

DAS **N**NATUR HISTORISCHE



HALLSTATT

Ein persönlicher Forschungsbericht

WIE DAS SCHWEIN ZUM SALZ KAM...

- Knochenmüll als Zeitzeuge
- Die Blockwandbauten von Hallstatt



Über den Dächern Wiens Erleben Sie unser Haus von einer ganz besonderen Seite

Diesen Ausblick über die Dächer Wiens können Sie nun jeden Mittwoch-Abend um 18.30 Uhr genießen... Ein kulturhistorischer Spaziergang führt Sie durch mehr als 250 Jahre Forschungsgeschichte bis auf das Dach des Naturhistorischen Museums. Informationen zu den Führungen: 521 77 / 320



Foto: R. Golebiowski

Foto der Ausgabe

INHALT

Seite des Generaldirektors _____ 3

Projekt *Natur und Kunst*
(Arts for the Parks)

Hinter den Kulissen _____ 5

- Eugen Baron Ransonnet-Villez
- „Knappe“ Fritz Eckart Barth

Cover-Story _____ 6

Hallstatt – ein persönlicher Forschungsbericht



Forschung _____ 8-11

- Wie das Schwein zum Salz kam...
Archäozoologie – Knochenmüll als Zeitzeuge
Die Blockwandbauten von Hallstatt



- Ritschert – Das Essen der Prähistorischen Bergleute in Hallstatt
- Prähistorische Eingeweidewürmer
- Hallstatt – UNESCO Weltkulturerbe – Weltnaturerbe

Schaun Sie sich das an... _____ 12

- Tragsäcke aus dem bronzezeitlichen Salzbergwerk
- Das verschollene Hallstattbild im Saal XIII

Die Seite für Kids & Co. _____ 13

Neugier auf Archäologie

Freizeit _____ 14

Impressionen à la Pilz

Tips _____ 15

- Naturerlebnis Donauauen
- Urgeschichte zum Anfassen

Bereits erschienene Ausgaben von „Das Naturhistorische“ können Sie im Internet nachlesen:
www.nhm-wien.ac.at/nhm/Zeitschrift/Zeitschrift.htm

Impressum:

Herausgeber: *Naturhistorisches Museum & Verein der „Freunde des Naturhistorischen Museums“*

Redaktion: *Mag. Stefanie Kruspel & Mag. Brigitta Schmid**

Bildredaktion: *Dr. Reinhard Golebiowski**

Grafik: *Josef Muhsil & Kriemhild Repp**

Für den Inhalt verantwortlich:
*Dr. Reinhard Golebiowski**

* Alle: *Naturhistorisches Museum Wien, Abteilung für Wissensvermittlung und Öffentlichkeitsarbeit*

Redaktionsanschrift: *Naturhistorisches Museum Wien, Abteilung für Wissensvermittlung und Öffentlichkeitsarbeit, Burgring 7, A-1014 Wien*

e-mail: oeff.arbeit@nhm-wien.ac.at

Homepage: <http://www.nhm-wien.ac.at>

Erscheinungsort: Wien

Preis: ATS 30,-; Jahresabonnement: ATS 100,-/Jahr
Bestellung bei A. Kourgli, NHMW; Tel.: 521 77/213

Erhältlich im Museumshop des NHMW

Druck: *gugler print & media, Linzer Straße 11-13, A-3390 Melk*

Titelbild: Archäologische Grabungsarbeiten im prähistorischen Salzabbau von Hallstatt
(Foto: F. E. Barth)

Projekt Natur und Kunst (Arts for the Parks) Künstler inspirieren die Nationalparkidee, nun inspirieren Nationalparke die Künstler

Immer öfter kommen Künstler ins Naturhistorische, mit dem Wunsch, hier auszustellen. Sie fühlen sich vom herrschenden Kultur- und Galeriebetrieb nicht repräsentiert. In diesem Klima werden Hochbegabte vom Naturthema ferngehalten oder existieren unter Ausschluß der Öffentlichkeit. Naturmalerei scheint beinahe „verboten“.

Die Kunstkritik, erklären sie einstimmig, stelle sie unbesehen in eine Reihe mit dem röhrenden Hirschen und dem Alpenglühen in der Rahmenhandlung. In den Museen der sogenannten Moderne bekämen sie keine Chance, auszustellen – ebensowenig wie in „In-Galerien“ wo man „höflich-kühl sagt, das Oeuvre passe nicht ins Programm“ oder gar abwehrt: „Da würde sich ja ganz Wien das Maul zerreißen“ (so die Berichte).

Im Gegensatz dazu existiert im angelsächsischen Raum eine hohe Kultur neuer Tier- und Landschaftsmalerei, die in erstrangigen gesellschaftlichen Ereignissen gipfelt. Die Amerikanische „Arts for the Parks“- Foundation veranstaltet jährlich Wanderausstellungen, Wettbewerbe mit hochdotierten Preisen und Kunstauktionen.

Die spanische Extremadura wurde kürzlich zum Schauplatz eines internationalen Malertreffs, welcher einen vielbeachteten Kunstband über diese artenreiche Kulturlandschaft in den verschiedensten Sichtweisen und Pinselsprachen ergab.

Auch Österreichs junge Malergeneration – etwa geniale Könner aus den Meisterschulen Brauer und Lehmden – sprechen bereits von der Notwendigkeit einer „Neuen Sezession“, in welcher zeitgenössische Naturmalerei neue Anerkennung findet. Nun ist sie da – unter dem vielschichtigen Namen „Gegen-stand“. Ihr gemein-



Repro: A. Schumacher

Graureiher in der Petroneller Au, von Steven PORWOLL, einem jungen englischen Maler. Die in der Brutkolonie häufige Drohhaltung ist sehr gut beobachtet.



Foto: B. Lötsch

Bootsexkursion der Künstlergruppe „Gegen-Stand“ in den Donau Auen

samer Nenner ist die Gegenständlichkeit als Vokabular der künstlerischen Botschaft.

Dies ist umso bemerkenswerter, als die Akademie der Bildenden Künste nach der Emeritierung der Meisterschulleiter Brauer, Lehmden, Hausner und Hundertwasser die gegenständliche Malerei aus ihrem Angebot so gut wie eliminiert hat.

„Gegen-stand“ ist heute Avantgarde.

Ihre höchst unterschiedlichen Vertreter voll bunter Vielfalt von Charakteren, Sichtweisen, Anliegen und Maltechniken begegnen der Natur mit wachen Sinnen.

Deshalb gab ihnen die Nationalpark-Akademie unseres Museums die Chance zu Auen-Exkursionen und Studienaufenthalten in der Außenstelle Petronell. Fast grübelnd forschend wollen sie mit dem „wissenden Pinsel malen“ - voll Neugier fordern sie unsere Naturführer oft mehr als Lehrer- und Studentengruppen.

Von Mitte Oktober bis Mitte November wird das Museum in seiner neuen „Natur- und Kunstgalerie“ einigen der interessantesten Arbeiten und Künstlerpersönlichkeiten eine erste Sonderausstellung widmen. Unverkennbar zeitgenössisch und dabei doch von zeitlos gültiger Qualität, werden die aufbegehrenden Talente aus renommierten Meister Schulen und ein geladener Gast aus England dem Wiener Publikum zeigen, wie hoch das Niveau zeitgenössischer Naturmalerei sein kann.

Ab Anfang Dezember wird Jack Ink (USA/Österreich) dann „Organische Kunst in Glas“ ausstellen. Er ist



Foto: B. Lötsch

Arik Brauer, Freund und Berater der neuen „Natur und Kunstgalerie“ des Naturhistorischen, mit Schwester Lena Brauer vor ihrem temperamentvollen Selbstbildnis im mediterranen Karst.

spannt - bis hin zu phantasievollen Meeresgebilden, zu denen der Künstler durch Unterwassererlebnisse inspiriert wurde. Für den visuellen Dialog mit seinen Objekten wählt er passende Gegenstände aus den Schausammlungen des Museums aus.

„Kunst und Natur“ verspricht einen spannenden Herbst im Naturhistorischen!

Bernd Lötsch



Foto: J. Ink

**Glasdose von Jack Ink (USA, Österreich)
Der irisierende „Lüster“-Effekt ist ein Wirkmittel,
welches auch in der Natur als Strukturfarbe vorkommt.**

einer der international renommiertesten Meister moderner Glasgestaltung, der - zusätzlich über das reiche Repertoire der Jugendstilglastechniken verfügend - einen schöpferischen Bogen von seinen unverwechselbaren Farbglaslandschaften und exklusiven Kunstglasgefäßen



Foto: E. Lötsch

Adolf Tuma, Schöpfer der offiziellen Briefmarke des Auen Nationalparks, in der Ausstellung „Gegen-Stand“, mit Bernd Lötsch.

Eugen Baron Ransonnnet-Villez

Eugen Baron Ransonnnet-Villez, österreichischer Diplomat, Naturforscher und Maler des 19. Jahrhunderts, liebte die Landschaft des Salzkammergutes. Seinen Lebensabend verbrachte er in einer Villa am Attersee. Seine große Liebe aber galt fernen Ländern und exotischen Orten.

Im Jänner 1862 brach er zu einer Reise in den Orient auf. Im März besuchte er Tor, eine kleine Hafenstadt am Golf von Suez, auf der Halbinsel Sinai. Seinem großen Wissens- und Tatendrang folgend, wollte er die Fauna des Roten Meeres vor Ort kennenlernen. In seinem Reisebericht, den er im darauffolgenden Jahr in Wien veröffentlichte, brachte er dem Leser die Schönheit der Welt unter Wasser in lebhaften und anschaulichen Schilderungen nahe.



Fotos: A. Schumacher

„Korallengruppe im Hafen von Tor“, E. v. Ransonnnet

Er nahm alle möglichen Strapazen auf sich, scheute keinerlei Gefahren, tauchte, beobachtete und sammelte. Seine Füße – „für dieses Geschäft nicht abgehärtet“ – waren bald wund und blutig, doch der Anblick der vielen Korallenstöcke, die Mannigfaltigkeit ihrer Farben und Formen, ließen ihn den Schmerz vergessen.

Mit der tatkräftigen Unterstützung durch einheimische Fischer und Taucher konnte Ransonnnet eine große Zahl von Meerestieren sammeln: Schnecken, Muscheln, Krebse, Stachelhäuter und vor allem Korallen. Sie mußten konserviert, beschriftet, skizziert und für den Transport auf Kamelen verpackt werden – eine mühsame Tätigkeit.

Ransonnnet schenkte diese Ausbeute dem k.k. Hofmuseum, zusammen mit zwei Bildern, die er von einem Boot aus in Tor angefertigt hatte. Jahrzehntlang waren sie – ganz im Sinne moderner Museumsdidaktik – an der Stirnseite der Korallenvitrinen in der Schausammlung angebracht, damit sich die Betrachter ein Bild von lebenden Korallen in ihrer natürlichen Umgebung machen konnten.

Verena Stagl



„Korallenbank von Tor nächst der Hafeneinfahrt“, E. v. Ransonnnet

30 Jahre lang hat HR Dr. Fritz Eckart Barth, Leiter der Prähistorischen Abteilung des NHMW, unter Tage nach dem legendären „Mann im Salz“ gesucht, der bei einem Murenabgang in den prähistorischen Schurfgängen des Bergwerkes verschüttet worden sein soll. Tatkräftig unterstützt wurde er dabei nicht nur von den Österreichischen Salinen, sondern auch von den Hallstätter Bergknappen.

„Knappe“ Fritz Eckart Barth

Diese feierten die gute Zusammenarbeit im Dezember des vergangenen



Jahres mit einer ganz besonderen Auszeichnung: Zu seinem 60. Geburtstag wurde Dr. Barth in ihre Berufsvereinigung aufgenommen und offiziell zum Knappen ernannt.

Höhepunkt des rauschenden Festes war der „Ledersprung“, eine alte Bergmannssitte, die bereits im 15. Jahrhundert als Aufnahme ritual in die Bergmannszunft gepflegt wurde. „Knappe Barth“, im Umgang mit dem Bergmannsleder – auch Arschleder genannt – bestens vertraut, meisterte den „Aufnahmetest“ natürlich ohne Schwierigkeiten.

Herbert Summesberger

Hallstatt – ein persönlicher Forschungsbericht

Am 9. April 1961 findet sich in Karl Kromers Tagebuch über seine Grabungen im Hallstätter Salzbergwerk die Eintragung: „Herr Barth erscheint“. Für mich als jungen Studenten begann damals eine Beziehung, die mein weiteres Leben bestimmen sollte.

Als Kromer 1967 an die Universität Innsbruck berufen wurde, durfte ich seine Arbeiten im Salzbergwerk fortsetzen. Zielsetzung der Grabungen war – und ist auch heute – nicht so sehr die Gewinnung sensationeller Funde aus organischen Materialien, die durch die konservierende Wirkung des Salzes bestens erhalten sind, sondern vor allem die Klärung bergmännischer Fragen wie Abbautechnik, Streckenführung, Frischluftzufuhr oder Förderung.

Schon bald war klar, daß die Schwierigkeiten und Kosten bergmännischer archäologischer Forschungsarbeit nur den Weg der kleinen Schritte erlaubten. Diese führten nicht immer zielstrebig in die gleiche Richtung, sondern mancher Wechselschritt ergab sich. So bin ich im Laufe der Jahre „nebenbei“ zu einem ganz passablen Tänzer geworden. Näher auf alle Unternehmungen einzugehen, würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen, doch sollen einige kurz angesprochen werden: 100 m Grabungstollen im Kilbwerk, der Fundstelle des legen-



Der stolze Finder mit einem Highlight der Grubenfunde – einem Tragsack aus Rindsfell

dären „Mann im Salz“; Rettung des Stügerwerkes, der einzigen Fundstelle, an der ein urzeitlicher Hohlraum erhalten geblieben ist; Wiedererschließung des Grünerwerkes, in dem sich einer der ältesten Aufschlüsse – aus dem 14. Jahrhundert vor Christus – befindet; Anlage eines Gesamtquerschnittes mit 19 m Höhe durch einen Bau des 8./7. Jahrhunderts vor Christus im Kernverwässerungswerk.

Eine Unternehmung erfüllt mich mit besonderer Genugtuung: Beim Studium der Salinenakten aus dem 18. Jahrhundert im Oberösterreichischen Landesarchiv in Linz fiel mir in einem Visitationsprotokoll des Jahres 1748 die Erwähnung einer Fundstelle auf, deren Existenz seither in Vergessenheit geraten war. Nicht einmal die Tatsache, daß sich dort in historischer Zeit ein Stollen befunden hatte, war bekannt, in keiner Grubenkarte war er verzeichnet. Auf mein Betreiben wurde die Zimmerung an der angegebenen Stelle der Hauptstrecke entfernt und festgestellt, daß sich dort wirklich einmal ein Querstollen befunden hatte. Die Strecke wurde neu aufgeföhren und erreichte nach 18 m tatsächlich das erwartete Heidengebirge, wie die Hallstätter Bergleute die Reste urzeitlichen Bergbaues nennen. In



Fotos: F. E. Barth

Digitale Vermessungsarbeiten im prähistorischen Bergwerk

dessen Bereich war die historische Strecke noch erhalten und mit komprimierter Sole gefüllt. Man kann sich das Erschrecken des Bergmannes vorstellen, als die Stollenwand plötzlich aufbrach und sich die Sole über ihn ergoß. Er hat sofort die Flucht ergriffen, doch wurde er von der halb gefüllten Schiebetruhe, die ihm nachgeschwemmt wurde, erfaßt. Glücklicherweise blieb er unverletzt. Diese neu erschlossene Fundstelle, auch als *Alter Grubenoffen des Christian-Tusch-Werkes* bezeichnet, sollte sich als besonders fundreich und interessant erweisen. Sie ist als unterstes Ende eines Schachtes mit Seilförderung zu deuten, topographisch und typologisch eine Mittelstellung zwischen dem bronzezeitlichen und dem eisenzeitlichen Revier von Hallstatt. Sie wird in das 12. Jahrhundert vor Christus datiert.

Für die Grabungen der letzten Jahre im Salzbergwerk Hallstatt wurden mit Bedacht Stellen ausgewählt, an denen prähistorische Baue mit eingeschwemmten Lockermassen ausgefüllt sind. Dadurch besteht die Möglichkeit, durch Entfernen des eingeschwemmten Materials urzeitliche Hohlräume zurückzugewinnen - ein Unterfangen, das bisher an den riesigen Dimensionen scheiterte. Dies bleibt eine reizvolle und vielversprechende Aufgabe für zukünftige Generationen von Archäologen.



Archäologische
„Feinarbeit“
in einem prä-
historischen
Stollen



Foto: W. Neubauer

„Tagschurf“ – 2500 Jahre alte Stützhölzer

Mein persönliches Ziel für die nahe Zukunft ist es, die wissenschaftliche Bearbeitung der Ergebnisse aus den Forschungsprojekten „Grünerwerk“ und „Kernverwässerungswerk“ abzuschließen und die Grabungen im Alten Grubenoffen des Christian-Tusch-Werkes mit Erreichen der Baugrenzen zu beenden.

Für die Zukunft würde ich mir eine weitere positive Entwicklung der „Salzarchäologie“ als spezialisierten Zweig der Montanarchäologie wünschen.

Fritz Eckart Barth

HALLSTATT-FORSCHUNG DES NHMW

Die Erforschung des prähistorischen Hallstatt gehört zu den großen Traditionen des Wiener Naturhistorischen Museums. Hier einige der wichtigsten Stationen im Überblick:

- 1877** Ferdinand v. Hochstetter (1. Intendant des NHMW) leitet die erste Grabung in Hallstatt
- 1888** Die Funde aus dem Hallstätter Gräberfeld (1846-1863) werden vom k.k. Münz- und Antikensabinet der Prähistorischen Abteilung des NHMW übergeben
- 1900** Josef Szombathy berichtet über neue Funde im Salzbergwerk Hallstatt
- 1959** „Das Gräberfeld Hallstatt“ von Karl Kromer erscheint
- 1960** Beginn montanarchäologischer Untersuchungen im Salzbergwerk unter Karl Kromer
- 1967** Fritz Eckart Barth übernimmt Grabungen im Salzbergwerk
- 1969-72** Großausstellung zum Thema „Hallstatt“ in 17 europäischen Städten
- 1980** OÖ Landesausstellung „Die Hallstattkultur“ in Steyr
- 1994** Bei einem Leitungsbau durch das Salztal wird ein bisher nicht erforschter Teil des Gräberfeldes angeschnitten. Bis heute Grabungen durch Anton Kern



Die montanarchäologischen Untersuchungen im Hallstätter Bergwerk werden von den Salinen Austria mit Interesse, Fachkenntnis und wissenschaftlichem Verständnis, vor allem aber auch finanziell großzügig unterstützt. Für diese jahrzehntelange Förderung wurde der Österreichische Salinen AG 1989 vom NHMW die Ferdinand von Hochstetter - Medaille verliehen.

Wie das Schwein Archäozoologie – Knochenmüll als Zeitzeuge

Die 204 kg Tierknochen vom Salzberg hatten es in sich. Nichts an ihnen war so, wie es die Archäozoologen von anderen bronzezeitlichen Fundstellen kannten.

Viel zu viele Knochen waren ganz geblieben, und der Rest war bei weitem nicht so zerstückelt wie der Knochenabfall aus gewöhnlichen Siedlungsgruben. Die sonst so häufigen Zerlegungsspuren beschränkten sich auf einige wenige Stellen des Skeletts. Außerdem stammten rund 60% der insgesamt 10.635 bestimmbaren Knochen von Schweinen.

In den meisten anderen prähistorischen Siedlungen überwiegen dagegen Rinderknochen. Doch selbst innerhalb der Schweineknochen herrschte ein auffälliges Ungleichgewicht zwischen den einzelnen Skelettabschnitten. Oberschädel, Wirbel und Rippen fehlten fast ganz, dafür gab es reichlich Unterkiefer und Gliedmaßenknochen. Vor allem die besten Schlachtagersklassen waren vertreten, und darin wieder nur Eber, kaum Sauen. Um die restlichen Tierarten stand es nicht viel anders.



„Ausschülen“ des Stützskeletts und der Innereien



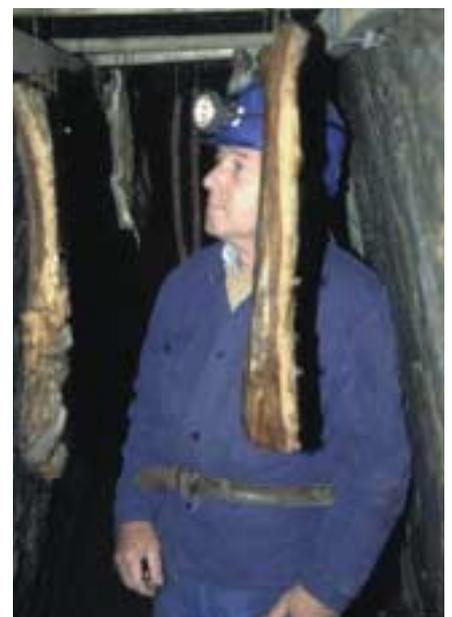
Einpökeln der Fleischteile in Bergsalz

Für eine solche Zusammensetzung des Knochenabfalls gibt es kaum Parallelen, am wenigsten aus der Urzeit. Damit stand die Forschung vor einem Rätsel. Den Weg zur Lösung weisen in aller Regel zunächst monatelange, mühsame Kleinarbeit und sorgfältige Analysen. Selbst geniale Ideen bleiben nutzlose Spekulationen, wenn sie nicht aus den Fakten selbst erwachsen. Manchmal können auch Ausschlußverfahren weiterhelfen. So kann in Hallstatt zunächst ausgeschlossen werden, daß die Tiere auf dem Salzberg selbst gezüchtet wurden. Dazu fehlt es nicht nur am nötigen Platz im engen Hochtal, sondern vor allem an Resten weiblicher und ganz junger Tiere, die im Abfall landwirtschaftlicher Produktionsstätten reichlich vorkommen. Es kann weiters ausgeschlossen werden, daß die Tiere vollständig auf den Salzberg gelangten, da zentrale Körperteile fehlen, die fleischreichen Gliedmaßenabschnitte aber reichlich vorliegen. Aus diesen beiden Prämissen kann wieder der Schluß gezogen werden, daß die Körper ohne die unnützen Teile auf den Salzberg gebracht und dort unter Verwendung des Salzes verarbeitet wurden.

Daraus könnte man schließen, daß nur die fleischreichsten Körperteile auf den Berg getragen wurden. Dem widerspricht aber die Tatsache, daß die gar nicht besonders fleischreichen, doch schweren Unterkiefer ebenfalls in großer Menge vorlagen. Wozu wurden sie auf den Berg geschleppt?

F. E. Barth hatte nun einen Einfall, der sich als „fruchtbarer“ Ansatz erwies: Vielleicht wurde das Rumpfskelett mit den Eingeweiden quasi „ausgeschält“ und der Unterkiefer als fester Traghaken für die Schwarte mit den Beinen benützt?! Wie die auf dem Salzberg durchgeführten Zerlegungsexperimente zeigten, war dies durchaus möglich. Es entstanden dabei nicht nur dieselben Zerlegungsspuren, sondern es ergab sich auch eine realistische Tragereinheit: umgerechnet auf die damalige Größe der sehr wildschweinähnlichen Hausschweine rund 50 kg. Damit dürfte das Rätsel um die Knochenmüllfunde aus Hallstatt gelöst sein.

Erich Pucher



Fotos: K. Löcker

Reifung des salzkonservierten Fleisches im Bergwerk

zum Salz kam...

Die Blockwandbauten von Hallstatt



Repro: A. Schumacher

Blockwandbassin 1877, Aquarell von Isidor Engl

Im Salzbergtal von Hallstatt fand man Reste von Bauwerken aus übereinander gelegten Baumstämmen, die lange Zeit für Blockhäuser gehalten wurden. Später erkannte man jedoch, daß es sich dabei um eingegrabene Becken handelt und glaubte, daß diese während der Eisenzeit zur Salzgewinnung genutzt wurden. Im Laufe der Zeit erkannten Wissenschaftler aber, daß die Becken – wie die ebenfalls dort gefundenen Schweineknochen – aus der Bronzezeit stammen.

Nach der jüngsten Theorie werden die Blockwandbauten als Surbecken gedeutet, die zum Einsalzen großer Fleischmengen verwendet wurden. Die eingetieften Blockwandbassins (aus dem 12. Jahrhundert vor Christus) und die Schweineknochen hängen vermutlich mit einer frühen fleischverarbeitenden „Industrie“ im Salzbergtal zusammen. Es scheint, daß man früher das Fleisch zum Salz brachte und nicht – wie in all den Jahrhunderten danach – umgekehrt.



Holzbearbeitung mit rekonstruiertem Lappenbeil



Rekonstruktion eines Blockwandbeckens, unterste Holzlagen

Fotos: W. Lobisser

Bei der Rekonstruktion werden nur Baumaterialien verwendet, die archäologisch nachweisbar sind. In erster Linie kommen Bronzewerkzeuge, die nach spätbronzezeitlichen Vorbildern gearbeitet wurden, zum Einsatz. Die Daten, die bei diesem archäologischen Experiment gewonnen werden, sollen helfen, Einsatzmöglichkeiten, Verwendungsweise und Leistungsfähigkeit der bronzezeitlichen Werkzeuge besser zu beurteilen.

Fritz Eckart Barth

Ritschert –

Das Essen der Prähistorischen Bergleute in Hallstatt

Zu den faszinierendsten Eigenschaften der archäologischen Funde aus einem Salzbergwerk zählt die Tatsache, daß organische Stoffe wie Holz, Textilien, Fell und Leder durch die konservierende Wirkung des Salzes vorzüglich erhalten sind. Unansehnlich, aber von großem wissenschaftlichen Interesse, sind menschliche Exkremente. Diese erlauben spannende Rückschlüsse auf Gesundheitszustand und Ernährungsgewohnheiten der Menschen von damals: So läßt sich zum Beispiel feststellen, daß viele der Knappen unter Darmparasiten – Spulwurm und Peitschenwurm – zu leiden hatten. Außerdem fanden

Wissenschaftler heraus, was die Bergleute oft aßen: ein Eintopfgericht, das in der Hauptsache aus Gerste, Hirse und Saubohnen bestand. Ausgespuckte Knochen zeigen, daß in diesem Eintopf vorzugsweise Sauhaxerln und Sauschwafferln mitgekocht wurden. Dieses Gericht hat sich übrigens in der traditionellen Regionalküche des Ostalpenraumes bis heute erhalten – das Ritschert.

Nach langwierigen Experimenten wurde das Originalrezept für ein Althallstätter-Ritschert wiederentdeckt.

Fritz Eckart Barth



Foto: K. Löcker

Rezept für Original-Althallstätter-Ritschert (4 Portionen):

100 g Saubohnen (Kleine Dicke Bohnen, Pferdebohnen, *Vicia faba minor*), über Nacht eingeweicht, 50 g Schälgerste und eine kleine Stelze mit Thymian und Bohnenkraut halbweich kochen, 200 g Hirse hinzufügen und fertig kochen. Erst am Schluß reichlich salzen und mit Schnittlauch, Bärlauch oder gehackten Zwiebeln bestreut servieren.

Prähistorische Eingeweidewürmer

Eier von Eingeweidewürmern sind sehr widerstandsfähig und behalten ihre charakteristische Form (nicht die Lebensfähigkeit) bei geeigneten Bedingungen jahrtausendlang. Prähistorischer Kot kann daher Aufschluß über Erkrankungen, Ernährungsgewohnheiten und Lebensweise der Menschen geben.



Foto: A. Schumacher

2000 Jahre alte Exkremente der hallstattzeitlichen Bergknappen erlauben spannende Rückschlüsse auf deren Lebensgewohnheiten

Univ. Prof. Horst Aspöck und seine Mitarbeiter von der Abteilung für medizinische Parasitologie der Universität Wien haben in den über 2000 Jahre alten menschlichen Exkrementen aus den Hallstätter Salzbergwerken Eier von verschiedenen Eingeweidewürmern nachgewiesen: Bandwurmeier deuten auf den Genuß von rohem Fleisch, Peitschen- und Spulwürmer auf die mangelhaften hygienischen Lebensumstände hin. Die hohen Befallsraten könnten aber auch bedeuten, daß die Bergleute aus Gebieten mit wärmerem Klima kamen, da dies die Entwicklung der Würmer begünstigt. Die in den Exkrementen festgestellten Würmer kommen auch heute noch weltweit vor und können zu ernstesten Erkrankungen führen.

Helmut Sattmann

Hallstatt – UNESCO Weltkulturerbe – Weltnaturerbe

1997 nahm die UNESCO die historische Kulturlandschaft „Hallstatt - Dachstein - Salzkammergut“ in die Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt auf. Hallstatt als Zentrum der „Hallstattkultur“ hatte neben der landschaftlichen Schönheit sicher eine große Bedeutung für diesen Beschluß. Es ist jedoch kaum bekannt, daß das Gebiet um Hallstatt auch in geologischer Hinsicht bemerkenswert ist:

Die Landschaft um Hallstatt ist Typusgebiet des berühmten **Dachsteinkalks**.

Den Begriff Dachsteinkalk prägte der Geograph, Landschaftsmaler und Photograph der ersten Stunde, FRIEDRICH SIMONY (1813-1896). Er war einer der ersten Forscher, die von Hallstatt angezogen wurden. Wer die Kalkwände kennt, die um den Hallstätter See aufragen, versteht, was Simony fasziniert hat. Dachsteinkalk stammt aus der oberen Trias und hat ein Alter von 205 bis 220 Millionen Jahren. Er baut den Dachstein auf, den Gosaukamm, das Tote Gebirge und im Osten Teile der Gesäuseberge. Der weit über die Grenzen Österreichs hinaus vorkommende Dachsteinkalk wurde in einem flachen tropischen Meer gebildet, in dem sich bei ständig sinkendem Meeresboden Kalkschichten von tausend Meter Dicke ablagern konnten. Korallenriffe begrenzten die Lagunen gegen die offene See hin. Im Kalkschlamm dieser Lagunen lebten massenhaft „Kuhtrittmuscheln“.

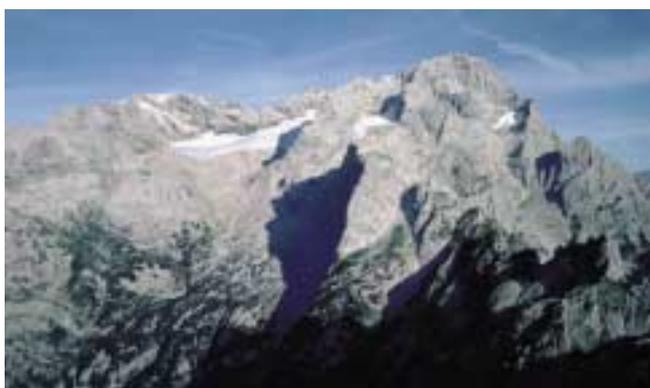


Foto: R. Cobilewski

Dachstein mit Gosaugletscher

Weltberühmt wurde Hallstatt in der Geologie aber vor allem durch den feinkörnigen, leuchtend roten oder grauen **Hallstätter Kalk** – durch ihn erlangt das Gebiet für Paläontologen einen ähnlich hohen Stellenwert wie für die Archäologie. Denn aus dem Hallstätter Kalk stammen Österreichs

**Weltberühmter
Hallstätter Kalk-
Ammonit (Pinacoceras
metternichi), Obertrias;
Sammlung Kronprinz
Rudolf**



Foto: A. Schumacher

kostbarste Fossilien. Einer der ersten Sammler dürfte FRIEDRICH SIMONY gewesen sein.

Einer der bedeutendsten ist der aus der Archäologie bekannte JOHANN GEORG RAMSAUER (1795-1874) – der Spurensucher von Hallstatt. Seine Ammoniten liegen heute in allen Sammlungen der Welt.

Von den Paläontologen der „Wiener Schule“ wurden Hunderte neuer Arten aus Hallstatt und Umgebung beschrieben. Die Monographie „Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke“ von EDMUND VON MOJSISOVICS (1839-1907) gibt auf 200 lithographierten Bildtafeln auch heute noch einen guten Überblick über die Ammoniten von Hallstatt.

Der Hirlatz, ein Gipfel, der nahe bei Hallstatt liegt, ist namensgebend für den **Hirlatzkalk**. Dieser stammt aus dem Beginn der Jurazeit (vor 200 Mio. Jahren). Der rote Kalk mit Seelilien, Ammoniten und Armfüßern zeigt das Ende der Periode des Dachsteinkalks an. Ein roter Ammonitenkalk, der **Klauskalk** – benannt nach der Klausalpe – aus dem mittleren Jura, baut die Mitterwand im Echerntal auf. Der weiße **Plassenkalk** über dem Salzberg stammt aus der Zeit des oberen Jura vor 150 Millionen Jahren.

Die Region in und um Hallstatt hat mit ihrer weltweit einmaligen Dichte von Typusgebieten für geologische Begriffe und Fossilien nicht nur naturwissenschaftliche, sondern auch wissenschaftshistorische Bedeutung erlangt, die der kulturhistorischen Bedeutung durchaus ebenbürtig ist. Suchen wir nach der Ursache für die weltberühmte Schönheit des Salzkammerguts, so ist die Antwort in der geologischen Vielfalt zu finden, geprägt von den Gletschern der Eiszeit, die uns den Hallstätter See hinterlassen hat.

Herbert Summesberger



Foto: A. Schumacher

**Zusammen-
geschwemmte
Ammoniten
im Hallstätter
Kalk, Obertrias**

Tragsäcke aus dem bronzezeitlichen Salzbergwerk



Fotos: A. Schumacher

Die Tragsäcke aus dem bronzezeitlichen Revier des Hallstätter Salzbergwerkes gehören zu den kostbarsten und bedeutungsvollsten Funden im Besitz des Naturhistorischen Museums (ausgestellt im Saal XIV). Sie sind handwerklich perfekt aus Rindschaut gefertigt und haben ein Fassungsvermögen von 38 kg Salz. Diese Säcke wurden als „bergmännische Fördergeräte“ verwendet: Eine ausgeklügelte Tragvorrichtung ermöglichte ein bequemes Tragen und rasches Entleeren von Fördergut. Bisher wurden im Salzbergwerk fünf nahezu unversehrte Säcke gefunden. Vermutlich nur unter Tage verwendet, dienten sie zum Befüllen einer zentralen Förderanlage.

Fritz Eckart Barth



Foto: A. Schumacher

Das verschollene Hallstattbild im Saal XIII

Zu den wenigen schmerzlichen Kriegsschäden im Naturhistorischen Museum zählt der Verlust des Wandbildes in Saal XIII, „Das Gräberfeld bei Hallstatt“ von Carl Hasch. Dank eines Hinweises von Mag. Markus S. Habsburg, Bad Ischl, war es nun möglich, bei Christie's in

London eine Ölskizze des fehlenden Bildes zu ersteigern. Mit Hilfe moderner Computertechnologie konnte der kleine, aber gut ausgeführte Entwurf auf die erforderliche Größe gebracht werden und nimmt nun die Stelle des verlorengegangenen Originals ein.

Fritz Eckart Barth

NEUGIERIG AUF ARCHÄOLOGIE



Stephanie, 13, Schülerin, interviewte den Archäologen Dr. Anton Kern von der Prähistorischen Abteilung des Naturhistorischen Museums.

Woher wissen wir etwas über die Menschen der Urgeschichte?

Aus den Funden, die aus dem Boden kommen. In der Urgeschichte hat es noch keine Urkunden oder Inschriften gegeben. Deshalb machen wir Ausgrabungen. Alles, was wir aus dem Boden herausholen, erzählt uns etwas über das Leben der Menschen.

Schauen - Spielen -
Selber Forschen



Was passiert vom Auffinden bis zum Ausstellen?

Das ist ein langer Weg. Zuerst wird ausgegraben, und wir Archäologen bergen das Fundmaterial. Gleich auf der Grabung werden alle Fundstücke mit Fundzetteln und Nummern versehen, damit man später weiß, woher der Gegenstand stammt. Dann werden die Funde mit Wasser und einer Bürste gereinigt. Später kommen die Funde in die Restaurierwerkstatt. Dort kleben die Restauratoren z.B. ein Keramikgefäß aus vielen kleinen Scherben zusammen. Dann wird das Stück in ein Inventarbuch eingetragen, damit gehört es in den Bestand des Museums und wird hier aufbe-

wahrt. Danach kann das Stück wissenschaftlich ausgewertet und in der Schau-sammlung den Museumsbesuchern gezeigt werden.

Woher wußten die Menschen, wie man töpfer?

Schon in der Altsteinzeit, wo es noch keine Gefäße gab, haben die Menschen aus Lehm Figürchen gemacht. Die sind vielleicht einmal zufällig ins Feuer geraten, und da hat man entdeckt, dass sie dadurch fest und hart werden. Die ersten Gefäße treten bei uns in der Jungsteinzeit ca. um 6000 v.Chr. auf. Da wußte man schon genau, wie man die Gefäße brennen muss, damit sie nicht wieder zerfallen, wenn sie feucht werden. Das Wissen über das Töpfern wurde als Tradition weitergegeben.

Warum sind Sie Archäologe geworden?

Ich hatte das Glück, auf dem Land aufzuwachsen. Als Bub bin ich mit meinem Vater oft über das Feld gegangen und habe dabei immer wieder Tonscherben gefunden. Die habe ich gesammelt. Im Gymnasium hab ich sie dann einem Lehrer gezeigt, und der hat mir dann immer genau gesagt, was das ist und wie alt das ist. Das hat mich so fasziniert, dass ich mir überlegt hab, in diesem Bereich würde ich gerne arbeiten.

Freizeit im Museum: Urgeschichte

Öffentliche Kinderprogramme (ab 6 Jahren):
Sa: 14 Uhr, So: 10 und 14 Uhr, Treffpunkt: Eingangshalle

Sa, 30. 9. und So, 1. 10.: **Perlen - Ringe - Amulette**

Sa, 28. 10. und So, 29. 10.: **Vom Ton zum Topf**

Sa, 25. 11. und So, 26. 11.: **Kleider machen Leute**

Sa, 16. 12. und So, 17. 12.: **Die Salzherren von Hallstatt**



Fotos: W. Reichmann

Impressionen à la Pilz

Man kann es drehen und wenden, wie man will, der Herbst ist für die meisten Schwammerlsucher die attraktivste Jahreszeit.

Wenn auch für die Spezialisten das Pilzjahr schon im April oder Mai mit köstlichen Morcheln und anderen „Mairöcherln“ beginnt, im Spätsommer und Herbst blühen unsere Wälder nach Sommergewittern nur so auf.

Waldgänge und Ausflüge sind dann meist hintergründig besetzt mit der Hoffnung, auf die in Moos, Laub und Farn versteckten Köstlichkeiten aus dem Pilzreich zu stoßen und dem Wunsch, daß sich weder Reh noch Mensch noch Wildschwein vorher dort eingefunden und sich die Begehrlichkeiten einverleibt haben.

Das Auffinden ist ja die Krönung, vergleichbar den ersten drei Zügen des Durstigen aus einem schaumgekrönten Bierhumpen. Doch danach ist sorgfältiges Walten oberstes Gebot. Der Pilzfruchtkörper hat vorsichtig dem lebenspendenden Boden entnommen zu werden, um das fadenzarte Pilzgeflecht im Humus nicht allzu sehr zu stören. Man möchte doch später nochmals kommen, um erneut einen edlen Herrenpilz aus dem Boden zu drehen. Ihn kennen wir gut, daher birgt diese Art des Entnehmens keine Gefahr. Doch wehe, wir drehen den Grünen oder Weißen Knollenblätterpilz aus dem Boden und lassen seine gerandete Knolle im Boden zurück! Ohne dieses Merkmal würde uns unser Pilzbuch einen anderen, vielleicht eßbaren Pilz ausweisen, und der Verzehr hätte böse Folgen.

Die Herbstwälder und Wiesen bieten Dir die Ingredienzen für eine Vielzahl schmackhafter Pilzschlemmereien, doch kenne auch Deine Feinde, die Giftpilze!



Foto: U. Passauer

Unsere Leitlinien lauten:

- **Nimm nur, was Du zu 100% kennst!** Wenn ein Merkmal nicht stimmt, überlasse den Pilz den Schnecken, Käfern, Maden und Springschwänzen. Sie genießen, was für Dich giftig ist.
- **Es gibt kein generelles Merkmal, an dem Du alle Giftpilze erkennen kannst.** Urgroßmutter's Versuch mit dem sich verfärbenden Silberlöffel in der Pilzsauce verweise in das Reich der Fabeln. Vergiß seine Verfärbung als Giftanzeige, so lebst Du länger.
- **Blaurotes Verfärben von Pilzen mit Giftigkeit gleichzusetzen, zeigt bloß, daß du etwas für falsche Verallgemeinerungen übrig hast.** Kein tödlich giftiger Pilz verfärbt sich! Aber den sich blaurot verfärbenden Hexenröhrling kannst Du zum Beispiel ruhig in Deinen Korb wandern lassen. Vergiß aber nicht, ihn gut zu schmoren, dann freuen sich Geschmackspapillen und Wohlbefinden gleichermaßen.
- **Auch das Abziehen der Huthaut befreit beispielsweise den Fliegenpilz nicht wirklich von seinen Inhaltsstoffen.** Diese befinden sich vorrangig im Fleisch darunter, dort, wo es gelb gefärbt ist. Sie bescheren Dir nach dem Verzehr vielleicht kurzfri-

stig ein Wohlgefühl, bevor Dir sicher kotzübel wird.

Für moderne Menschen in einer modernen Umwelt, nämlich einer verdreckten, vergifteten, ist das Wissen um giftige Arten allein zu wenig:

- Tschernobyl sendet seinen Caesium – Unfall immer noch in Maronenröhrlinge, Reifpilze u.a.
- Die Umgebung der Verkehrsflächen gleicht Bleibergwerken, daher sind auch bei bequemen „Autoexkursionen“ gesammelte Pilze bleischwer. Sie sollte man eher entsorgen, nämlich zum Sondermüll!
- Ein anderes Schwermetall, nämlich Cadmium, wird fleißig von diversen gelbenden Champignonarten gesammelt und gespeichert. Da sind Zuchtchampignons, auf biologischem Substrat gezüchtet, eindeutig gesünder als das Wildprodukt.

Der Große Geist des Universums meint es trotzdem immer noch gut mit uns: Herrenpilz, Eierschwammerl und Parasol, des Österreichers liebste Pilze, dürfen noch – relativ wenig belastet – mit gutem Gewissen genossen werden.

Aber wie lange noch?!

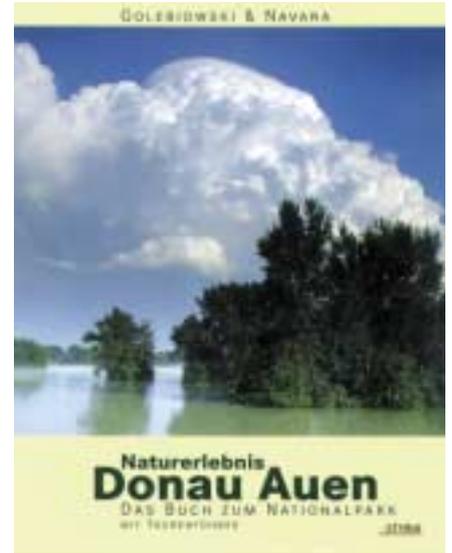
Uwe Passauer



Der Dschungel am Rande der Großstadt ...

- aber es ist das erste, das die Geschichte dieser Landschaft mit faszinierenden Bildern unaufgeregt erzählen kann. ... Die Au ist nicht bloß schutzwürdig, sie ist eine faszinierende Schönheit, die an Hand dieses Bandes entdeckt werden kann.

DER STANDARD



ist ebenso nahe liegend wie unbekannt. Jetzt offenbart ein wunderschönes Buch die Geheimnisse des letzten großen Auwaldes in Mitteleuropa - ein sinnliche Einladung zu einer Entdeckungsreise voller Überraschungen.

UNIVERSUM MAGAZIN

zeigt, was in einer Landschaft steckt. Die Autoren lassen den Leser eintauchen in das Wissen um eine Landschaft. ... Das Buch zum Nationalpark verdient seinen Titel zu Recht und lockt mit dem beigelegten Tourenheft, hinauszugehen, Erlebnisse zu planen oder nachzulesen.

DIE PRESSE

Eintauchen - hinein in den Strom, ab ins Geflecht der Geschichte des Nationalparks Donau Auen. Der Bildtextband mit praktischen Tips für Wanderungen, Radtouren oder Bootsrouten

Eine Anstiftung zum erlebten Naturschutz - Es ist ja nicht das erste Buch, das die Donaulandschaft zwischen Wien und Bratislava beschreibt

224 Seiten / 150 Farbfotos,
Verlag Styria, ATS 496,-

Urgeschichte zum Anfassen...

Museumspädagogik für Schulklassen zu Themen aus der Ur- und Frühgeschichte

- **Einstündige Führungen mit Tastspiel und Arbeitsblättern**
- **Dreistündige Unterrichtsprojekte:** Projektartiges Lernen im Museum ermöglicht eine vertiefte Begegnung mit den originalen Objekten und forschendes, spielerisches und kreatives Erarbeiten der Themen. Nach einer altersgerechten Führung und einem Tastspiel arbeiten die TeilnehmerInnen selbsttätig unter fachlicher und pädagogischer Betreuung.

Themen:

- Eine Reise in die Vergangenheit**
(Urgeschichte im Überblick)
- Die Rentierjäger der letzten Eiszeit** (Altsteinzeit)
- Die ersten Jäger, Bauern und Handwerker**
(Jungsteinzeit)



Foto: C. Schaller

- Vom Ton zum Topf** (Prähistorische Keramik)
- Das Leben in der Bronzezeit**
- Die Salzherren von Hallstatt** (Hallstattzeit)
- Reitervölker aus dem Osten** (Hunnen und Awaren)
- Perlen, Ringe, Amulette** (Prähistorischer Schmuck)
- Kleider machen Leute**
(Kleidung und Textilherstellung in der Urgeschichte)

Information und Anmeldung:

Tel.: 521 77/335 (Mo, Mi-Fr: 9-12 Uhr)