

ISSN 0077-6025 Natur und Mensch	Jahresmitteilungen 2013 Nürnberg 2014	Seite 53-76	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V. Marienortgraben 8, 90402 Nürnberg
------------------------------------	--	----------------	--

Richard Gottfried Spöcker

Die Breitenwiener Höhle

Vorbemerkung

Die Arbeit Spöckers über die Breitenwanner Höhle (Kataster-Nr. F1) basiert auf den ersten Forschungsarbeiten, welche nach Gründung der „Sektion Heimatforschung Nürnberg“ (SHN) als Unterabteilung der Naturhistorischen Gesellschaft am 18.2.1921 von den Mitgliedern der neuen Gruppe unter der untriebigen Leitung ihres Obmannes begonnen wurden (LEJA 1997). Den Zeitumständen geschuldet – Nachwirkungen des 1. Weltkrieges – konnte Spöcker seine Veröffentlichung nur in einer sehr primitiven Form herausgeben: Der Text wurde maschinenschriftlich mit zahlreichen Durchschlägen angefertigt und diese dann zu den einzelnen Exemplaren zusammengeheftet, wobei die Schriftqualität natürlich sehr rasch nachließ. Diese ersten Exemplare verteilte Spöcker dann offensichtlich zu Weihnachten 1921 an seine Mitarbeiter, wie aus der vorangesetzten Widmung in einem der Gehefte hervorgeht. An Weihnachten 1921 war die Gruppe wiederum in der Höhle tätig (vgl. Abb.14), und hieraus resultierte ein Nachtrag, der auf dieselbe Weise gefertigt, und die so vervollständigte Beschreibung dann im Jahr 1922 weiter verbreitet wurde.

Infolge dieser Produktionsmethode blieb die Auflage des Werkes äußerst beschränkt – obwohl es in späteren Arbeiten öfter zitiert wird. Meine Suche nach einem Exemplar blieb lange ergebnislos; weder in der NHG-Hauptbibliothek, der Vorgeschichtsbibliothek, dem Nürnberger Stadtarchiv, der Universitätsbibliothek Erlangen, noch in der Staatsbibliothek wurde ich fündig. Schließlich überlaschte mich Herr Hermann Schaaf (Abteilung für Karst- und Höhlenkunde) mit der

Vorlage eines Exemplars, und auch aus den Beständen von Herrn Ferdinand Leja (Speläo-Club Sulzbach) kam noch eine Kopie zutage. Beiden danke ich sehr für die Überlassung zum Zweck der Anfertigung von Kopien – was ja dank heutiger Vervielfältigungstechnik kein Problem mehr ist. Zu Dank verpflichtet bin ich auch Herrn Matthias Conrad (Forschungsgruppe Höhle und Karst Franken) für EDV-Unterstützung bei der Reproduktion der Abbildungen.

Obwohl die von Spöcker vertretene Flußhöhlentheorie – damals, Anfang der 1920er Jahre, gerade „modern“ und von mehreren Fachwissenschaftlern propagiert (BECKER, LINDNER) – heute nicht mehr aktuell ist, scheint mir doch eine Neuveröffentlichung gerechtfertigt – zeugt die Arbeit doch von dem unbändigen Erkenntniswillen und der akribischen Beobachtungsmethode des Karstteilungsgründers, mit denen er das Postulat Hubert TRIMMELS vorwegnimmt:

„Höhlenfahrten, bei denen nicht wenigstens ein Mindestmaß an Beobachtungen erfolgt und in einem Bericht festgehalten wird, sind sinnlos“

Übrigens hat sich Spöcker später von der Flußhöhlentheorie getrennt. In seiner Arbeit von 1952 führt er das Entstehen größerer horizontaler Höhlensysteme auf Stillstandsphasen im Karstwasserniveau zurück und erklärt damit die Häufung von Höhlen in bestimmten Höhenlagen. Die Höhlen in der Velburger Gegend finden sich vorwiegend im Niveau von 550-580m üNN.

Die Arbeit Spöckers ist auch als geschichtliches Dokument von Interesse, weil die Höhle in-

zwischen stark verändert und weitgehend unzugänglich ist, da sie im Truppenübungsplatz liegt: Nach dem 2. Weltkrieg beanspruchte die amerikanische Besatzungsmacht einen größeren Übungsbereich. Man entschied sich für eine Erweiterung des TÜP Hohenfels nach Westen, und daraufhin wurde im Jahr 1951 innerhalb von drei Monaten (August bis November) das Areal abgesiedelt, die Höhle dabei dreifach vermauert (GRIESBACH 1994). Das Entschädigungsverfahren für Kastner bezüglich der Höhle kam erst 1961 zum Abschluß (StAAm Reg.d.Opf. Nr.7874).

Der Wortlaut des SPÖCKER-Textes entspricht dem Original; lediglich bei Rechtschreibung und Interpunktion wurde – im Interesse der Lesbarkeit – eine behutsame Anpassung vorgenommen. Die ursprünglich am Ende eingeordneten Fotos und Skizzen wurden zur besseren Veranschaulichung an den entsprechenden Stellen im Text eingesetzt und mit neuen Abbildungs-Nummern versehen. Wo zusätzliche Erläuterungen zweckmäßig erschienen, wurden diese von Bearb. in Form von Fußnoten eingefügt.

Renate Illmann



Abb.1: Eigenhändige Zeichnung Spöckers als Titelbild des Manuskriptdruckes von 1922

Feststellungen aus der Breitenwiener Höhle

Wenn wir Gumbels Höhlenkarte von Bayern¹ zur Hand nehmen, so finden wir in dem südöstlichen Ausläufer des Jurahöhlengebietes auf dem Plateau, das von Lauterach, Vils und Laber begrenzt ist, unter den letzten sechs Höhlen der vorgenannten Himmelsrichtung drei nahe nebeneinander eingetragene Punkte. Bezeichnet sind sie als Höhle bei St. Wolfgang, O von Velburg, Höhle bei Breitenwien und diejenige bei Kircheneidenfeld. Dies ist jedoch noch nicht das vollkommene Material an unterirdischen Naturräumen, das in dem dortigen Umkreis bekannt ist, und dürften auch die weiterhin erschlossenen und z.T. besuchten Höhlen keinen restlosen Strich unter das oberpfälzische Verkarstungsfeld im Gebiet Hohenburg – Velburg machen. An ferneren Höhlen möchte ich anführen die König-Otto-Höhle², auch Colomannerhöhle benannt, nördlich von Velburg, die Geisberg- oder Krumpenwiener Höhle³ zwischen Geisberg und Bruderberg, südwestlich von Krumpenwien, und schließlich noch eine unbedeutendere Höhle mit ganz geringen Ausmaßen ohne Funde und Namen im Ameisenberg bei Lutzmannstein, die mir erst gelegentlich meines letzten Besuches von dortigen Bewohnern gezeigt wurde⁴.

Bei den von Gumbel angegebenen Höhlen handelt es sich offenbar um das bekannte und weithin sichtbare Felstor von St. Wolfgang, die sog. St. Wolfgangshöhle⁵, und diejenige im Höllberg bei Kircheneidenfeld⁶, die übrigens in jeder Hinsicht nicht an Interessantem entbehrt.

Ich will auf die Typen der einzelnen Höhlen nicht weiter eingehen und nur, bevor ich zur Spezialbeschreibung der Breitenwiener übertrete, den Landschaftscharakter, soweit er in

diesem Rahmen in Betracht kommt, in großen Zügen beschreiben.

Wie schon eingangs erwähnt, haben wir hier das Hochplateau vor uns, das von Lauterach, Vils und Laber begrenzt ist; jedoch hat es nicht in allen seinen Teilen Anspruch, als Plateau oder Fläche bezeichnet zu werden, schwanken doch die relativen Höhen zuweilen zwischen 60 und 100 m und steigen diese dann und wann unvermittelt und schroff empor; ich erinnere an den Berg, auf dem ehemals die Burg Lutzmannstein lag, und an den Rattenberg. Die so geschaffenen Täler sind jeden fließenden Wassers bar, und machte sich der Mangel insbesondere während der heurigen Trockenheit unliebsam bemerkbar; denn selbst das einzige Hilfsmittel, die künstlich angelegte Zisterne, erschöpfte sich hierbei.

Das Gestein ist durchweg Lias (*muß heißen: Malm – Red.*), jedoch liegt zumeist nur Dolomit und die oberen Schwammkalkschichten zu Tage, was dem Landschaftsbild im wesentlichen sein Gepräge verleiht. Dogger steht nur in den eingangs erwähnten, wasserführenden Tälern an.

Die weiten, leicht gewölbten Mulden sind mit Ackerbau bestellt und nicht so sehr mit Steinen verunreinigt, wie beispielsweise die Hochfläche der Hersbrucker- und Fränkische-Schweiz-Gebiete. Anhaltspunkte für Kreideüberdeckung fand ich nur spärlich in der Niederung von Eichensee (Straße Parsberg-Lutzmannstein). Die Bewaldung ist fast ausschließlich auf die Höhen beschränkt, wo dann mitunter im Duster der Buchen ein wildes Gewirr von Dolomit- und Schwammkalkblöcken anzutreffen ist.

Die Beschaffenheit des Landes läßt die Behauptung zu, daß wir hier eine noch stark

¹ GUMBEL 1879

² Kat.-Nr. F8

³ Kat.-Nr. F3

⁴ Grüneck- oder Ameisenberghöhle bei Kittensee F24

⁵ auch Großes Hohlloch oder Postkeller F16

⁶ Lutzmannsteiner Höhle oder Hohlloch bei Kircheneidenfeld F7



Abb.3: Höhleneingang (Spöcker-Foto 1)

in den Kinderschuhen steckende Verkarstung der Erdrinde vor uns haben, wozu noch als untrügliches Zeichen die häufig vorhandenen Erdfälle Zeugnis ablegen, die jedoch noch nicht so weit fortgeschritten ist, wie beispielsweise in unserem „Schwarzen Brand“.

Doch nun zum eigentlichen Teil meiner Ausführungen, zur Breitenwiener Höhle selbst.

Östlich des Weilers Breitenwien erhebt sich der 577m hohe Rattenberg, von dem in $\frac{3}{4}$ seiner Höhe das Wahrzeichen der Kalkregion, eine tief gegliederte Wand, weit hinaus ins Tal dem Beschauer entgegentritt und auf diese Weise dem Suchenden als Wegzeiger dient, d.h. die ganze Situation läßt schon die Annahme offen, hier könnte etwas zu finden sein. Und tatsächlich, es tut sich dem Speleologen ein Objekt auf, das der Bearbeitung wert ist, wie nicht viele (Abb.2).

Zunächst steht der Besucher einem ca. 15m weit gespannten Torbogen gegenüber, dessen Stirne eine glatte beiläufig 6-7m hohe Felswand bildet; wuchtige Blöcke, die abgestürzt sind, haben sich gegenseitig verkeilt und dadurch den Hohlraum nach außen hin teilweise verriegelt (Abb.3). Dieser Torbogen

(Bild), den man als Vorraum (Plan Raum 1) bezeichnen könnte, ist sowohl an der Decke als auch an den Wänden und auf dem Boden trocken; jedoch zeugen Ansätze von Kalksinterbildung, die aber durch atmosphärische Einflüsse bereits wieder ins Abbau stadium übergegangen sind, daß hier vor Zeiten günstigere Verhältnisse einen Tropfsteinbildungsprozeß gestatteten. Der Boden ist wüst verschüttet durch kleineres und größeres Geröll, schroff bergauf führend, und fanden sich, als in den 80er Jahren des verflossenen Jahrhunderts die ersten Untersuchungen vorgenommen wurden, noch Kulturschichten vor. Ich entnehme dies einer Abhandlung Dr. Hagens im Bericht zum 90-jährigen Bestehen der Naturhistorischen Gesellschaft⁷. In der Südecke dieses Vorraumes nimmt uns ein etwa haustürgroßer Spalt auf, der in einen Felsenschlauch von geringer Dimension und durch ihn in eine größere Halle kommen läßt (im Plan als Raum 2 eingezeichnet). Hier finden sich nun die ersten, noch in Aktion befindlichen Kalksinterwände, wie überhaupt von da ab, je nach der Jahreszeit, ein gewisser Feuchtigkeitsgrad auftritt. Der Boden dieses Raumes ist wiederum mit Geröllmassen und

⁷HAGEN 1892

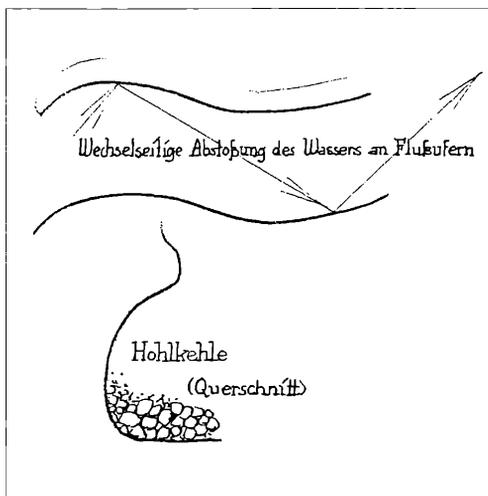


Abb.4: (Wechselseitige Abstoßung des Wassers an Flußufnern)

einigen großen Blöcken bedeckt; was ihn besonders auszeichnet, sind geglättete Stellen an den vorspringenden Kanten der Wand in etwa 1m Höhe über dem Erdboden, wie sie nur durch langanhaltende Abwetzung und Polierung vom Fell des Bären herrühren können. Hagen führte dies bereits in der oben erwähnten Abhandlung an. In der Decke greifen tiefe Auskolkungen Platz, und auch in dem nun weiterhin zu passierenden Felsenschlauch (Pl. R.3) ist diese Erscheinung festzustellen. Die exponierten Stellen sind stark gerundet, die Beschaffenheit des Ganzen deutet auf Typus Spaltenhöhle hin und zwar auf die ehemalige Existenz eines Flußwasserlaufes, wobei ich, den späterhin noch auszuführenden Beweisgründen vorgreifend, schon jetzt feststellen will, daß wir es mit einer ausgesprochenen Flußwasserhöhle zu tun haben. Ich verstehe darunter eine Gesteinsspalte, die gelegentlich und lange Zeit hindurch von fließendem Wasser benutzt wurde und jedenfalls auch in der Hauptsache diesem ihr jetziges Gepräge zu verdanken hat.

Der Boden ist auf weite Strecken abgegraben bis auf den Grund, was eine unermüdliche und aner kennenswerte Arbeit des derzeitigen Besitzers, Herrn Kastners, repräsentiert, welcher auf diese Weise die Höhle gangbar gemacht hat, denn vordem war ein Vorwärtskommen nur durch Kriechen auf dem Bauche und Durchzwängen möglich. Ich verweise wiederum auf den Bericht Hagens, welcher die Höhle nur bis zu dem Raum 3 behandelt; er war also zu dieser Zeit nicht weiter ins Innere vorgedrungen. Infolge der durch diese Arbeit zu beiden Seiten angehäuften Schuttmassen ist ein wahres Museum an fossilen Tierresten entstanden, welches ein ausgiebiges Arbeitsfeld für den Zoopaläontologen ergeben würde. Nach den Angaben des Herrn Kastner machte er hier auch Broncefunde, die teilweise nach Regensburg, Amberg und München wanderten; es läßt sich jedoch leider nicht mehr kontrollieren, in welcher Position diese Reste angetroffen wurden. Ich will in der Beweisführung fortfahren, die der Hypothese Flußwasserhöhle eine Basis gibt, und habe zur rückliegend schon erwähnt, daß das Gestein gerundete Formen aufweist, die von einer mechanischen Tätigkeit des Wassers zeugen; ferner, daß in den Decken Aushöhlungen geschaffen sind, die ich als Strudellöcher bezeichnen möchte, verursacht durch die Wirbel des einherbrausenden Wassers, die konstant vielleicht durch Jahrtausende hindurch auf den einen Punkt gerichtet waren und so ihre erodierende Tätigkeit ausgeübt haben⁸. Ich lasse der Annahme noch Raum, daß es relativ weiches Gestein war, das auf dieselbe Art oder ähnlich abgetragen wurde. Ich betone, daß es gerade diese Erscheinungen sind, die man in Flußwasserhöhlen und ausschließlich dort antrifft. Ein Analogon haben wir in dem Schulerloch unweit Kelheim⁹; die Binghöhle darf ich wohl auch

⁸ Mischungskorrosion (nach Bögli), mit welcher heute das Entstehen von Deckenkolken erklärt wird, war zur

damaligen Zeit noch nicht im Gespräch.
⁹ Kat.-Nr. H1

als eine anerkannte Repräsentantin dieser Gattung anführen¹⁰, und eine Durchgangshöhle, die Oswaldhöhle¹¹ in der Fränkischen Schweiz, ist als solche weniger bekannt. Weiterhin kann man beobachten, daß vor den Verengungen sich das gestaute Wasser nicht auswirken konnte, nach denselben aber bizarre Auswaschungen im Gestein stattgefunden haben, und auch die bei Flußläufen unserer Zeit zu beobachtende Wechselwirkung der Abstoßung des Wassers von einem Ufer zum andern, welche Auskehrlungen auf der Prallseite im Gefolge hat, ist hier vorhanden (Abb.4).

Was noch für eine durch hydraulische Einflüsse verursachte Gestaltung spricht oder

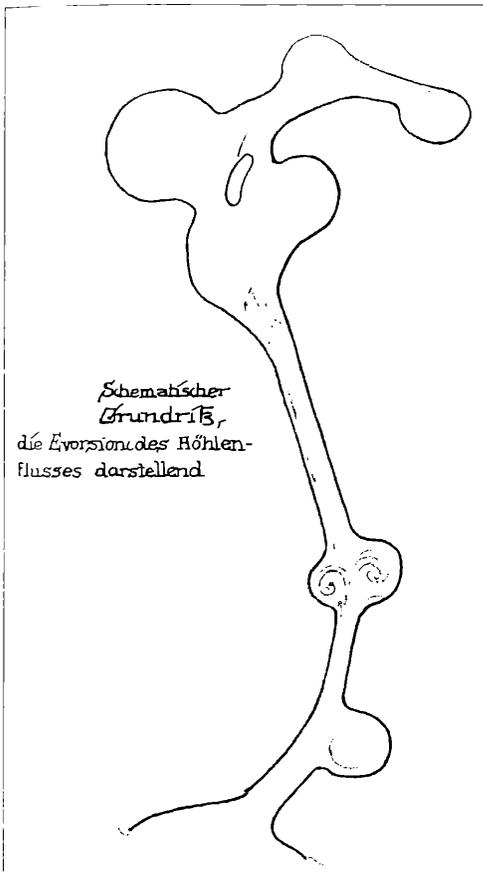


Abb.5: (Schematischer Grundriß)

eben Ursache dessen ist, sind die nach einer Abdrängung der Flußrichtung geschaffenen Hohlräume größeren Umfangs; jedoch läßt sich das nun nicht mehr mit unbedingter Sicherheit behaupten und zwar deshalb, weil das Gestein an den fraglichen Stellen derart zerklüftet ist, daß ein genauer Verfolg eben nicht mehr möglich ist; das Wasser hat sich im Laufe der Zeit verschiedene Wege geschaffen. Durch die Abdrängung des Wassers infolge Abwinkeln der Gesteinsspalte wird naturgemäß eine erhöhte mechanische Tätigkeit verursacht, sodaß eine Gestaltung entsteht, wie sie aus dem schematisierten Grundriß der Höhle ersichtlich ist (Abb.5). Damit im Zusammenhang stehen auch die glatten, horizontalen Böden, die von starken rotierenden Wirbeln und den mitgeführten Gesteinsmassen im wahrsten Sinne des Wortes geschliffen wurden, wobei es nicht nötig war, daß diese Massen eine ständige weitere Ortsveränderung erfahren hatten, sondern dieselben bewegten sich auf dem Grunde immer im Kreise, womit auch die peripheren Grundrisse dieser Wirbelhöhlen in Zusammenhang stehen.

Dies alles wären nur lose Glieder einer Kette; nun aber ist noch ein Moment zu beobachten, das die Verbindung herstellt zwischen diesen Gliedern, und mir ein untrüglicher Beweis für die Richtigkeit der Hypothese Flußwasserhöhle dünkt. In dem als Raum 5 bezeichneten Felsenschlauch ist infolge der Gangbarmachung und des Durchstiches bis zum gewachsenen Boden unbeabsichtigt ein Schichtprofil geschaffen, das in außerordentlicher Klarheit die abgelagerten Flußschuttmassen erkennen läßt, die aus gerollten Steinen und Knochen bestehen, in der Stärke bis zu einem Meter angehäuft und bereits untereinander wieder verwachsen sind. Das Lichtbild 2 zeigt eine dieser Stellen (Abb.6).¹²

¹⁰ Kat.-Nr. C15. Hier liegt Spöcker richtig (PREU 2006).

¹¹ Kat.-Nr. C6

¹² Im Plan ist der Aufnahmestandpunkt (irrtümlich?) in Raum 3 eingezeichnet.

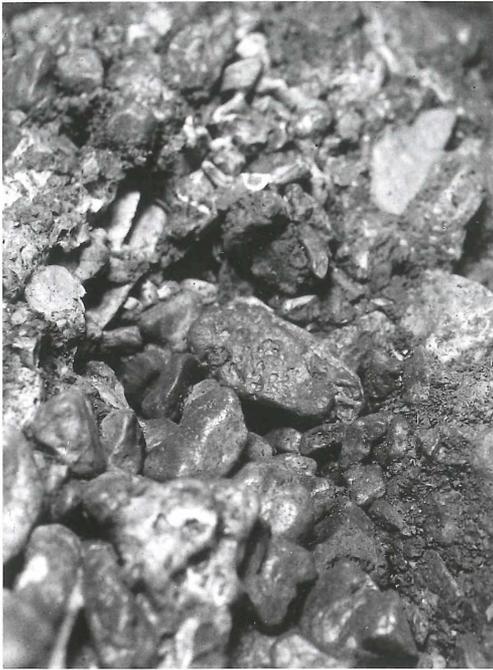


Abb.6: Ausschnitt aus der Schicht der Flußgerölle (Spöcker-Foto 2)

Was die untermengten Knochen anbetrifft, so werde ich darauf später noch einmal zurückkommen; es scheint mir das wichtigste und zugleich rätselhafteste Fundstück der Höhle zu sein. Setzen wir nun den spaltenartigen Gang fort, der in ziemlich gerader Richtung verläuft, in vertikaler Führung etwas auf und nieder schwankt, in Summa jedoch ein schwaches Gefälle aufweist. Mit den Differenzen des Erdbodens geht immer eine bestimmte Deckengestaltung parallel, die sich in mehr oder minderer Auswaschung des Gesteins äußert.

Nach etwa 40m gelangen wir in ausgedehntere Räume (Pl. 6 u. 7), wo uns das erste Mal reiche Tropfsteinbildungen von den verschiedensten Gestaltungen und großer Schönheit gegenüberreten, und wenn wir den bisherigen Verlauf der Höhle in seiner Ausbildung als Einheit ansprechen können, so hat uns hier die Natur als Abschluß dieser eine prachtvolle Grotte mit Sinterwasserbecken geschaffen, die auch dem verwöhntes-

ten Höhlenfreund eine Bewunderung abnötigen wird. Die Abbildung 3 zeigt uns diesen Teil, und möchte ich insbesondere der starken Sinterdecke Erwähnung tun, die sich wie eine Eiskruste um das Becken zieht (Abb.7).

Hier beobachteten wir gelegentlich der ersten Fahrt, die uns in die Höhle kommen ließ, den sog. Höhlenfloh an einem Stalaktiten, der an dem lebenden Stein in der König-Otto-Höhle in größerer Zahl auftritt. Mit einem Floh hat dieses Tierchen allerdings gar nichts zu tun, vielmehr ist es eine kleine Spinnenart, die, umgeben von ewiger Nacht, da innen ihr Dasein fristet, ihre Netze auswirft und Insekten in diesen zu fangen sucht. Ich konnte an dem Stein die feinen Fäden eines solchen Gespinstes wahrnehmen, in dem sich sogar der dem Menschen wohlbekannte Quälgeist gefangen hatte, der unter dem Namen Schnake wohl jedem bekannt sein dürfte. Es kann bisweilen vorkommen,



Abb.7: Erosionstätigkeit des Wassers. Aus Raum 6 (Spöcker-Foto 3)

daß die Laune der Natur ein solches Insekt versteinert, indem es von einem Sinterüberzug umgeben wird, wie ich dies an einem Stalaktiten aus der Schönsteinhöhle vorfand. Mich weiter auf dieses Gebiet zu verlieren, halte ich nicht als im Rahmen meiner Aufgabe stehend und lasse es daher hierbei bewenden.

In diesem Bereich ist die senkrechte Zerklüftung durch eine wagerechte ersetzt, der Spielraum zwischen Boden und Decke gering und letztere flach, jedenfalls einer Schichtsohlfläche im Gestein entsprechend. Diese Erscheinung setzt sich fort unter Raum 8 hindurch zur rechten Seite von Raum 10 und geht dort in ca. 5m höherem Niveau in die Vorzugsgestaltung der Decke dieser Abteilung über, die jedoch einer späteren Spezialbeschreibung vorbehalten bleiben muß.

Wir wenden uns nun wiederum dem Hauptgang zu, der etwas links abwinkelt, wobei ich nicht vergessen möchte, der vorher aufgestellten Behauptung Erwähnung zu tun, betreffend die Abdrängung aus der Flußrichtung, die evtl. mit dem ganzen tiefgegliederten System, das ich eben beschrieben habe, in unmittelbarem Zusammenhang steht. Dieser Gang führt uns in geräumige und hohe Hallen, in denen nun allerdings nicht mehr viele Anzeichen über die Wirkung und den weiteren Verlauf des Wassers vorhanden sind. Ein wahres Labyrinth tut sich auf, das die Untersuchungen schon außerordentlich erschwert, indem es sich sowohl in horizontaler als vertikaler Richtung hin auswirkt. Was die Tropfsteinfragmente betrifft, so dürften sie hier ihren Glanzpunkt erreichen und in der Lage sein, mit allen Vertretern der Gattung in unseren bayrischen Jurahöhlen konkurrieren zu können. Stalagmiten mit 1m Durchmesser repräsentieren Prachtexemplare; wundervolle, weiße Gletscher fallen ein, wie einen solchen die Abbildung 4 zeigt (Abb.8), kannelierte Tropfsteinsäulen, verwachsen mit der Decke, staffieren die Räume aus, und was die Sinter-

bildungen vor denen in anderen Höhlen auszeichnet, ist die bunte Kolorierung von Weiß, Rot, Blau, Grünlich und Schwarz. Die Ursachen dieser Wirkung will ich hier nicht weiter ausbauen; nur der Erwähnung bedarf es vielleicht, daß das Infiltrationswasser auf dem Wege durch die Diaklasen und Poren des Gesteins verschiedene Bestandteile desselben löst, mit sich führt und ausgeschieden wieder zur Verhärtung ansetzt, sodaß beispielsweise glasige Tropfsteinbildung das Produkt reinen CaCO_3 's, also reinen Kalkspates darstellt, was übrigens sehr selten vorkommt und bis jetzt nur in einigen Exemplaren aus der Erzherzog-Joseph-Grotte (Seitenzweig der Adelsberger Grotte) in Steiermark (*muß heißen: Krain – Red.*) vorhanden ist. Rote bis gelbliche Färbung ist Ursache (*muß heißen: Folge – Red.*) von Eisenoxydulbeimischung usf.; die Farben mischen sich dann auch, sodaß verschiedene Kompositionsmöglichkeiten vorhanden sind.

Die Räume 10, 11, 12, 13 und 14 sind im Verhältnis zu den bisher angeführten sehr

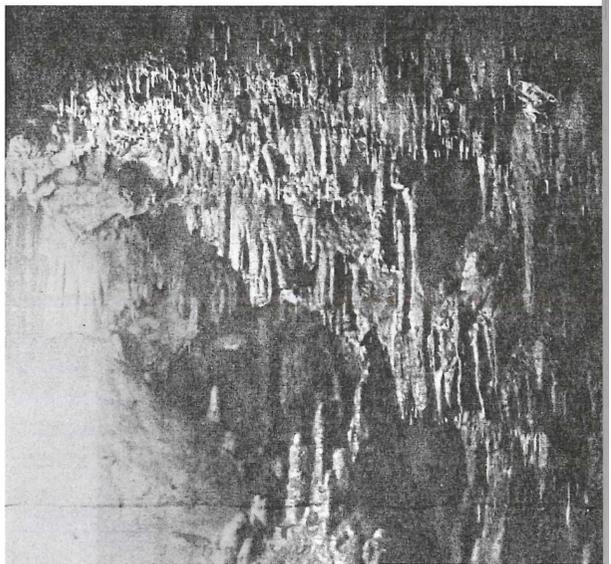


Abb.8: Filigrane Tropfsteinbildung aus Raum 9 (Spöcker-Foto 4)

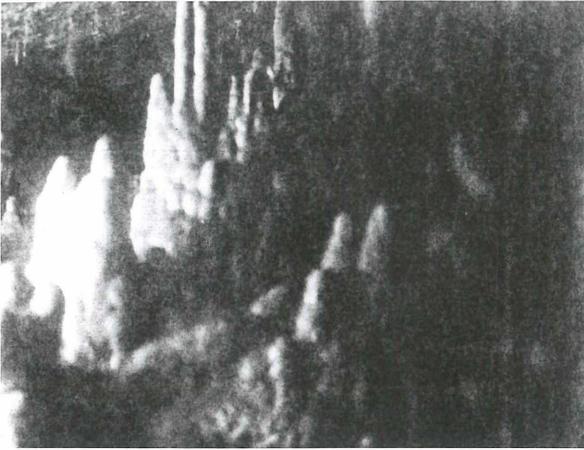


Abb.9: Flache Deckengestaltung aus Raum 10/14 (Spöcker-Foto 7)

hoch, wobei zu bemerken ist, daß der Zerklüftungscharakter an der Decke ein anderer ist, als bisher zu konstatieren war; die Kanten sind schärfer, was wohl daher kommen mag, daß die Wassermassen nicht ausreichen, sich dort oben auszuwirken und eine erodierende Tätigkeit zu vollbringen. Es greift hier ein aus dem Gesteinsinneren durch die Sickerwässer hervorgerufener Korrosionsprozeß Platz.

Im Winter machen sich da große Fledermauskolonien bemerkbar, die in ganzen Büscheln an der Decke hängen. Insbesondere in einem hohen Seitenraum scheinen sie ihr Standquartier aufzuschlagen, sodaß durch die Anwesenheit der Tiere bereits ein ca. $\frac{3}{4}$ m hoher Exkrementenhaufen entstanden ist. Es dürfte hier auch der höchste Punkt der Höhle sein; denn die Wärme sammelt sich bekanntlich in den höchsten Lagen, weshalb die Fledermäuse, die ja sehr feine empfindend sind, ihre Überwinterung an diesem Platze Jahr für Jahr vornehmen.

In derselben Abteilung fand ich die Reste zweier menschlicher Kiefer, die noch Zersetzungserzeugnisse des Fleisches aufwiesen und schon leicht versintert waren; da sie an einer für Versinterung nicht sonderlich prädestinierten Stelle lagen, dürften sie aus älterer Zeit datieren und mutmaßlich Verunglückte sein, die den Ausweg aus der Höhle nicht mehr fanden. Die Reste gehören einem menschlichen Wesen im Alter von 13-15 Jahren, sowie einem Manne an.

Wir beschäftigen uns jetzt wiederum mit dem im Plan eingetragenen Raum 10, den ich

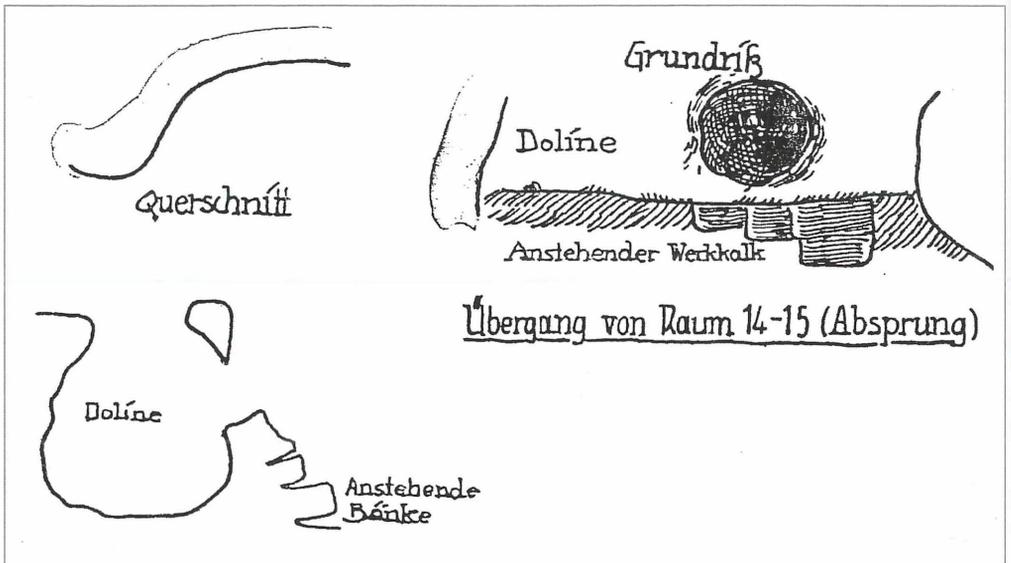


Abb.10: (Übergang von Raum 14-15, Absprung)

weiter zurückliegend schon streifte, indem ich die flache Deckengestaltung hervorhob, die dort dominiert (*Abb.9*). Ich will ferner hinweisen auf den riesigen Sinterberg, der rechterseits emporstrebt, und dessen Untergrund abgesprengte Deckenstücke sind. Wenn wir uns auf die andere Seite herumbemühen, so finden wir, daß das ganze Massiv hohl ist; die herabgefallenen Felsblöcke liegen nicht auf dem gewachsenen Boden auf. Die Decke dieses Raumes durchzieht ein schmaler Spalt, der nach oben läuft und noch näher zu untersuchen ist. Etwas berganführend in breiter Front gelangen wir an eine Querkluft und bemerken auf dem Wege nach dorthin noch die sogen. Gours, Sinterwasserbecken, die terrassenförmig abfallend von muschelartig gerippter Beschaffenheit sind.

Den Raum 14, den wir nun durch den vorgenannten Querspalt betreten, leitet ein ca. 2-2 $\frac{1}{2}$ m hoher Absprung ein, welcher letzterer durch ein Band, bestehend aus grobklotzigem Werkkalk, verursacht ist, das einen scharfen Winkel in vertikaler Richtung bildet. Es muß da anscheinend eine Verwerfung die Rolle spielen; jedoch ist das Merkwürdige daran, daß die anstehenden kubisch-kantigen Bänke durch den Flußwasserlauf nicht gerundet wurden, wie es doch das Nächstliegende wäre; ist doch schon nach einigen Metern wieder der Faden der mechanischen Wasserwirkung aufzunehmen. Sogar in dieser Schicht selbst ist ein senkrecht in den Boden führendes Strudeloch von größerer Dimension wahrzunehmen, das einer kleinen Doline gleichkommt. Die Urteilsbildung über diesen Fall muß ich noch einer genaueren Untersuchung anheimstellen und begnüge mich mit einer Skizze, die die Situation dartun soll (*Abb.10*).

Von hier aus führt in südlicher Richtung ein enger, schwer passierbarer Schluf (Pl. 14a), in dem ich zu meiner Überraschung die Glättungen vom Tierfell vorfand, wie sie vom Raum 2 her schon bekannt sind. Der Gang ist

blind, d.h. es ist eine Sackspalte, die aber alle Anzeichen aufweist, ehemals wasserführend gewesen zu sein. Die Versinterung an den Enden ist eine bedeutende; es ist kein Platz vorhanden, der nicht von den sogen. Kalkdrusen, diesen traubenförmigen Gebilden, besetzt wäre. Doch nun drängt sich die Frage wieder hervor, wie kommen die Tiere in solch abgelegene Gänge, und zwar mit einer Häufigkeit, daß sie durch den regen Gebrauch die vorspringenden Kanten der Steine glätten konnten, wie es das Sammlungsstück 6 repräsentiert? Die Frage bleibt noch unbeantwortet, wie so manche andere – möglich, daß es durch den Haupteingang geschah, möglicher jedoch, daß eben dieser Spalt vormals ins Freie führte.

Gleichfalls als unter mechanischer Wasserwirkung gestanden kann man einen in nördlicher Richtung auslaufenden, sehr engen Gang erkennen, der im Plane noch nicht eingetragen ist, sich jedoch ungefähr bei Punkt 14b befindet. Gerundete Gesteinswände und Flutmarken stützen auch da die Hypothese, und ferner machen sich hier zum ersten Male die Einwirkungen stagnierenden Wassers bemerkbar: die grübchenartige Struktur, wie sie beispielsweise die Hagelkammer der Schönsteinhöhle aufweist, findet sich an der Gesteinsoberfläche vor und legt Zeugnis davon ab.

Der Boden wird jetzt allenthalben sandig, vorerst dunkel gefärbt mit Knochenfragmenten durchmischt, und den Übergang von Raum 15 nach 16 stützt ein Pfeiler, der nach vorne gerundet und geglättet, nach hinten spitz verlaufend ist, wie es die Skizze im Querschnitt zeigt, sodaß diese Merkmale unsere Aufmerksamkeit wiederum dem einstigen Flußlauf zulenken. Das Wasser hat die stehengebliebene Säule gegen seine Richtung durch den Aufprall und mit Hilfe der mitgeführten festen Bestandteile gestumpft, in der Auslaufrichtung dagegen zugeschliffen, wie es ja ganz in der Natur der Sache liegt (*Abb.11*).

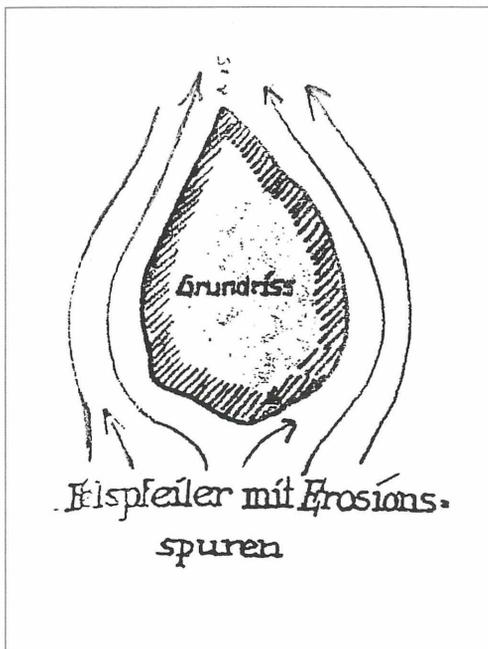


Abb.11: (Eispfeiler mit Erosionsspuren)

Endlich gelange ich nun zum letzten und tiefstgelegenen Raum, der unter Nummer 16 eingetragen ist und dessen Dimension sowohl im Umfang, als auch in der Höhe eine beträchtliche ist. Was ihn besonders auszeichnet, sind die Kalksinterbildungen, die in ihrer Gattung wohl die schönsten der Jura-höhlen darstellen dürften. Aus einem imposanten Dom hernieder hängen in 5-6m Länge, $\frac{3}{4}$ m Breite und 2 cm Stärke einige Vorhänge, in Farbe und Gestaltung von außerordentlicher Schönheit; was sie jedoch entwertet, ist, daß sie von roher Bubenhand angeschlagen und teilweise zertrümmert wurden (Abb.12). Es ist doch auffallend, wie immer an ganz bestimmten Stellen sich eine bevorzugte Tropfsteinbildung vorfindet, was anscheinend mit der Erdoberflächenfacie in Zusammenhang steht. Diese letzte Halle, die wir einer eingehenderen Betrachtung würdigen, liefert uns wiederum eine ansehnliche Quantität an Material, von dem ich zuvorderst den Boden als Untersuchungsfeld heranziehen will.



Abb.12: „Vorhänge“, Sinterbildung aus Raum 16 (Spöcker-Foto 6)

Eine augenfällige Erscheinung ist, daß wir hier die einzige Stelle der Höhle – soweit sie vorläufig als bekannt vorliegt – haben, in der trockener, lockerer Höhlenlehm oder besser gesagt -sand abgelagert ist (Samml. Br. 1a). Eine Schürfungsprobe hat ergeben, daß diese Masse bis auf $\frac{3}{4}$ m Tiefe hinabreicht, sich in derselben nur ganz spärliche gerollte und ungerollte Knochenreste und Steine vorfinden, und daß man annehmen kann, das Schichtprofil ist von menschlicher Hand ungestört, da ich die Probe unter einer Sinterdecke vorgenommen habe (Abb.13). Als größeres Knochenfragment ist das in der Sammlung unter Nr. 13 bezeichnete hervorzuheben, während die weiterhin geförderten Nr. 8 und 14 nichts Bemerkenswertes aufweisen. Nur das Exemplar 10 macht noch eine Ausnahme insofern, als man von ihm mit Bestimmtheit behaupten kann, daß es geglättet ist und es sich außerdem noch durch eine wunderschöne Patina auszeichnet,

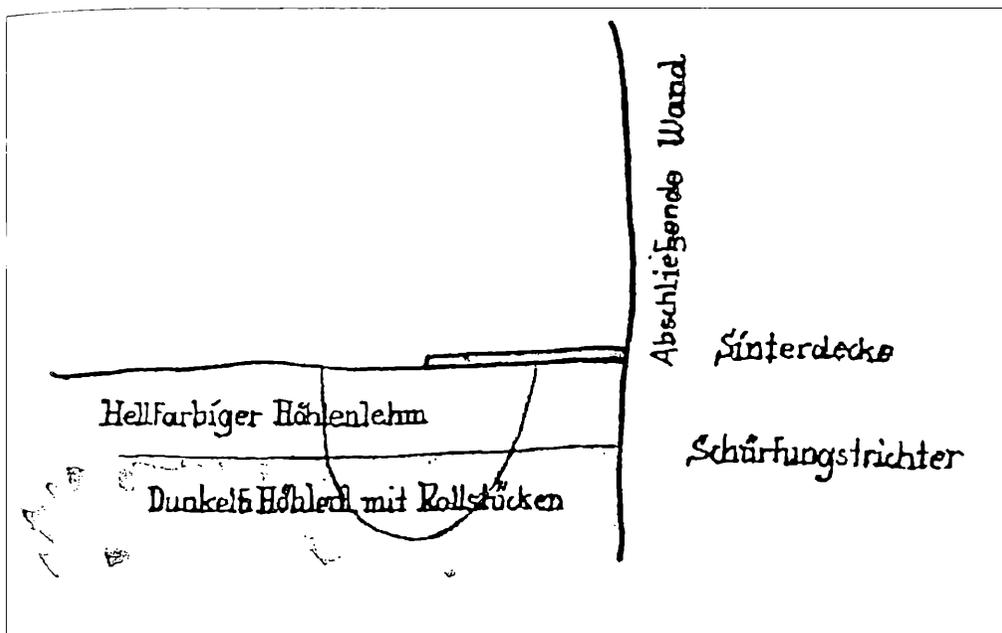


Abb.13: (Sinterdecke / Schürfungstrichter)

während dies bei den anderen Stücken nicht der Fall, resp. eine Rollung nicht mit Bestimmtheit festzustellen ist. Auf diesen eben beschriebenen Horizont folgt ein solcher mit dunklerer Färbung und untermengt mit reichlichem Steingeröll, das sich in tieferen Lagen rasch verdichtet. Die Rundung der Steine, wie sie auch die Sammlungsstücke Nr. 1, 2, 3 und 4 aufweisen, sind sicher durch mechanische Wasserwirkung verursacht.

Die sämtlichen hier sedimentierten Massen stehen nach Osten hin an der senkrechten und ca. 6m breiten Wand an und zwar unvermittelt, zum Unterschied von den sonst zu beobachtenden Übergängen von Höhlenwand zu -boden, der sich je nachdem durch Auskehlungen, Rundungen und dergleichen äußert. Die Situation berechtigt zu der Annahme, es sei hier der Weiterlauf oder der Auslauf gewesen, denn für fließendes Wasser zeugen ja die Rollstücke, und wo sollte dasselbe hingekommen sein, zudem hier der Hauptlauf noch durch einen aus südlicher Richtung steil hereinfließenden Nebenzweig gespeist worden zu sein scheint. Die mit-

geführten Gesteinsmassen, womöglich auch Einstürze, haben hier das Flußbett verstopft und das Wasser hat sich einen anderen Weg gebahnt; vielleicht ist die Zufuhr von selbst geringer geworden, sodaß nur noch minimale Abflußmöglichkeiten nötig waren – es wird sich wohl noch aus der ferneren Untersuchung ergeben. Eine vorläufige Enddiagnose über diesen Raum aufzustellen ist erst möglich, nachdem wir festgestellt haben, daß an den Höhlenwänden wiederum die Wirkung stagnierenden Wassers vorhanden ist, wenn auch nicht in dieser Deutlichkeit ausgeprägt, wie ich sie zurückliegend bereits beobachtet habe. Sie sagt uns jedoch, daß die Flußwasserhöhle, nachdem sie als solche außer Funktion gesetzt war, wenigstens an dieser Stelle oder in diesem Raum noch lange Zeit hindurch teilweise unter ruhenden hydraulischen Einflüssen gestanden hatte. Ein weiterer Beweis dessen ist auch der dunkle Höhlensand, der sich gerade hier angesetzt hat. Den gelben Höhlenlehm betreffend neige ich der Annahme zu, die Höhle habe in einer bedeutend jüngeren Zeit noch kleine

Rieselbäche und Eigenwässer des Berges geführt und dieses Sediment hier angesetzt, wofür auch noch andere Anzeichen sprechen. Es ist nicht nötig, daß das Vorhandensein dieser Bäche ein fortlaufendes war, sondern es hing dasselbe womöglich von den meteorologischen Verhältnissen gewisser Zeitläufte ab.

Somit haben sich die Beobachtungen innerhalb der Höhle vorläufig erschöpft, und ich darf als nächstes wohl einen Rückblick über die Zusammenhänge derselben geben und noch verschiedenes Nichtangeführte aufzeichnen.

Erfahrungsgemäß und auch logischerweise treffen wir in denjenigen Höhlen die besten Tropfsteinbildungen, die Wetterführung haben, d.h. die durch eine zweite Verbindung mit der Oberwelt Luftströmung führen, weshalb anzunehmen ist, daß auch hier eine solche längere Zeit nach der Vertrocknung vorhanden war. Nach Sachlage können wir behaupten, daß ein zweiter oder mehrere Spalte vorhanden sein müssen, die mit der Erdoberfläche kommunizieren, und zwar deshalb, weil es den Fledermäusen möglich ist, trotz der am Eingang dicht anschließenden Türe ins Innere zu gelangen. Uns ist es bislang noch nicht gelungen, einen solchen nach außen ziehenden Schluß zu entdecken, und wenn es auch nicht von großer Bedeutung ist, einen derartigen Gang aufzufinden, so kann doch die Kenntnis desselben evtl. neue Streiflichter auf das Gesamte werfen.

Um aber die gemachten Feststellungen voll und ganz würdigen zu können, sind wir genötigt, auch noch die nächste Umgebung der Höhle einer eingehenden Besichtigung zu unterziehen, und wir werden nach derselben finden, daß sie uns absolut keinen Aufschluß erteilt über die Fortsetzung des Flußwasserlaufes gegen seine Richtung vor der Höhle, mit der Richtung nach derselben; im Gegenteil, hier werden die vorhandenen Tatsachen erst zu einem Rätsel gestempelt,

indem nicht der geringste Anhaltspunkt dafür vorhanden ist, wo kam das Wasser her, wo ging es hin. Vor der Höhle befindet sich der Steilabfall ins Tal, und der isoliert stehende Berg ist nach meinem Dafürhalten nicht fähig, solche Wassermassen – selbst unter regenreichsten Verhältnissen – zu sammeln, um die Erscheinungen hervorzurufen, wie sie hier vorhanden sind. In diesem Falle hätten dann auch die Wasser aus der Höhle herausfließen und sich ins Tal ergießen müssen; die Höhle hätte dann als sogen. Speihöhle und nicht als Wasserschlinger fungiert, was aber nach den gemachten Erfahrungen außer dem Bereich der Möglichkeit gesetzt ist. Es muß selbstverständlich zugegeben werden, daß die Veränderung(en) in der Orographie der Umgebung der Höhle seit der Ende des Tertiärs stattgefundenen Neogenformation umwälzende waren. Da taucht nun aber die Frage auf, wie kommen die als diluvial anzusprechenden fossilen Reste in die Flußschuttmassen eines Wasserlaufes, der doch mindestens dem Tertiär angehörte, oder es muß eben angenommen werden, daß die einschneidende Umgestaltung der Erdoberfläche in einer späteren Zeitphase, vielleicht der Diluvialepoche, ihren Vorgang gefunden hat. Es ist nicht nötig, dies als Norm auf weitere Gebiete zu erstrecken, sondern es ist möglich, daß von Fall zu Fall lokale Erscheinungen vorliegen.

Als hierhergehörend muß ich noch hinzufügen, daß die Höhle im Dolomit liegt, zum geringen Teil in den Werkkalk führt und das gerollte Steinmaterial derselben geologischen Schicht angehört, bis auf einen einzelnen Fund, der anscheinend zum Kreidequarzit zu zählen ist; jedoch muß dieses Extrem noch einer genaueren Prüfung unterworfen werden und darf auch dann noch nicht als ausschlaggebend in die Beurteilung der Gesamtsachlage eingreifen.

Damit dürfte das vorläufige Untersuchungsergebnis an und in der Breitenwiener-Höhle

selbst erschöpfend behandelt sein. Die Aufgaben der drei ersten Fahrten sind gelöst, soweit es möglich war, und steht zu hoffen, daß die weiteren Feststellungen nach und nach Klärung bringen werden.

Eine chronologische Einreihung des festgestellten Tatsachenmaterials wird wohl einen besseren Überblick gewährleisten; dieselbe baut sich folgendermaßen auf:

1. Gesteinsspalte.
2. Wirkung fließenden Wassers.
3. Allmähliche Ausgestaltung in den Hauptzügen, wie sie jetzt die Höhle aufweist.
4. Ablagerung von Flußgeröll und Spuren vom Tier (gerollte Knochen).
5. Einwirkung stagnierenden Wassers.
6. Teilweise Vertrocknung.
7. Gelegentliche Quellwasserführung geringen Umfangs.
8. Auftreten von Tieren, die die Höhle als Aufenthaltsort nahmen (Glättungen an exponierten Stellen, ungerollte Knochen).
9. Spuren des Menschen (nach Hagen).

Das prähistorisch-anthropologische Material ist einenteils so sehr zerstreut, andernteils scheint, wie schon erwähnt, bei all den Grabungen so wenig Gewicht auf Feststellung in dieser Richtung gelegt worden zu sein, daß es mir nicht ausgiebig genug dünkt, dasselbe zu bearbeiten, zudem noch ein geschlossenes Bild darüber zu erlangen sehr zeitraubend werden würde. So will ich noch einige Fingerzeige über Literatur geben und ferner auf die historischen Begebenheiten eingehen, die mit der Höhle in unmittelbarem Zusammenhang stehen.

Hinzuweisen ist auf Kraus Höhlenkunde, wo dem Churpfaßbayerischen Intelligenzblatt, 57 Stück, München den 30. Dezember 1786,

eine Abbildung entnommen ist, in deren Leitworten die reihenförmige Anordnung der Tropfsteine betont wurde.

Dr. Hagen macht in einem Bericht gelegentlich des 90jährigen Bestehens der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg den Versuch, die Höhle ausgiebiger zu behandeln, gibt auch einen Grund- und Aufriß von derselben; im übrigen bleibt es aber hier bei einem Versuch, wie ich eingangs ja bereits angeführt habe.

Nicht uninteressant dürfte aber eine Abhandlung sein, die die Amberger Volkszeitung des Jahres 1888/89 bringt und in deren Besitz ich durch die Freundlichkeit des Herrn L. Tischner, Lutzmannstein, gekommen bin; sie beschäftigt sich mit dem Höhlenbesuch der 25 Amberger im Jahre 1535 und lautet wie folgt:

Ein Höhlenbesuch vor 350 Jahren¹³

Die neuentdeckte Tropfsteinhöhle bei Steinbach, unweit Sulzbach, hat in weiten Kreisen großes Interesse erregt und mancherlei ist über dieselbe bereits berichtet worden.¹⁴ Mittheilungen über diese Höhle haben nun wieder an ein altes Schriftchen erinnert, in welchem über einen Höhlenbesuch berichtet wird, den im Jahre 1535 25 amberger Bürger und Bürgersöhne ausführten und den einer der Teilnehmer, Berthold Buchner, in dem im gleichen Jahre gedruckten Schriftchen ausführlich beschrieb. Es ist ganz anziehend zu lesen, welche Vorbereitungen und Vorsichtsmaßregeln man damals bei einer solchen Expedition für nötig fand, welche Abenteuer die Höhlenbesucher erlebten und von welchem Gesichtspunkte aus man die ganze Partie und ihre Resultate betrachtete. Es soll daher nachfolgend das Wesentliche dieser Wunderbarlichen Neuen Zeitung

¹³ Der Artikel erschien zuerst im „Fränkischen Kurier“ Nr. 572 vom 8. Nov. 1887. Er bringt in Kurzform den Bericht BUCHNER 1535, der von einem Teilnehmer der damaligen Höhlenfahrt verfaßt und 1535 in

Druck gegeben wurde. Er gilt als das früheste Druckerzeugnis über eine Höhle der Frankenalb.
¹⁴ Dies bezieht sich auf die im Sommer 1887 entdeckte Appelshöhle bei Steinbach A29.

folgen:

„wölcher solches nicht glauben will“ schreibt der Verfasser, „der mag den Augenschein und die Wahrheit auch besuchen“. Am Abend Petri und Pauli des Jahres 1535 machten sich 25 Mann aus Amberg mit einem Karren, der mit Lichtern, Leitern, Feuerzeug, Brechzeug, Schnüren, Wein usw. beladen war, auf den Weg; im Markte Hohenburg an der Lauterach übernachteten sie und brachen den anderen Tag gar früh auf, sodaß sie „um Fünfen auf der kleinen Uhr zu Morgens vor dem Tag“ bei dem Loche des ungeheuerlichen hohlen Berges angelangt waren, der bei dem Weiler Predewind (jetzt Breitenwien, auf der Straße von Hohenburg nach Velburg) lag. Dort wurden zunächst zwei Hauptleute gewählt, „den wir Gehorsam, Leib und Leben beieinander zu lassen angelobt“ Trotzdem das äußere Loch so weit war, „daß man mit einem Heuwagen umkehren möchte“ rüsteten sie sich, in den Berg zu „kriechen“. Jeder mußte einen Teil der Werkzeuge, des Beleuchtungsmaterials und der Lebensmittel tragen: „Mit fröhlicher Stimm in Gottes Namen fahren wir Gesunden“. Der eine Hauptmann ging an der Spitze der Expedition, der andere bildete den Schluß derselben. Letzterer mußte den zurückgelegten Weg durch Schnüre und andere Zeichen vermerken: „denn so wir von der Schnüre kommen wären, wäre uns nicht möglich gewesen wider herauszukommen“. Vor der Höhle mußten „vier ehrlicher wehrhafter Personen“ Wacht halten. Es ging zunächst etwa 100 Klafter abwärts, worauf sie an eine sehr enge Kluft und Loch kamen, ob deren „grausames Ansehen“ einem der Gesellen das Herz in die Hosen fiel. Es war ein Goldschmiedsgeselle, „der sich daheim am allerfreudigsten und in solchem Loch der erst und vorderst zu sein ausgegeben und nun so erschrak, daß er unbedacht seines Gelübdes aus dem Loch ist flüchtig geworden“. Die übrigen sind auf dem Bauche bei 50 Klaftern durch die enge Kluft ge-

krochen, in der sie so viel Todtenbeine fanden, daß man sie auf die Seite thun mußte um durchkommen zu können; sie hielten dieselben für Knochen von Riesen. Dann kamen sie auf einen weiten Plan, gleich einem Tanzboden. Rechter Hand ging der Gang weiter, den sie verfolgten, bis sie wieder auf ein enges Loch stießen, durch das sie sich auf dem Bauche zwängten. So kommt man bei 200 Klafter hinein auf einen schönen, weiten Palast, ist fein oben mit selbstgewachsenen Steinen, Tropfstein gepflastert, darein man 100 Pferde stellen künnt. Darin sind 8 oder 10 selbstgewachsene Säulen, gar visierlich und auch an den Seiten herum hübsche Sitzstätten. Im Steine fanden sie zwei Schädel, die sie mit der Spitzhaue herausarbeiteten: „Es nam schier jeglicher was davon, einer die Hirnschal, der andere die Zähne“ usw. An diesem Platze und allenthalben im Berge gab es viele Nebengänge, die voll großer Todtenbeine waren. Nach längerem Suchen erst fand der Hauptmann einen weiterführenden Gang, durch den sie den Palast, dessen sie sich nicht genugsam wundern mochten, verließen. Nach etwa 150 Klaftern wiederum zurückgelegten Wegen trafen die tapferen Amberger abermals „ein sehr eng Loch, darein wir uns hart zwängen mußten“. Dabei hub sich ein Rauschen Prasselns und Brechens an, das ihnen gar seltsam vorkam und mancher, der in dem engen Loch steckte, hätte gewollt er wäre daheim bei seiner Ahnfrau geblieben und die Strafe, wie etliche getan, gegeben, die entgegen der Abrede die Expedition nicht mitmachten. Sie beschlossen jedoch keineswegs das Hasenpanier zu ergreifen, sondern nicht nachzulassen und zu sehen, „was sich so wilde darin stellte“ Sodann gelangten sie an einen zweiten Platz, „ähnlich einem Stift- oder Kapitelhaus“, in welchem sich an der Wand ein Bau gleich einem Predigtstuhl befand. Als sie die Fortsetzung des Ganges suchten, trafen sie in einem engen Gewölblein einen großen Todtenkopf, „desgleichen wir

under Leben lang kein gesehen, noch von keinem gehört haben“. Der übermenschlichen Größe wegen wollten sie ihn mitnehmen, als sie ihn aber durch das enge Loch zwingen wollten, zerfiel er gleich Asche in viel Trümmer, die sie sich zum Andenken mitnahmen. Sie gingen hierauf abermals durch einen Gang etwa 200 Klafter weiter. Das Rauschen und Prasseln wurde immer stärker, bis sie auf einen ziemlich weiten Platz gelangten, durch den ein gewaltiges Wasser floß, das zwei Mühlräder getrieben hätte. Gern hätten sie erfahren, woher das Wasser, das „grimmkalt“ war, kam und wo es weiter anfloß, allein es blieb ihnen ein Rätsel. Der Hauptmann und der Verfasser des Schriftchens kamen daselbst in ein Loch, das ihnen Verderben gebracht hätte, wäre nicht sofort Hilfe bei der Hand gewesen; dem Berichterstatter wurde sehr schwach darnach, sodaß ihm der Apotheker Labung reichen mußte. Sie fanden daselbst auch ein steinern Bildnis, hat fast die Art, als sitze ein Abgott auf einem Stuhl und hat einen strohern Kranz auf. Das Stroh (!) war schwarz und ganz mürbe geworden; auch von ihm wurden Proben mitgenommen. An der Wand schwellend wurde ebenfalls ein steinern Bildnis entdeckt; weiter waren wie überall viel Todtenbeine vorhanden. Nun krochen und gingen sie abermals fast bei 250 Klaftern weiter und gelangten „auf so einen schönen und köstlichen Palast und Tabernakel, desgleichen Art einer gern sehen sollt“. Auf der einen Seite fand sich ein springender Brunnen, derum waren vier steinerne Säulen, fast gemacht als wären etwa vor Zeiten Bänke hier gewesen. In das sehr kalte Wasser hängten sie ihre Flaschen mit Wein, „das war g. balde übrigs kalt genug“. Als sie dort saßen und sich labten, erhob sich in der Öffnung, in welchem des Brunnleins Fluß verschwand, ein so groß Dümlen (Tumult); der Hauptmann kroch, um die Ursachen desselben zu erkunden, durch die Kluft und das Wasser. Als sie ihn nun mit Lichtern

wieder heraushelfen suchten, erhielt einer der Gesellen, Namens Burkstaller, einen Steinwurf an den Kopf, der beinahe seinen Augen gefährlich geworden wäre. Es dünkte ihnen nun, der Wurf „geschehe durch ein Gestalt eines Weibsbildes. Der Burkstaller hat viel geweihter Fantasie bei ihm (sich) wir hiltens für ein gespenst und käme von wegen seines Aberglaubens. Wir mochten aber ferner nichts ansichtig zu werden“. Der Berichterstatter spricht sodann seine Verwunderung aus, daß Tropfwasser so wohl an 60 Enden in die Höhle einfalle, zu einem überharten Fels und lichten durchsichtigen Stein gefriere. Aus etlichen Löchern floß ein weißes hartes Salz wie Glaswerk, das sie für Salitter (Salpeter) hielten. Einer der Gesellen fand in einer Felsenkluft ein sehr starkes graues Barthaar, das ziemlich kraus war, und nahm es mit. Sie hatten alle zusammen eine große Begierde „ferner zu suchen, was doch für ein Gespenst und anderes im Berg zu finden wäre“ und hätten gerne noch weitere Abenteuer und fernere Gefährd bestanden, aber sie verloren alle weiteren Gänge und Löcher, d.h. sie fanden keinen Gang der fortführte, was sie als Possen des Gespenstes ansahen, das nach ihrer Meinung nun einmal in dem Berge sein müßte. Mit Unwillen machten sie sich auf den Rückweg, den sie an Hand der gezogenen Schnüre ganz gut fanden; um ein kleines vor 12 Uhr kamen sie wieder an das Tageslicht. Sie sind alle käsweiß aus dem Berge gekommen, „daß einer ob dem andern erschrak und ein Entsetzen hatten“. Auch die außen vor dem Loche gewacht hatten erschranken sehr, und ein Kürißreiter mit zwei Pferden, der eben an dem Loche vorbeiritt als sie herauskamen und dem sie zuschrieten zu ihnen zu kommen, beeilte sich schleunigst hinwegzukommen. Jedenfalls hielt sie dieser für die Berggespenster. „Aber Gott hab Lob, unser keinem nichts sonder zu Schaden reichte. Dem sei Lob, Ehr und Preis von Ewigkeit Amen“. Das Schriftchen schließt mit den

Worten: „Also verzeichnet durch Berthold Buchner, so mit und beigewest und dem Rentmeister zu Amberg, mit Diensten verfaßt ist. Actum ut supra.“

Der Hauch, der den Bericht durchzieht, ist natürlich entsprechend der damaligen Lebens- und Weltanschauung; jedoch ist unzweifelhaft und gerade deshalb anzuerkennen, mit welchem Mut zum ersten die Leute hier ans Werk gingen, und zum zweiten, wie man doch suchte, der Wahrheit die Ehre zu geben und so objektiv wie möglich zu behandeln. Es ist leicht zu kontrollieren, daß die Ortsverhältnisse den Tatsachen entsprechen und nicht, wie Hagen behauptet, durch Befangenheit und moralische Depression, sowie durch Aberglauben beeinflusst, Täuschungen und Unwahrheiten unterlaufen sind; denn dem vorgenannten Verfasser war es ja nicht gelungen, die Höhle so weit kennenzulernen, wie es bei den Ambergern der Fall war. Wenn die Abhandlung auch keinen nennbaren Wert für die derzeitige Forschung in der Höhle hat, so ist doch auf manches hingewiesen, was nicht außer Acht gelassen werden darf, und gibt zu erkennen, daß dortselbst inzwischen mannigfache Veränderungen stattgefunden haben.

Die Zeitung schreibt ferner anschließend an den Artikel Folgendes:

„Noch heute hat man in der Gegend von Hohenburg Kenntnis von dieser Höhlenfahrt, datiert sie aber um 200 Jahre zurück und hält sie für eine Sage. Als solche wird sie in Pleikard Stumpfs verdienstvollem geographisch-statistisch-historischen Handbuch des Königreichs Bayern¹⁵ erwähnt, und auch in das bayerische Sagenbuch von Schöppner¹⁶ ist dieselbe übergegangen. Auf Grund mündlicher Mitteilungen wird im ersten Bande Seite 484 dortselbst folgendes berichtet:

„Der Berg bei Hohenburg. Im Jahre 1535 begaben sich etliche 20 Bürger von Amberg

in einen hohlen Berg bei Hohenburg und gingen 900 Klafter tief hinein. Sie sahen darin, doch alles nur im Finstern, viele seltsame Sachen, als Paläste, Bildwerk, Plätze, rauschende Wasser, fließende Brunnen, große Riesengebeine und unverweste Leichname; einer von ihnen kehrte aus Furcht zurück und kam halb tot wieder ans Tageslicht (das war der Goldschmiedeselle). Ein anderer wurde von einem Weibe mit einem Steine geworfen, wodurch er beinahe blind wurde. Nach sechs Stunden, als sie nicht weiterkommen konnten, kehrten sie um und erblickten totenbleich das ersehnte Tageslicht wieder.“

Die Sage, die einen sehr realen Hintergrund hat, hält sich also ziemlich genau an den Inhalt unseres Schriftchens; dieses muß außerordentlich selten geworden sein, denn sonst wäre es nicht möglich, daß man diesen tatsächlich stattgefundenen Höhlenbesuch in das Reich der Sage verwiesen hat. Vielleicht findet sich in Amberg eine Gesellschaft unternehmender Männer, die den Berg wiederum aufsucht und nach über 350 Jahren, dem Beispiele der alten Amberger Folge leistend, die Höhlen dortselbst, die wirklich viel Interessantes bieten müssen, durchwandert und womöglich dem größeren Publikum zugänglich macht.“

Was den Wunsch des Amberger Blattes anbelangt, so ist dieser ja inzwischen in Erfüllung gegangen und die Höhle gründlich durchforscht und besucht und das leider; leider deshalb, weil durch die Tätigkeit der „Forscher“ allzuvielen Abnutzungsspuren hinterlassen wurden, wie die Vorhänge ja dazu ein markantes Beispiel abgeben, und weil manches für die Forschung Wertvolle dabei in alle Winde zerstreut wurde und verlustig ging. Interessenten auf dem Gebiete der Speläologie gäbe es nachgerade genügend; es ist aber bedauerlich, daß so viel Zeit unnütz

¹⁵ STUMPF 1853

¹⁶ SCHÖPPNER 1851



Abb.14: Weihnachten 1921 in der Höhle (mit Paul Röder, Frida Eberlein, Spöcker) (Spöcker-Foto 8)

und ohne positive Arbeit und Beobachtung in den Höhlen vergeudet wird; man würde dadurch einen erheblichen Schritt weiterkommen. Noch ein Umstand kommt in Betracht, der die Höhlenkunde in unserem Jura noch nicht zu einem definitiven Betätigungsfeld ausreifen ließ, und das sind die Anstrengungen während der praktischen Arbeit an Ort und Stelle, die dem Körper und Geist zugemutet werden müssen, und nicht zuletzt die Sorge vor etwaigen Gefahren, die ja wohl nicht außer Acht zu lassen sind.

Wer aber mit Ernst und Eifer an die Sache herantreten wird, findet auch hier, daß er auf seine Rechnung kommt, und es wird ihm eine Freude bereiten, insbesondere dadurch, daß eben diese Specie der Forschung nicht allzuvielen Konkurrenten aufweist, und im übrigen trifft wie überall, so auch hier der Spruch zu: „Ohne Mühe kein Verdienst“.

Nachtrag

Untersuchung vom 25. Dezember 1921.

(Abb.14)

Nunmehr ist glücklich der Zeitpunkt eingetreten, wo spekulationsstüchtige Amberger die Höhle in die Hände bekommen haben, die da im Leibe der Erde wühlen lassen, um umfangreiche Veränderungen vorzunehmen, ohne jedoch dazu die erforderliche fachmännische Aufsicht zu stellen¹⁷. Die Wunder der als Künstler schaffenden Natur in den Räumen, denen das Schicksal ewiger Finsternis beschieden ist, sollen, wie so manche andere, den gaffenden Blicken verständnisloser „Saisontouristen“ und sensationshungriger Sommerfrischler zum Fraße vorgeworfen werden. Um diesen Kategorien von Höhlenbesuchern möglichste Bequemlichkeit gewährleisten zu können, ohne den Lackschuhen allzusehr Abbruch zu tun, wurde ein breiter Zugangsweg in den Berg geführt, der genügend Platz läßt, ein Fuhr-

¹⁷ Kastner, der Besitzer der Höhle, hatte gegen Ende 1921 eine Amberger Malzfabrik mit dem Ausräumen der engen Passagen beauftragt, um Besucher auch in die hinteren Räume führen zu können; Akten hierzu im Staatsarchiv Amberg, Bestand Bezirksamt Parsberg Nr. 3639. Im Gegensatz zu Spöcker, der über diese Maßnahme entsetzt war, wurde Kastner in der späteren Literatur für seine Erschließungsbemühungen über alle Maßen gelobt.

werk passieren zu lassen. Mit der Schaffung einer solchen „Promenade“ im Vorraum der Höhle ist natürlich die „Gangbarmachung“ noch nicht beendet, sondern die Hauptarbeit liegt in der Beseitigung der Schwierigkeiten innerhalb der Haupthöhle, durch Abgraben und Einebnen der Bodenschuttmassen und voraussichtlich auch durch Sprengung. Daß dabei das unterste zu oberst gekehrt wird und – wie es schon einmal hier der Fall war – so manches Wissenswerte der Beobachtung und Verwertung verlustig geht, ist wohl nicht zu erwähnen. Zwar ist ja ein Sieb aufgestellt, durch das der Schutt geworfen wird, jedoch ist trotzdem bei eventuellen Funden zum ersten die Lagerung nicht mehr zu konstatieren, und zum zweiten wird vor allem das Wesentlichste des anfallenden Materials den unkundigen Blicken der Arbeiter entgehen. Es dürfte von Wert sein, unter die geschichtlichen Notizen über die Höhle den Vertrag in seinen Grundzügen zu stellen, der zwischen einem Amberger Konsortium mit dem Hauptaktionär, dem Malzfabrikanten Schötz, und Kastner von Breitenwien abgeschlossen wurde. Das genannte Konsortium legt 20 000 Mark für die Ausräumung und Gangbarmachung der Höhle an, schließt dieselbe ab und veranstaltet gegen Eintrittserhebung Führungen in derselben. Der Ertrag des ersten Jahres (1922) aus diesen Führungen fließt uneingeschränkt in die Kasse der Amberger Unternehmer; dagegen werden die Einnahmen der nächsten Jahre halbiert, und zwar erhält die eine Hälfte Kastner und die andere die Amberger, bis schließlich die unbeschränkten Eigentumsrechte wieder auf Kastner übergehen.

Nun in die Höhle selbst wieder zurück. Es zeigt sich jetzt, da der Hauptgang ausgegraben wird, daß das Flußgerölle in 2,20 m Mächtigkeit angeschwemmt ist, ohne daß man mit dieser Tiefe schon auf gewachsenen Fels gekommen wäre, sodaß die Höhe der

Flußschuttmassen noch beträchtlicher ist, als bis zu dieser Entwicklungsphase der Grabung festgestellt werden kann. An fossilem Material fiel mir bei diesem Streifzug ein ziemlich demolierter Schädel des *Ursus spelaeus* in die Hand, sowie eine Kralle desselben Tieres. Der Scherben eines großen Trinkgefäßes aus der Hallstattzeit weist uns auf die Anwesenheit des Menschen in dieser Zeitperiode hin. Zuvorderst verwandte ich für die Einzeluntersuchungen der kleineren Räume meine Aufmerksamkeit auf die Seitenverzweigung 6a, in der ein Passieren zwar etwas beschwerlich und mit komplizierten Bewegungen verbunden ist, verursacht dadurch, daß die Zerklüftung – im Gegensatz zu anderen Seitenteilen, die sackförmig blind enden – hier in eine feingliedrige Verteilung der Spalten übergeht. Auch da ist es insbesondere eine teilweise hohe Versinterung des Bodens, die in Erscheinung tritt und sich an verschiedenen Stellen gleich einer glatten Eisfläche in die Spalten zieht. Im übrigen ist noch einer Specie von Höhlenfragmenten zu gedenken, die dort auftritt, der sogen. Calcitblüten, kristallinische Gebilde von astartigem Aussehen, welche in jeder Lage, wagrecht oder nach aufwärts, aus der Höhlenwand herauswachsen¹⁸. Eine Merkwürdigkeit ist ferner, daß an den exponierten Stellen die Glättungen vom Tierfell verursacht ebenso vorkommen, wie in Raum 2 und 14, sodaß letzten Endes doch angenommen werden muß, diese Individuen sind durch den Eingang, wie er sich auch heute noch repräsentiert, ins Innere gelangt. Zu bewundern ist da nur der Orientierungssinn, mit dem die Tiere ausgestattet sein mußten, um in dem dunklen Labyrinth sich zurechtzufinden. Oder war damals, wie die Vermutung in vorliegender Arbeit bereits ausgesprochen, eine Luftströmung durch nach oben kommunizierende Spalten und Schlotte, respek-

¹⁸ Hier dürften Excentriques gemeint sein.

tive durch einen Ausgang, vorhanden, der den Leitfaden zur Zurechtfindung bildete? Zum Zwecke der Veranschaulichung, wie das Wasser mit seiner mechanischen Fähigkeit gewirkt hat, habe ich eine Stelle des Raumes 6b photographisch festgehalten. Man sieht darauf, wie die Decke geglättet und gerundet ist, gewisse Linien zeichnen den Schliff vor, den die Wassergewalt ausgeführt hat; Erosionsspuren. Mit demselben Charakter ausgezeichnet ist ein Felsblock stehengeblieben, dessen Wandung mit der Zeit so dünn geschliffen wurde, daß eine Öffnung in derselben entstand, und endlich läßt sich aus dem Bilde noch entnehmen, daß die Sinterbildung eine ganz minimale ist (vgl. Abb.7).

Als weitere Detailbearbeitung ist Raum 7b in den Aufgabenkreis der heutigen Untersuchung einbezogen. Diese Höhlenabteilung, im Durchschnitt mit etwa 2m Höhe, hat in Bezug auf Morphologie keine wesentlichen Unterschiede vom Hauptcharakter der Höhle aufzuweisen. Eine Sonderstellung aber nimmt sie insofern ein, als eine intensive Blauschwarz- bis Schwarzfärbung im Sinter dominiert und bei einem Besuche sofort augenfällig in Erscheinung tritt; weiterhin ist hervorzuheben die außerordentliche Quantität des Kalksinters an den Wänden sowohl als auch auf dem Boden. Letzteren bildet eine bis zu 20cm dicke Sinterdecke. Die Beibemerkung „bis zu“ sage ich deshalb, weil sie Schwankungen unterworfen ist, deren Ursache man in der ungleichmäßigen Verteilung des Untergrundes zu suchen hat. Dies geleitet uns hin zu der Erklärung einer eigenartigen Erscheinung, die hier anzutreffen ist und sich in der Existenz einer welligen Sinterplatte äußert, wie sie aus der Zeichnung im Querschnitt ersichtlich ist. Die Platte hat eine Stärke von ca. 5cm und ist ohne Unterlage frei über dem Höhlenboden schwebend. Da sich in der Luft keine Sinterdecke bilden kann, so ist dieser Fall nur damit zu erklären, daß ursprünglich hier

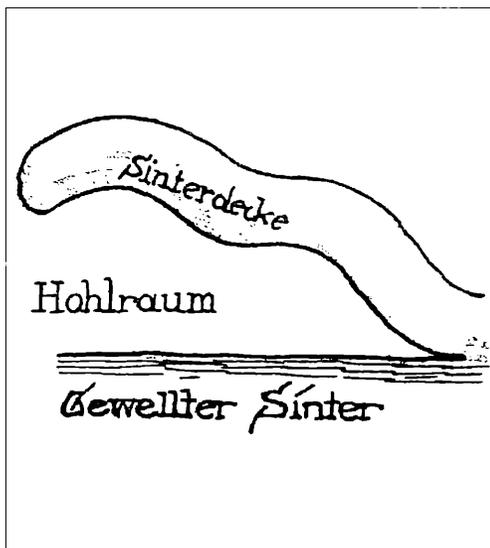


Abb.15: (Gewellter Sinter)

Höhlenlehm auflagerte, auf dem sich der Kalksinter ansetzte; später wurde dann dieser seiner Unterlage durch spülendes Wasser beraubt, sodaß ein Gebilde stehen blieb, wie es heute zu sehen ist (Abb.15). Endlich komme ich zum letzten Raum meiner gegenwärtigen Bearbeitung, nach 9a und 9b. So ausgesprochen schwarz die Kolorierung im vorbeschriebenen Raum war, so prachtvoll weiß ist sie hier in der als 9a im Plan eingetragenen Abteilung am sogen. Eisberg zu sehen, wie man auch dem Bilde entnehmen kann (Abb.16). Bezüglich der Morphologie ist hier keine wesentliche Abweichung gegenüber den Hauptgängen festzustellen; nur wenn man durch den engen Schluf in die Seitenhöhle 9b gelangt, ändert sich der Charakter insofern, als eine filigrane Stalaktiten-Bildung und wiederum eine aus dem normalen Rahmen herausfallende Versinterung Platz greift. Der Naturästhetiker wird sich des Anblicks erfreuen, der seiner bei einem Besuch des Raumes harrt, seine Phantasie wird unschwer aus manchen Tropfsteinbildungen die verschiedenartigsten Figuren ersehen; ich möchte damit auf die Aufnahme verwiesen haben, die einen

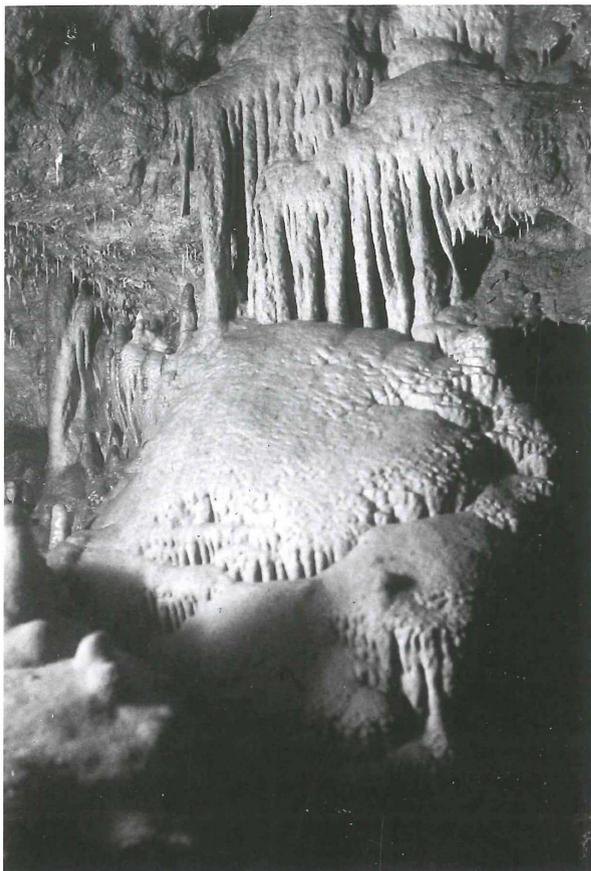


Abb.16: „Eisberg“, Sinterbildung aus Raum 9 (Spöcker-Foto 5)

Ausschnitt aus dieser Abteilung darstellt und auf der es nicht allzuvielen Suchens bedarf, um rechts im Vordergrund einen menschlichen Kopf aus Stein zu finden, der frappierende Ähnlichkeit mit einem Chinesen oder Magier oder was man sich sonst darunter vorstellen mag, besitzt (vgl. Abb.8): Die Laune der Natur als bildender Künstler. Doch diese Bemerkung soll uns nicht in ein zu seichtes Fahrwasser hinüberführen; wollen wir uns den Erscheinungen wieder zuwenden, welche höhlenkundlichen Wert besitzen. Die von den Seiten einfallenden Sintergletscher haben ihre Massen noch weiter auf dem Höhlenboden entlanggeschoben, sodaß damit eine verhältnismäßig was-

serundurchlässige Grundlage für das dort vorhandene Wasserbecken geschaffen wurde, oder besser gesagt, das vorhandene Wasser – wie aus dem Plane ersichtlich – ist die Ursache einer solchen Grundlage.

Verschiedenem ist nun noch zu gedenken, dessen Platz bereits zurückliegend in der Hauptbearbeitung gewesen wäre. So reich entfaltet die Zerklüftung in der Horizontalen und auch in der Vertikalen nach oben ist, so arm ist sie in die Tiefe. Außer dem Absprung von Raum 14 nach 15 ist keine unvermittelte Differenz im Niveau verschiedener Räume nach unten vorhanden, obwohl doch – soll die Behauptung, daß die Höhle als Flußwasserhöhle fungiert hat, aufrechterhalten bleiben – nahe liegt, daß sich die Gewalt des Wassers, dem Schwerkraftprinzip Folge leistend, in die Tiefe auswirkte. Wie aber bereits erwähnt, ist der Boden allenthalben mit Flußgerölle verschwemmt, sodaß es sehr wohl denkbar ist, die nach unten führenden Spalten entziehen sich dadurch unseren Blicken, sind also von den Flußschuttmassen ausgefüllt. In den Bereich der Möglichkeit gezogen muß sogar werden, daß sich das Wasser später einen Weg in tiefer gelegenen Schichten gesucht hat, sodaß es nicht ausgeschlossen ist, daß der Absprung von Raum 14/15 einer Verwerfung zuzuschreiben ist, entstanden durch Einsturz weiter unten gelegener Räume.

Endlich will ich noch anführen, daß diesmal die Durchmarkierung der Höhle abgeschlossen wurde und zwar stets mit Pfeilen gegen den Ausgang, und daß gleichzeitig die einzelnen Räume mit den im Plan angegebenen Nummern versehen wurden.

In Nachfolgendem soll versucht sein, eine Übersicht zu gewähren über Versinterung, Feuchtigkeitsgrad und einige Temperaturmessungen, die, der Differenz der meteorologischen Verhältnisse entsprechend, welche an den verschiedenen Untersuchungstagen herrschten, wesentliche Unterschiede aufweisen.

Beobachtungen vom 29./30. Oktober 1921

Raum	Versinterung	Feuchtigkeits-grad Boden	Feuchtigkeits-grad Decke	Wasseran-sammlungen	Temperatur	Bemerkung
1	ohne	trocken	trocken	-	-	
2	leicht	trocken	trocken	-	-	
3	ohne	trocken	trocken	-	-	
4	leicht	trocken	trocken	-	-	
5	ohne	trocken	trocken	-	-	
6a	leicht	trocken	feucht	-	-	
6b	mittel	-	-	-	-	
7a	leicht	trocken	feucht	-	-	teilweise
7b	sehr stark	feucht	feucht	-	-	teilweise
8a	mittel	feucht	feucht	30 cm	-	
8b	sehr stark					war noch nicht befahren
9a	mittel	trocken	trocken	-	-	
9b	sehr stark	feucht	feucht	20 cm	-	
10	sehr stark	trocken	feucht	-	-	teilweise
11	leicht	trocken	trocken	10 cm	-	
12	leicht	trocken	trocken	-	-	
13	leicht	trocken	trocken	-	-	
14	sehr stark	trocken	trocken	-	-	
15	mittel	trocken	trocken	10 cm	-	
16	leicht	trocken	feucht	-	-	teilweise

Seit einigen Tagen starke Niederschläge, denen aber eine fast $\frac{1}{2}$ jährige Trockenperiode voranging.

Beobachtungen vom 25. Dezember 1921

Raum	Versinterung	Feuchtigkeits-grad Boden	Feuchtigkeits-grad Decke	Wasseran-sammlungen	Temperatur	Bemerkung
1	ohne	trocken	trocken	-	0	= Außen-temperatur
2	leicht	trocken	feucht	-		
3	ohne	trocken	feucht	-		
4	leicht	feucht	feucht	-		
5	ohne	trocken	trocken	-		
6a	leicht	feucht	feucht	-	7,5°C	
6b	mittel	feucht	feucht	5 cm		
7a	leicht	feucht	feucht	-		
7b	sehr stark	Tropfenfall	Tropfenfall	1 cm		
8a	mittel	sehr feucht	sehr feucht	30 cm	6,9°C	
8b	sehr stark	feucht	feucht	-		
9a	mittel	feucht	feucht	-		
9b	sehr stark	feucht	sehr feucht	20 cm		
10	sehr stark	Tropfenfall	Tropfenfall	-		
11	leicht	feucht	feucht	10 cm		
12	leicht	trocken	feucht	-		
13	leicht	trocken	feucht	-		
14	sehr stark	sehr feucht	Tropfenfall	Gours		
15	mittel	feucht	feucht	10 cm		
16	leicht	trocken	feucht	-	7,0°C	

Vorangegangene Wochen Regen und Schnee.

Quellen und Literatur:

1. Archivalien

Staatsarchiv Amberg:

Bestand **Regierung der Oberpfalz Kammer der Finanzen**

Nr. 2530 Schutz der Naturdenkmäler 1911

Bestand **Regierung der Oberpfalz**

Nr. 7874 Kastner Johann, Enteignung, Durchführung des Landbeschaffungsgesetzes 1957-1962

Bestand **Bezirksamt Parsberg**

Nr. 3631 Verzeichnis schutzwürdiger Naturgebilde 1936

Nr. 3639 Höhle bei Breitenwinn bei Velburg 1921-1927

Nr. 3643 Auffinden von Altertümern 1896-1939

Nr. 5936 Felsenhöhle auf dem Galgenberg bei Hohenburg 1904-1909

2. Erwähnte Literatur

BECKER, Hans Karl (1922): Reste eines alten

Höhlenflusses. – Nat.wiss. Wochenschrift, NF 21(8):105-108, Jena 1922.

BUCHNER, Berthold (1535): Wunderparliche Newe Zeitung/ so yetzt am tag Petri und Pauli/ Im fünf und dreyszigsten jar. Durch fünf und zwayntzig Burger/ und Burgers sün/ der Statt Amberg/ die inn einem ungeheüren holen Berg/ drey meil wegs von der Statt Amberg/ in ein gebyrg/ bey einem Dorff/ hayßt Predenwind/ inn wölchen Berg sye bey neühundert klaftern gegangen ... – Amberg 1535.

GRIESBACH, Eckehart (1994): Truppenübungsplatz Hohenfels. Geschichte einer Landschaft. – Stockdorf³1994.

GÜMBEL, Carl Wilhelm (1879): Über Bildung von Höhlen in Bayern. Mit Übersichtskarte. – Beitr. z. Anthr. u. Urgesch. Bayerns, 2:191-194, Taf. XIV. München 1879.

HAGEN, Max (1892): Die Höhle bei Breitenwien und die fränkischen Höhlen überhaupt. – Abh. NHG 9:37-49, Nürnberg 1892.

LEJA, Ferdinand (1997): 75 Jahre Abteilung für Karst- und Höhlenkunde der NHG Nürnberg. – Mittbl. der Karstabteilung der NHG, Nr.40, Nürnberg 1997.

LINDNER, Hugo (1920): Unterirdische Flüsse und Bäche. – Nat.wiss. Wochenschrift, NF19(8):113-121, Jena 1920.

PREU, Dieter (2006): Am Anfang war das Wasser. Eine kleine hydrologische Exkursion um die Binghöhle. – In: Markt Wiesental (Hrsg.), Die Binghöhle bei Streitberg. Auf den Spuren eines unterirdischen Flusses. – 2006.

SCHÖPPNER, Alexander (1851): Bayrische Sagen I, Nr. 473. – München 1851.

SPÖCKER, R.G. (1922): Die Breitenwiener Höhle. – Manuskriptdruck, Nürnberg 1922.

SPÖCKER, R. G. (1952): Zur Landschafts-Entwicklung im Karst des oberen und mittleren Pegnitz-Gebietes. – Forschungen zur deutschen Landeskunde 58, Remagen 1952.

STUMPF, Pleichard (1853): Bayern. Ein geographisch-statistisch-historisches Handbuch des Königreiches. – München 1853.

Anschrift der Verfasserin

Renate Illmann

Pfälzer Str. 26a
91052 Erlangen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [2013](#)

Autor(en)/Author(s): Illmann Renate

Artikel/Article: [Die Breitenwiener Höhle 53-76](#)