human impact at the forest limit: palaeoecological studies in the Splügen Pass area (northern Italy). – In: BIAGI R. & J. NANDRIS (eds): Highland zone exploitation in southern Europe. Monographie di "Natura Bresciana", 20, 123 – 132.
- WICK L. & W. TINNER 1997: Vegetation changes and timberline fluctuations in the central Alps as indicators of Holocene climatic oscillations. – Arctic and Alpine Research, 29, 445 – 458.