

BERGKNAPPE

113



Freunde des Bergbaus in Graubünden, FBG
Amis da las minieras en il Grischun, AMG
Amici delle miniere nel Grigioni, AMG

2/2008
Oktober
32. Jahrgang





**Sie suchen die richtige
Ausrüstung für das Befahren
von Bergwerken - wir haben sie**

Netopyr Products

Thomas Arbenz 4713 Matzendorf
www.arbenz.ch // netopyr@arbenz.ch
0041 (0)62 304 12 89

*Wir führen alles was nötig ist - in
besten Qualität - zu vorteilhaften Preisen*

*Helme, Karbid- und Elektrolampen,
Schlaze, Material- und Schleifsäcke u.a.*

von führenden Herstellern

*Bestellen Sie noch heute unseren Katalog
Postversand oder Besuch des Ladens nach telefonischer Vereinbarung*



**BRENNSTOFFE
GREDIG**

Fax 081 413 78 00

Tel. 081 413 66 22

Heizöl – Benzin und Diesel
Propangas – Cheminéeholz
Guggerbachstrasse 8 und Hofstrasse 9A



KUNZ AG

Sanitär / Heizung / Lüftung

Landstrasse 44, 7252 Klosters Dorf
Tel. 081 410 22 00

Tobelmühlestrasse 7, 7270 Davos Platz
Tel. 081 410 65 65

Mario Casanova
Mobile 079 653 14 12
mario@kunz.ch, www.kunz.ch



**Für kristallklare Druckunterlagen
kontaktieren Sie Ihre
Profis in Davos.**



Buchdruckerei Davos AG

Promenade 60, 7270 Davos Platz

T 081 415 81 81, F 081 415 81 82
verkauf@budag.ch, www.budag.ch

BERGKNAPPE 113



Freunde des Bergbaus in Graubünden, FBG
Amis da las minieras en il Grischun, AMG
Amici delle miniere nel Grigioni, AMG

2 / 2008
Oktober
32. Jahrgang

Postadresse

Freunde des Bergbaus in Graubünden

Elsbeth Rehm, Präsidentin

Telefon 081 833 45 82

Via Pradè 24, 7505 Celerina

«Bergknappe»

Redaktion

Postfach 632, 7270 Davos Platz 1

Regionalgruppen Graubünden:

- **Arosa-Schanfigg:**
Renzo Semadeni, Aelpli, 7050 Arosa
- **Bündner Oberland:**
Gaudenz Alig, Miraniga, 7134 Obersaxen
- **Ems-Calanda:**
Dr. Ruedi Krähenbühl, Vialstr. 13, 7205 Zizers
- **Filisur-Albulatal:**
Christian Brazerol, Café Belfort, 7493 Schmitten
- **Klosters-Prättigau:**
Georg Jenny, Haus Rosengarten, 7214 Grisch
- **Oberengadin:**
Jann Rehm, Via Pradè 24
7505 Celerina
- **Savognin-Oberhalbstein:**
Eduard Brun, Greifenseestrasse 2,
8600 Dübendorf
- **Schams:**
Hans Stäbler, Rufana, 7477 Filisur
- **Unterengadin:**
Peder Rauch, Vi, 7550 Scuol

Partnervereine und Stiftungen:

- **Miniers da S-charl:**
Peder Rauch, Vi, 7550 Scuol
- **Bergbauverein Silberberg Davos:**
Otto Hirzel, Postfach 322, 7270 Davos Platz 1
www.silberberg-davos.ch
- **Stiftung Bergbaumuseum Graubünden, Schmelzboden-Davos:**
Dr. Ruedi Krähenbühl, Vialstr. 13, 7205 Zizers
- **Fundaziun Schmelzra S-charl:**
Peder Rauch, Vi, 7550 Scuol

Jahresbeitrag FBG:

Fr. 50.–

«Bergknappe» je Einzelnummer:

Fr. 15.–

Inhaltsverzeichnis

– Bergmännische Frömmigkeit im Freiburger Silberbergbau	2
– Die heilige Barbara – eine Laudatio	11
– H. C. Escher besuchte 1806 die Gruben am Parpaner Rothorn	22
– Christian Friedrich Brendel, der bedeutende Maschinenbauer für den Bergbau und das Hüttenwesen im 19. Jahrhundert	33
– W. A. Lampadius, ein vielseitiger Wissenschaftler	40
– Verschiedenes, aus den Regionen Mitteilungen FBG BSD Silberberg	42 48

Redaktionskommission:

Walter Good, Vorsitz, Paul Henk, Otto Hirzel, Beat Hofmann, Hans Peter Schenk, Hans Stäbler

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

- E. Brun, Greifenseestr. 2, CH-8600 Dübendorf
- G. Grabow, Prof. Dr. Ing. habil.
Friedmar-Brendel-Weg 1A
D-09599 Freiberg/Sachsen
- E. G. Haldemann, Dr., Geologe,
CH-1792 Cordast FR
- H. J. Köstler, Dr., Dipl.-Ing., Grazerstrasse 27,
A-8753 Fohnsdorf
- H. Krähenbühl, Dr. h. c., Edelweissweg 2,
CH-7270 Davos Platz
- H. J. W. Kutzer, Dipl. Ing., Rehbergstr. 4,
D-86949 Windach
- H. Pforr, Dr. Ing., Friedeburgerstr. 8c,
D-09599 Freiberg / Sachsen
- G. Sperl, Prof., Dr. phil., Jahnstr. 12,
A-8700 Leoben
- H. Stäbler, Rufana, CH-7477 Filisur
- G. Weisgerber, Prof., Dr., Deutsches
Bergbaumuseum, D-44791 Bochum

Erscheinungsdaten des «Bergknappen»:

Mitte April und Mitte Oktober

Redaktionsschluss:

1. 3. und 1. 9. (2 Hefte)

Bergmännische Frömmigkeit im Freiburger Silberbergbau

Herbert Pforr, Freiberg/Sachsen

Der Anfang des Freiburger Silberbergbaus fällt in eine Zeit, in der das Erzgebirge noch kaum besiedelt war. Erst seit Mitte des 12. Jahrhunderts waren deutsche Siedlergruppen dabei, den Urwald zu roden, um Bauerndörfer anzulegen. Dabei machte man im Jahre 1168 im Freiburger Gebiet durch Zu-

fall einen ersten Silberfund. Otto der Reiche war als Markgraf von Meissen der damalige Landesherr, der über die Silberschätze verfügen durfte. Durch Einführung der »Bergfreiheit« sorgte er für die Zuwanderung von bergbauverständigen Knappen. Sie kamen aus dem sächsischen Goslar, aber auch aus anderen



Abb. 1: Die romanische Goldene Pforte von 1225, ein bedeutender Geschichtszeuge aus der ersten Blütezeit des Freiburger Silberbergbaus (Aquarell von Eduard Heuchler um 1850).

Landen des «Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation», das zu dieser Zeit und bis 1190 von Kaiser Friedrich Barbarossa regiert wurde.

Aufgrund der Siedlungsgeschichte ist davon auszugehen, dass bereits die ersten Freiburger Bergleute der römisch-katholischen Kirche angehörten. Erste steinerne Kirchenbauten sind in Freiberg bereits für die Zeit um 1170/80 archäologisch nachweisbar.

Ein herausragender Sachzeuge für die erste Blütezeit des Freiburger Kirchenlebens ist die um 1225 geschaffene «Goldene Pforte» des Doms.

Sie ist zugleich ein Beleg für den damaligen ertragreichen Silberbergbau, ohne den eine Finanzierung eines kunstgeschichtlich so hochrangigen Figurenportals nicht denkbar ist.

Der reichhaltige Schmuck dieses grossartigen Sandsteinportals ist den Themen Altes und Neues Testament sowohl vor allem der Verehrung Marias als Himmelskönigin und Mutter Gottes gewidmet. Auffallend ist, dass bei der Portalgestaltung auf jegliche Andeutung zum Jüngsten Gericht und zur Hölle verzichtet wurde. Vermutlich ist die Goldene Pforte unter dem Einfluss vom Abt des Klosters Alzella entstanden. Dieses in der Freiburger Region bedeutendste Kloster war zugleich Hauskloster und Begräbnisstätte für die durch Otto den Reichen begründete Wettiner-Linie.

Freiberger Bergleute im katholischen Mittelalter

Von Ende des 12. Jahrh. bis zur lutherischen Reformation von 1537 war das religiöse Leben in Freiberg und im umliegenden Bergbaurevier von den Grundsätzen und den Gepflogenheiten der römisch-katholischen Kirche geprägt. In den Kirchen gab es meistens eine grössere Zahl von Altären, die verschiedenen Heiligen gewidmet waren. Aufgrund ihrer zahlenmässigen und wirtschaftlichen Dominanz haben die Berg- und Hüttenleute auf die Ausgestaltung der Kirchen und überhaupt auf das Kirchenleben Einfluss genommen. Das kommt beispielsweise durch die Stiftung von Altären und Kanzeln sowie durch die Verehrung von berufsbezogenen Heiligen zum Ausdruck. Unter Heiligen versteht man Männer und Frauen, die vom Papst als «Fürsprecher für die Menschen bei Gott» ausgewählt und anerkannt werden.

Durch seine Tätigkeit im Dunkel der Erde ist der Bergmann in besonderem Masse auf Glück und Gnade im religiösen Sinne angewiesen. Das wird schon

deutlich bei der Schatzsuche, also dem Auffinden von Erzgängen. Dazu hat man in europäischen Silberrevieren den heiligen Daniel als Schutzpatron und Nothelfer bemüht. In der bergmännisch geprägten Legende entwickelt sich Daniel vom himmlisch geleiteten Schatzsucher zum praxisorientierten schürfenden Bergmann «Daniel Knappe».



Abb. 2: Darstellung der Daniel-Legende im Annaberger Bergaltar vom Maler Hans Hesse, 1521.

Das ist anschaulich auf dem Annaberger Bergaltarbild von 1521 dargestellt. Auch an der älteren Freiburger Goldenen Pforte gibt es eine Daniel-Skulptur. Als «Danielkanzel» kann man auch die Tulpenkanzel des Doms deuten, wo man einen Kletternden, eine Leiter (Treppe) und «Daniel in der Löwengrube» sehen kann.

Der Bezug zwischen Heiligenkult und Silberbergbau wird auch bei Sancta Anna, der legendären Mutter Marias deutlich. Anna galt bei den mittelalterlichen Silberbergleuten als «Silberbringerin». Das war begründet in der allegorischen Gleichsetzung ihrer Tochter Maria mit dem Edelmetall Silber. Annas Schoss galt als heiliger Mutterboden, der den Bergleuten Silbersegen bringt. An die Verehrung Annas als bergmännische Schutzpatronin erinnert die Skulpturengruppe «Anna Selbdritt» von 1515 an einem Eckhaus hinter dem Rathaus.



*Abb. 3: «Anna Selbdritt»
als Motiv für das
Wappen der Freiburger
Tochterstadt Annaberg;
allegorisch gilt:
Sonne = Gold = Jesus,
Mond = Silber = Maria
(Foto H. Pforr).*

Diese Gruppe hat sich im öffentlichen Raum bis heute erhalten, obwohl mit der lutherischen Reformation der katholische Heiligenkult generell abgeschafft wurde. Als Folge wurden zum Beispiel die holzgeschnitzten Heiligenskulpturen aus dem Freiburger Dom entfernt. Erst im 20. Jahrhundert kehrten sie wieder zurück! Darunter findet man auch Bergbauschutzpatrone. St. Christophorus galt als Schutzpatron bei Wassergefahren. An St. Wolfgang glaubte man, wenn man mit der Wünschelrute nach Silber suchte. Grosses Finder Glück versprach man sich in der Nacht des St. Wolfgangtages. Aus der Schar heiliger Frauen haben sich die mittelalterlichen Bergleute einige als ihre Helfer ausgewählt und entsprechend verehrt. Dazu gehören Barbara, Katharina und Maria Magdalena. Am bekanntesten ist bis heute Sancta Barbara, die zur Symbolfigur für das Zusammengehörigkeitsgefühl aller Bergleute und «Bergverwandten» geworden ist.

Der Barbaratag am 4. Dezember ist heute ein beliebter Anlass für Barabarafeiern, auch in evangelisch

geprägten Gebieten und auch ausserhalb kirchlicher Bindungen.

In Freiberg gab es bereits im 14. Jahrhundert Barbara-Altäre in der Petrikirche und im Dom.

In Bergstädten wie Freiberg bildeten sich Knappschaften, die auch als «Brüderzeche» oder «Löbliche Bergwerksverbrüderung» bezeichnet wurden. Sie kümmerten sich um vielerlei Fragen des «Bergvolkes», beispielsweise um Lohnforderungen, Feiertage, Feste und Bergparaden, Unterstützung von Witwen und Waisen und um «die letzte Schicht», das bergmännische Begräbnis. Geld wurde auch gesammelt für Berggottesdienste und für die Ausgestaltung von Kirchen. So hat die Knappschaft der Schmelzer einen Altar für die Nikolaikirche gestiftet, der sich heute in der Petrikirche befindet.

Der Bergknappschaft wird die um 1505 geschaffene und berühmt gewordene Tulpenkanzel zugeschrieben. Zu den Mitgliedern gehörte damals Ulrich Rülein von Calw, der durch «Ein nützlich Bergbüchlein»,



Abb. 4: Die 1638 vom kurfürstlichen Zehntner Jonas Schönlebe für den Dom gestiftete «Bergmannskanzel» (Foto H. Pforr).

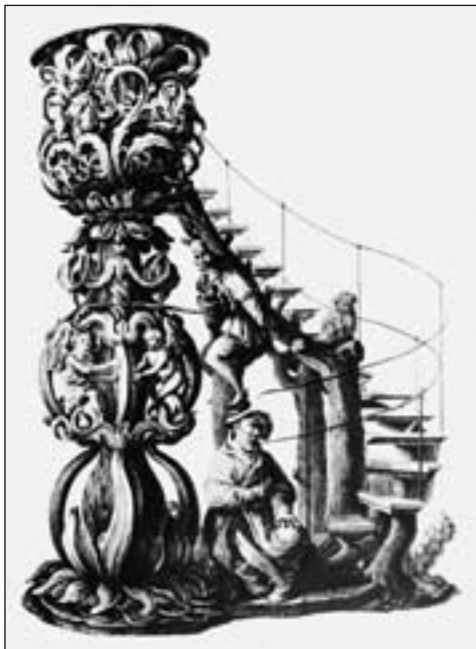


Abb. 5: Die «Tulpenkanzel» von 1505 im Dom, nach E. Heuchler.

dem ersten deutschsprachigen Bergbaubuch, bekannt geworden ist. Man hat, sicherlich irrtümlich, angenommen, dass der Meister «H.W.» mit der an der Tulpenkanzel sitzenden Figur ihm ein Denkmal gesetzt habe.

Die gleich danebenstehende, jedoch erst 1638 geschaffene «Bergmannskanzel» lässt durch die Skulpturen eines Steigers und eines Knappen den Bezug zum Bergbau unmittelbar erkennen.

Von den Wohnstätten der Bergleute zu den unzähligen Schächten im Revier gab es privilegierte kurze Anmarschwege, die «Häuersteige». An einem solchen Steig am südlichen Stadtausgang existieren noch heute die «Drei Kreuze» als einstige Andachtsstätte der Bergleute, die über Jahrhunderte hinweg die Wartung und Erneuerung der Kreuze übernahmen. Das war auch nach der Reformation noch der Fall, so 1570 durch Oberbergmeister Martin Planer, dem die Einführung der «Agricola-Technik» mit Kunstgräben, Wasserrädern sowie Maschinen zum Pumpen und Fördern zu verdanken ist.

Dass es sich in Freiberg um einen «christlichen Bergbau» handelte, zeigen auch die vielen christlichen Namen, die man Erzgängen und Schächten gegeben hat. Auch nach der Reformation ist diese Tradition weitergeführt worden.



Abb. 6: Bergmann und Hüttenmann betend an einem der «Drei Kreuze» vor der Stadt Freiberg, Medaillon der bergmännischen Prunkgarnitur des Kurfürsten Johann Georg II. (Grünes Gewölbe Dresden).

Christliche Namen für Erzgänge und Schächte

Im Freiburger Erzrevier sind im Verlauf einer 800-jährigen Produktionsgeschichte etwa 1100 Erzgänge bekannt geworden, die grösstenteils durch Namen gekennzeichnet wurden. Diese bis zu 15 km langen Erzgänge mit sehr unterschiedlichem Einfallen bilden ein weiträumiges Gangnetz. Die Himmelsrichtung, das Streichen, der aus Erdspalten hervorgegangenen Erzgänge wird im Freiburger Revier traditionell durch angehängte Endungen grob angegeben. Beispiele: «Maria Stehender» (Nord-Süd), «Glückauf Spat» (Ost-West) sowie die beiden Zwischenrichtungen mit «Gottlob Morgengang» und «Golden Friede Flacher». Ein Drittel der überlieferten Namen haben als Namenskriterien die christliche Religion einschliesslich Hoffnung und Glück. Die übrigen zwei Drittel beziehen sich auf Natur, Fürstengeschichte und Personennamen.



Abb. 7: Untertägige Gangtafel für den Erzgang «Gottlob Morgengang», früher «David Stehender» (Foto H. Pforr).

Weitere Beispiele für Erzgangnamen:

- Glaube an Gott: Gabe Gottes, Hilfe Gottes, Ich wag's, Gott vermag's, Himmelfahrt, Himmelsfürst
- Biblische Geschichte: Vater Abraham, Erzengel Michael, Jsaak, Gelobt Land, Gottvertrauter Daniel, Prophet Jonas, Goldene Pforte
- Leben Jesu: Unsere liebe Frau am Wege, Kindlein Jesus, Heilige Drei Könige, Christbescherung, Aller Welt Heyland, Auferstehung Christi
- Heilige: St. Wolfgang, St. Donatus, St. Erasmus, St. Georg, St. Anna, St. Elisabeth, Reiche St. Barbara, St. Ursula

- Hoffnung und Glück: Unverhofft Glück, Neubeschert Glück, Vergnügter Bergmann, Gesegnete Bergmannshoffnung, Reicher Trost, Reiche Zeche, Elende Seelen, Melke Ziege, Mordgrube

Lutherische Frömmigkeit der Freiburger Bergleute

Im «Freiburger Land» wurde im Jahre 1537 die lutherische Reformation durchgeführt, wodurch auch bei den Berg- und Hüttenleuten viele religiöse Gewohnheiten verändert wurden. Viele Bergleute waren bereits im Vorfeld Anhänger der lutherischen Ideen, etwa bei der Abschaffung des Ablasshandels. So jagten sie den päpstlichen Ablasshändler durch das Donatstor aus der Stadt. Zu den Veränderungen gehörte die Beseitigung vieler traditioneller Ausstattungen aus dem Kircheninnern. So blieb im Dom nur noch ein Hauptaltar statt vorher 40 Altäre für verschiedene Heilige. Auch wurden von den Säulen und Wänden der Kirchenschiffe die kunstvoll aus Lindenholz geschnitzten und bemalten Heiligenfiguren entfernt. Eine Bergmannsskulptur von 1520, die heute das Knappschaftsgestühl des Doms schmückt, dürfte damals Zubehör eines von der Knappschaft gestifteten Altars gewesen sein. Ausser den äusseren Veränderungen kam es auch zu Änderungen des Ab-



Abb. 8: Haustafel von 1561: Steiger mit Erztrog sowie lutherischem Spruch (Foto Reymann um 1910).

laufs des Gottesdienstes, des Abendmahls und beim Liedgut. Auch die Anzahl der aus katholischer Zeit bestehenden bergmännischen Sonderfeiertage wurde durch den seit 1539 regierenden Herzog Heinrich dem Frommen reduziert. Ein solcher bis heute bekannt gebliebener Feiertag ist der Maria-Magdalena-Tag am 22. Juli. Den erstritten sich die Freiburger und Schneeberger Bergleute wieder und nannten ihn deshalb «Streittag».

Luther hatte die berufliche Arbeit stark aufgewertet. Für ihn galt Arbeit als Berufung und Auftrag Gottes und für den Menschen notwendig als Mittel gegen Chaos und Egoismus.

Neu waren die speziell für das «Bergvolk» gehaltenen evangelischen Bergpredigten, die auch vom Oberbergamt gefördert wurden. Man erhoffte sich eine Verbesserung des Berufsethos, der Moral und des montanistischen Fachwissens. Die älteste erhaltene Freiburger Bergpredigt stammt aus dem Jahre 1581. Als unübertroffenes Vorbild galten die von Johannes Mathesius von 1542 bis 1565 gehaltenen Bergpredigten in der erzgebirgischen Silberstadt Joachimsthal. Mathesius betrachtete sich als Hirte und Ratgeber für die Berg- und Hüttenleute, die seine Gemeinde bil-

deten. Er kannte Georgius Agricola und dessen Werke, war also Pfarrer und Montanfachmann zugleich. Mathesius predigte im Bergmannskittel und bediente sich der bergmännischen Sprache. So war für ihn Gott der «oberste Bergherr», Christus der «Obersteiger» im Bergwerk, das er mit dem christlichen Himmelreich gleichsetzte. Das irdische Leben des Menschen verglich er mit dem Verhüttungsprozess, dem sich ein jeder wiederholt unterziehen sollte, um die ewige Seligkeit zu erreichen. Das folgende Zitat vermittelt einen Eindruck aus seinen Bergpredigten, die er 1562 unter dem Titel «Sarepta» zusammenfassend veröffentlichte:

«Wir aber allesamt haben uns hierbei in unserem Christentum zu prüfen und zu probieren, ob wir denn auch solche fromme Schafe sein, dass, sobald wir den Schall der heiligen Bergglocke der Stimme Jesu Christi gehöret, wir auch alsbald unsere Schichten redlich verfahren, auch also im Glauben, Leben und Leiden treu geblieben sein, oder ob wir böse Böcke, unedle Gänge, untreue Juden in dem Meissnischen Jerusalem oder liederliche Pursche und filzige Gewerken sein.»



Abb. 9: Geschnitzte Bergmannsskulptur von 1520 am Knappschaftsgestühl des Freiburger Doms.



Abb. 10: Betender Bergmann vor einer Schachtkaue (Zeichnung J. Lorenz 1930).

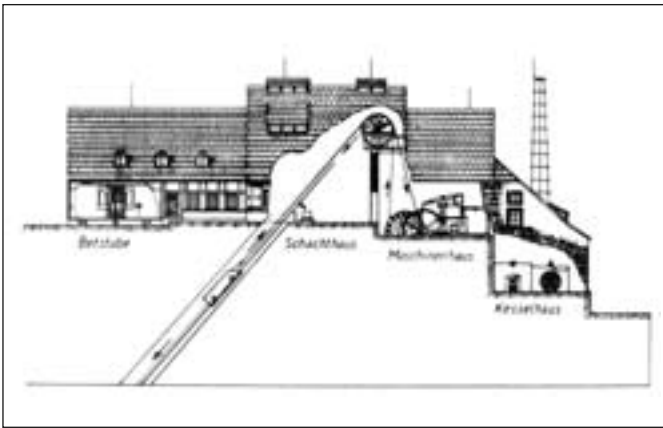


Abb. 11: Gebäudegruppe des Schachtes «Alte Elisabeth», mit Betstube (Zeichnung O. Wagenbreth).

Um das «Bergvolk» im lutherisch-christlichen Sinne zu erziehen und zu stärken, wurde die Schichtandacht in den Gruben eingeführt. Grundlage dafür war ein Dekret des sächsischen Kurfürsten vom Jahre 1595. Für deren Realisierung setzten sich der damalige Oberberghauptmann Heinrich von Schönberg und der Freiburger Bergvogt Paul Steiger ein. Die Bergleute hatten sich pflichtgemäss vor Schichtbeginn in den für die Andacht eingerichteten Betstuben einzufinden. Darin standen schlichte Holzbänke und oftmals auch eine kleine Orgel als Begleitinstrument für den Gesang der Bergleute. Grössere Gruben wie die

«Himmelfahrt Fundgrube» stellten eigene Liederbücher zur Verfügung, in denen neben evangelischen Kirchenliedern auch berufsbezogene Bergmannslieder enthalten waren.

Mit der 1853 erfolgten Änderung der Berggesetzgebung entfiel diese Andacht als Pflichtveranstaltung. Man hat die Schichtandacht jedoch traditionell beibehalten, bis im Jahre 1913 der Silberbergbau im Freiburger Revier eingestellt wurde.

Eine letzte Betstube findet man heute noch am Schacht «Alte Elisabeth», der zum Universitätsbergwerk der Bergakademie Freiberg gehört und auch öffentlich zugänglich ist.

Beispiel für ein Gebet:

*«Behüt uns und unser Weib und Kind,
wenn wir an unserer Arbeit sind,
vor allem Schaden, Gefahr und Not,
im Bergwerk bescher uns das täglich Brot»*

Beispiel für ein Bergmannslied:

*«Nun auf, ihr Bergleut gross und klein
singt eurem Gott zu Ehren
wenn ihr ausfahrt oder ein
dass Gott euch möcht bescheren
was euch an Leib und Seel ist gut
drum ihr nur Gott vertrauen tut»*



Abb. 12: Betstuben-Andacht, Grube «Alte Elisabeth» (Foto Reymann 1907).

Der Mann mit dem Licht

*«Du trägst ein Licht in deiner Hand
Glück auf! du edler Bergmannsstand
froh soll dein Lied erklingen»*



Abb. 13: Bergmännischer Weihnachtsleuchter
(Zeichnung St. Döhner).

Ohne Licht kann der Bergmann im Dunkel der Erde nicht arbeiten! So ist verständlich, dass der Bergmann zum «Mann mit dem Licht» wurde. Damit ist jedoch nicht nur die berufsbedingte Notwendigkeit, sondern auch die symbolische Bedeutung des Grubenlichtes gemeint, wie sie im Brauchtum, Sage und Lied vorkommt.

Licht gilt der Menschheit von alters her als Sinnbild der Hoffnung und Freude, ja des Lebens überhaupt. Aus der Erkenntnis, dass das Sonnenlicht unentbehrlich ist, haben sich schon vor Jahrtausenden Lichtkulte entwickelt, zu denen die Sonnenwendfeiern und die Verehrung von Lichtgöttern gehören. Auch die christliche Religion hat dem Licht eine tragende Rolle zugeteilt, indem sie Jesus zum «Licht der Welt» erhebt. Das Grubenlicht der Bergleute erhielt ebenfalls eine religiöse Bedeutung, wie dies im Liedtext zum Ausdruck kommt:

*«Mein Grubenlicht soll Jesus sein
mit ihm fahren wir aus und ein!»*

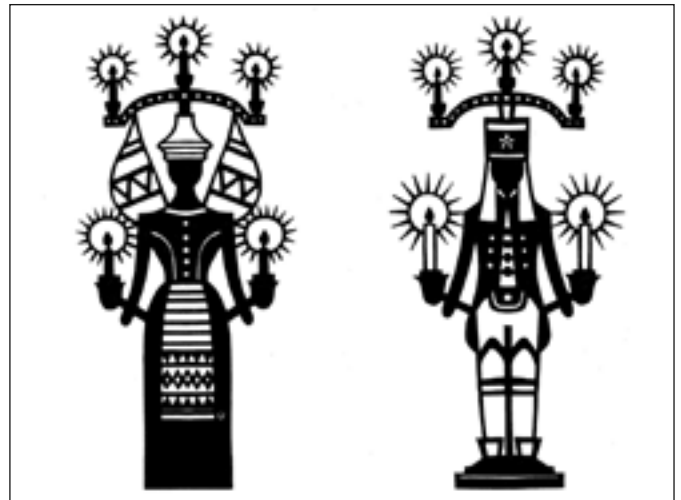


Abb. 14: Lichterengel und Lichterbergmann
(Scherenschnitt A. Kranich).

Der bergmännische Lichterkult hat in starkem Masse das erzgebirgische Weihnachtsbrauchtum beeinflusst. Das weihnachtliche «Lichteln» verbreitete sich ab Anfang 19. Jahrhundert, nachdem erstmalig preisgünstige Kerzen aus künstlichem Stearin und Paraffin auf den Markt kamen. Als bergmännische Lichterträger dienten der Schwibbogen, das Lichterpaar «Engel und Bergmann», die Weihnachtspyramide und die kronleuchterartige Bergspinne. Engel und Bergmann repräsentieren das «Himmlische» und das «Irdische». Als Produkt der Biedermeierzeit trägt der Engel ein langes weisses Kleid und oft eine Schürze, vielleicht als Hinweis, dass der Engel des Bergmanns auch im praktischen Alltag mit zupacken will. Der Bergmann trägt den traditionellen Bergkittel, der wegen der einstigen Kleiderordnung für den Kirchgang schwarz gefärbt wurde. Wenn der Bergmann eine rote Weste trägt, so ist das ein Hinweis dafür, dass es sich um einen Bergmann aus dem Freiburger Revier handelt. Jedem sächsischen Bergrevier war für die Bergparaden eine besondere Farbe zugewiesen worden.

Für die bergmännischen Weihnachtsfeiern ist in Sachsen der Begriff «Mettenschicht» gebräuchlich. Dazu traf man sich in der letzten Schicht vor Heiligabend untertage an einem mit Grün und Licht hergerichteten Ort zum gemeinsamen Frühstück, zum Dankgebet und Gesang.

Den festlichen Rahmen für die Mettenschichten boten die Betstuben in den Huthäusern. Diese Räume wurden mit den genannten bergmännischen Lichterträgern als «Weihnachtsstube» hergerichtet. Schon



Abb. 15: Untertägige Mettenschicht in der Reichen Zeche wie im 19. Jahrhundert (Fernsehaufnahme MDR).

lange haben diese Gestaltungsmittel den Weg in die Wohnhäuser und Kirchen gefunden. So trugen die erzgebirgischen Bergleute mit dazu bei, dass Weihnachten zum Fest des Lichtes wurde.

Zum bergmännischen Lichterkult im Allgemeinen gehört die Froschlampe, die seit der Antike im Bergbau der Welt als Grubenlicht diente.

An den seit etwa 500 Jahren überlieferten Froschlampen aus dem sächsischen Bergbau findet man am Schild und Froschpfanne oftmals Heilszeichen, Sprüche und Jahreszahlen. In Verbindung mit der Bedeutung des Lichts als Hoffnungsträger sollten solche Froschlampen dem Bergmann zum segensbringenden Erzanbruch und zur glücklichen Ausfahrt aus der Grube helfen.

Als Heilszeichen dienten beispielsweise die drei Kreuze von Golgatha, Schlägel und Eisen in der gefahrenabweisenden gekreuzten Form sowie die Eichel als ein seit alters beliebtes Sinnbild für die stets wieder auferstehende Natur.

Anschrift des Verfassers

Dr. Herbert Pforr
Friedeburger Strasse 8c
D-09599 Freiberg/Sachsen



Abb. 16: Mettenschicht mit den Freiberg Bergsängern, Betstube »Alte Elisabeth« (Foto J. Hachenberger).



Abb. 17: Sächsische Froschlampe von 1598.

Die heilige Barbara – eine Laudatio

Rainer Sigrist, Flurlingen

Nicht nur der aktive Tunnelbauer, sondern auch eine technikgeschichtliche Tagung über den Tunnelbau kommt nicht ohne die heilige Barbara aus. Im Folgenden wird auf den Ursprung, die Entwicklung und Ausbreitung der Legende und auf die vielfältigen Rollen und Funktionen dieser populären Heiligen eingegangen. Sie war zu allen Zeiten auch willkommenes Objekt der Kunst, und ihr Brauchtum lebt noch heute in vielen Teilen der Welt. Schliesslich wird auch auf einige Veränderungen in ihrer religiösen und gesellschaftlichen Bedeutung hingewiesen.

St. Barbara, the patron saint of miners, is ubiquitous not only in the life of active tunnel workers, but she is also present at a technical historical conference on tunnel construction. The following article looks at the origin, development and dissemination of this legend, as well as the diverse roles and functions attributed to this popular saint. There have been many works of art dedicated to her throughout the ages and the traditions surrounding the legend live on in many parts of the world. Finally, some of the changes today are addressed as they pertain to their religious and social impact.

Vorbemerkungen

Es ist gut und richtig, dass die Tagungsleitung bei der Programmgestaltung nicht nur die unterirdischen, sondern auch die überirdischen Aspekte des Tunnelbaues berücksichtigt hat. Sich zwei Tage, wenn auch nur im Konferenzsaal und bei einer anschliessenden Baustellenbesichtigung, mit dem Tunnelbau auseinanderzusetzen ohne Beizug der heiligen Barbara, wäre wohl ebenso fahrlässig und undankbar wie ein Tunneleinstieg und -ausstieg ohne einen vertrauensvoll bittenden respektive dankbaren Blick auf die anwesende heilige Barbara.

Wer ist sie, diese heilige Barbara, diese frühchristliche Figur, deren Name von unzähligen Frauen, Kirchen, Glocken, Klöstern, Bruderschaften, Vereinigungen,



Abb. 1: St. Barbara im Eingang zur Eisenbibliothek; nach Heinrich Moshage; Grauguss, schwarz (Foto Konzernarchiv Georg Fischer AG).

ISSLER

warm und wasser.

24-h-Service

Telefon 081 413 01 01
www.isslerdavos.ch

STIFFLER TRANSPORTE DAVOS

**TRANSPORTE CARREISEN
ERDARBEITEN ABBRUCH ENTSORGUNG**

081 416 16 16 www.stiffler-ag.ch



Restaurant Bar Kulturhaus 7477 Filisur
<http://www.bellaluna.ch/p.cfm>



Das neu restaurierte Verwaltungsgebäude der ehemaligen Erz-Schmelzanlage



MOROSANI HOTELS DAVOS

★★★★

Die Davoser Adresse

für Ihr erfrischendes Ferien-Erlebnis
oder einfach zum Ausspannen, Abschalten und Geniessen

Morosani Posthotel

Tel. 081 415 45 00

posthotel@morosani.ch

Morosani Schweizerhof

Tel. 081 415 55 00

www.morosani.ch schweizerhof@morosani.ch

Städten und Gruben getragen wird und die fast alles und alle beschirmt von A wie Artillerie und Architekten, über B wie Bergbau und Befreiungstheologie, über F wie Feuerwehr, über G wie Glockengiesser und Gleichberechtigung bis Z wie Zimmerleute; die Frau, die zu allen Zeiten Dichter, Maler und Bildhauer angeregt hat und noch heute in vielen Regionen als Heilige verehrt und als Fürbitterin bei Gott oder einfach als Beschützerin angerufen wird?

Woher kommt sie, hat sie wirklich gelebt, oder ist sie eine Legende? Ist sie eine Heilige oder nicht? Was hatte sie für eine Bedeutung, ja sogar Wirkung und Entwicklung im Laufe der Zeit? Wo steht sie heute? Wir wollen uns nun einzelnen dieser Fragen zuwenden, auch wenn sie vermutlich für die aktiven Tunnelbauer, die Mineure, von untergeordneter Bedeutung sein mögen; denn für sie ist die heilige Barbara die real existierende Beschützerin, solange sie selbst mit der nötigen Sorgfalt ihrer Tätigkeit unter Tag nachgehen.

Ich selbst bin ehemaliger Artillerieoffizier, war etliche Jahre in der Firma Georg Fischer im Giesserei- und Giessereianlagenbereich tätig und schliesslich auch aktiver Feuerwehrmann in meiner Wohngemeinde. Ich zähle mich also zu den Schutzbefohlenen der heiligen Barbara und habe somit ein persönliches Verhältnis zu ihr. Dieses hat sich bei der Vorbereitung auf mein Referat noch vertieft, auch wenn die verfügbare, sehr umfangreiche Literatur eher unübersichtlich und nicht gerade tagesaktuell ist. Doch das dürfte typisch sein für eine Legende, die sich immerhin über weit mehr als 1000 Jahre bis heute halten konnte. Mit dem Begriff Legende ist auch gleich klargestellt, dass die heilige Barbara nicht eine historisch gesicherte Person ist, was aber für ihre Bedeutung im Laufe der Zeit unerheblich ist. Man verzeihe es mir auch, wenn ich in der Folge nicht immer ganz neutral bin, obwohl ich es selbstverständlich versuche, und wenn meine Ausführungen eher eine Laudatio als ein Beitrag zur historischen Forschung sind.

Entstehung, Entwicklung und Ausbreitung der Legende

Auf die heilige Barbara trifft man überall, in Werken über Aberglauben, Architektur, Bergbau, Glaube, Heilige, Ikonographie, Legenden, Liturgie, Märchen, Märtyrer, Mythen, Sagen, Volksbräuche usw. Daher auch die Unübersichtlichkeit der Literatur.

Alle Gesellschaften und Völker haben und brauchen ihre Sagen, Märchen, Mythen und Legenden – dies im Wesentlichen als Identitätsstifter. Werden bestehende abgeschafft, so werden sie durch neue ersetzt. Sie entstehen scheinbar zufällig um eine Begebenheit oder Person, werden bei ihrer Übermittlung weiterentwickelt, vermischt und ergänzt, wachsen in ihrer Bedeutung oder verschwinden wieder. Wir kennen sie vor allem aus der griechischen Mythologie, aus der europäischen Sagenwelt und eben aus der Welt der Heiligenlegenden christlicher Kirchen. Sie können historischen Ursprung haben, in eine historische Umgebung hineininterpretiert oder einfach der Fantasie entsprungen sein. Dabei geht es nicht darum, ob eine Figur eine historisch verbürgte Person ist oder nicht. Es genügt zu wissen, dass sie es hätte sein können. Dies trifft auf die heilige Barbara ebenso zu wie auf Wilhelm Tell und Winkelried in der Schweiz.

Und sie entstehen auch heute noch: So spricht man von einer «Rocklegende» Elvis Presley (1935–1977), der noch heute seine Nachgänger und Imitatoren hat (soeben fand in einem Schaffhauser Einkaufszentrum eine grosse Ausstellung mit Originalgegenständen oder «Devotionalien» aus seinem Besitz statt). Auch Grace Kelly wurde zur Legende, und wir sprechen von einem Kennedy-Mythos. Ob sie so lange Bestand haben werden wie die heilige Barbara, kann in den meisten Fällen bezweifelt werden. Bei Heiligenlegenden hat man oft den Eindruck, dass sie sich bedarfsgerecht entwickeln, sich der gesellschaftlichen Entwicklung anpassen oder auch durch sie verdrängt werden. Ähnliches trifft zu auf die Wundergeschichten, die sich im Laufe der Zeit um bestimmte Heilige entwickeln und ranken. Auch hier ist oft der Glaube realer und entscheidender als naturwissenschaftlich nachvollziehbare Fakten.

Und nun konkret zu unserer heiligen Barbara, über deren Existenz es wie gesagt keine historisch gesicherten Quellen gibt. Gesichert dürfte aber die Umgebung sein, in die sie hineininterpretiert wird, nämlich die blutig-grausamen Christenverfolgungen Anfang des 4. Jahrhunderts in Nikomedien.

Eine erste namentliche Erwähnung findet sich im Martyrologium Romanum ca. 700 n. Chr., dem offiziellen Märtyrerverzeichnis der römischen Kirche. Aus welcher Zeit die erste Version einer Niederschrift der Barbara-Legende stammt, bleibt offen, da es darüber

die verschiedensten Auffassungen gibt, nämlich zwischen dem 8. und dem 11. Jahrhundert. Im berühmtesten Legendenzyklus des Mittelalters, der «Legenda aurea» des Jacobus de Voragine (von 1292 bis zu seinem Tode 1298 Erzbischof von Genua), verfasst zwischen 1263 und 1273, fehlt sie zwar, wird dort jedoch in den Abschriften des 14./15. Jahrhunderts im Anhang aufgeführt.

Die wesentlichen Punkte der Legende, die ja in unzähligen Versionen und Ausprägungen überliefert wird, sind die folgenden:

Als Tochter eines heidnischen, reichen Griechen namens Dioskuros soll sie in Nikomedia, dem heutigen Izmit in der Türkei, in der römischen Provinz Bithynien im Nordwesten Kleinasiens gelebt haben; war sehr schön und gut ausgebildet; konnte lesen und schreiben. Der Vater schliesst sie, die die reichen Freier abweist, während seiner Reisen in einen Turm ein. Lässt ihr auch ein Bad bauen mit zwei Fenstern. Sie bekennt sich dem Vater gegenüber als Christin. Als Symbol der Dreifaltigkeit lässt sie im

Bad oder Turm ein drittes Fenster einbauen. Er will sie töten, sie flieht, versteckt sich in einem sich öffnenden Felsspalt, wird hier von einem Hirten verraten, der in einen Stein verwandelt wird, seine Schafe werden Heuschrecken. Der Vater übergibt sie dem Statthalter zur Bekehrung respektive Verurteilung. Sie bleibt standhaft, wird gefoltert mit Geisseln und Fackeln, wird über Nacht im Gefängnis durch einen Engel oder Christus selbst geheilt, wird erneut gefoltert, die Brüste werden ihr abgeschnitten, sie wird nackt durch die Stadt getrieben, dabei durch eine Wolke bedeckt, und schliesslich vom Vater enthauptet, nachdem sie Gott für einen guten Tod all jener gebeten hat, die sie anrufen. Der Vater wird vom Blitz erschlagen.

Wie bei allen anderen Legenden sind und waren auch über die heilige Barbara verschiedene Versionen im Umlauf, die sich zum Teil widersprechen. Dies betrifft Ort, Zeitpunkt und Ablauf der Handlung. Neben Nikomedia werden andere Städte und Gegenden genannt, zum Teil auch in Italien. Das meistgenannte Todesjahr 306 der jungen Märtyrerin in der Regierungszeit von Kaiser Maximilian steht im Widerspruch zu ihrem ebenfalls überlieferten Kontakt zu Origines, dem christlichen Weisen aus Alexandrien, der von 185 bis 254 gelebt haben soll.

Der Barbara-Kult hat seinen Ursprung aber mit Sicherheit im Osten der damaligen Welt in der ersten Hälfte des ersten Jahrtausends. Die Erwähnung im Martyrologium Romanum ca. 700 zeigt, dass die Legende früh in den Westen getragen wurde. Ob das Fresko aus dem Jahre 705/706 in der Kirche Sta. Maria Antiqua in Rom tatsächlich Barbara darstellt, ist umstritten. Es gilt jedoch weit verbreitet als das früheste Zeugnis im Abendland (Abb. 2). Nach anderen Quellen stellt das Fresko die «Hagia Solomone» mit ihren sieben Söhnen, den «Makkabäischen Brüdern», dar. Es sind dies alttestamentliche Märtyrer, die von den ersten Christen in der Ostkirche als Heilige (Protomartyres) verehrt wurden.

Aufschwung nahm der Kult im Westen im Zusammenhang mit den Kreuzzügen im 12. und 13. Jahrhundert. Die Kreuzritter brachten die Legende nach Frankreich, Deutschland, Böhmen, Ungarn, Italien und rühmten sich dabei auch entsprechender Reliquien. Über Spanien und Portugal gelangte Barbara später in die neue Welt nach Nord- und Südamerika.



*Abb. 2: Fresko in der Kirche Santa Maria Antiqua in Rom, aus der Zeit um 705/706
(Foto Helga Conti, Mühlheim an der Ruhr).*

Im Mittelalter suchten die unter Kriegen, Naturkatastrophen, Hungersnöten und Krankheiten leidenden Menschen oft die Hilfe bei Heiligen, die sie als ihre Fürbitter bei Gott anriefen. Vermutlich nach der grossen Pestepidemie von 1347/48 bis 1352 entstand im 14. Jahrhundert der Kreis der vierzehn Nothelfer. Jedem dieser vierzehn Heiligen wurde eine besondere individuelle Schutzfunktion zugeordnet, der heiligen

Barbara der Beistand in der Todesstunde, das heisst der Schutz vor einem plötzlichen, unbussfertigen Tod ohne Sterbesakramente. Die drei «*Virgines capitales*» Barbara, Katharina und Margareta unter den vierzehn Nothelfern waren auch je die Schutzheiligen der drei Stände der mittelalterlichen Gesellschaft, das heisst der Ritter, der Geistlichkeit und Gelehrten sowie der Bauern. Auch die Verehrung durch die Bergleute



Abb. 3: Statue der heiligen Barbara am Theodora-Altar in der Klosterkirche Rheinau, Kanton Zürich; Br. Stefan Engist, 1750 (Foto Philipp Sigrist).

geht zum Teil bis ins 12./13. Jahrhundert zurück, löste im 15./16. Jahrhundert dort andere Schutzheilige, zum Beispiel Daniel, ab. Generell stieg die Bedeutung der heiligen Barbara mit der Gegenreformation, erlitt dann einen Rückschlag mit der Aufklärung Ende des 18. Jahrhunderts und einen neuen Aufschwung im 19. Jahrhundert. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wird es eher ruhig, und in der heutigen profanen Gesellschaft hat das noch immer weit verbreitete Brauchtum mehr gesellschaftliche als religiöse Bedeutung. Tunnelbauer und Bergleute mögen die Ausnahme sein. Zeitweise wurde die heilige Barbara gar zum Maskottchen degradiert. Zeugen der weltweiten Verbreitung der Barbaraverehrung sind die auch heute noch zahlreichen ihr geweihten Kirchen in Europa und Übersee, die gegen zwanzig Städte «Santa Barbara» in Nord- und Südamerika, der reiche Schatz an Kunstgegenständen, Liedern, Gebeten und Gedichten sowie das eben genannte Brauchtum. In den Fernen Osten gelangte die heilige Barbara erst in neuester Zeit, wohl im Zusammenhang mit militärischen Aktionen und ihrer Rolle bei der Artillerie, hat dort jedoch aus soziokulturellen Gründen kaum Bedeutung gewonnen.

Wie schon früher erwähnt, vermischen sich Heiligenlegenden respektive ihre Exponenten oft auch mit vorchristlichen lokalen Sagen oder nichtchristlichen Religionen. Da sind die Grenzen zwischen Religion, Kult und Kultur verschwommen. So nimmt die heilige Barbara in der deutschen Sagengeschichte plötzlich die Stelle einer der drei Schwestern oder saligen Fräuleins Ainbet, Gerbet und Werbet ein. Deutlich sind auch die Parallelen zu Rapunzel im Märchen der Brüder Grimm.

In Brasilien wurde sie Teil der Mythologie der afrobrasilianischen Religionen und des Volkskatholizismus. Ein schönes Beispiel dazu ist der Roman «Das Verschwinden der heiligen Barbara» von Jorge Amado aus Bahia (1912–2001). Da wird eine Barbarastatue plötzlich lebendig, wandelt sich zu Yansã, einer aus Afrika stammenden Göttin der afrobrasilianischen Religion Candomblé. In ihrer neuen Gestalt geht sie durch die Stadt, bewirkt allerhand Turbulenzen und ein schöpferisches Chaos, wird zur Befreierin, zur Repräsentantin der vermischten Religionen oder gar zur Patronin der Befreiungstheologie, bevor sie wieder rechtzeitig zurückkommt und zur heiligen Barbara wird.

Die starke Verbreitung der Barbaralegende in Skandinavien geht vermutlich zurück auf die erste Übersetzung einer lateinischen Quelle, auf die nordisländische Barbara-Saga (zwischen 1425 und 1445), heute im Original in Stockholm und Kopenhagen.



Abb. 4: Oberbild des Antonius-Altars in der Klosterkirche Paradies, Kanton Thurgau. Die Heiligen Ursula, Barbara (in der Mitte) und Agatha; ca. 1728; Meister unbekannt (Foto Amt für Denkmalpflege des Kantons Thurgau).

Legende, Rollen und Attribute

Je nach Quelle übt die heilige Barbara das Patronat respektive die Schutzfunktion für bis zu 50 Berufsgruppen, Objekte, Handlungen und Nöte aus. Diese leiten sich von den einzelnen Elementen der Legende ab oder von den Attributen, mit denen die Heilige dargestellt wurde.

Die Patronin gegen den plötzlichen Tod leitet sich aus ihrem eigenen Tod ab und den angeblich letzten Worten. Das entsprechende Attribut ist der Kelch mit der Hostie. So wird sie auch die Schutzpatronin für alle gefährlichen Berufe wie die der Bergleute und eben der Tunnelbauer. Der Turm mit den drei Fenstern als Symbol für die Dreifaltigkeit deutet auf ihre Bekehrung hin, führt aber auch zum Patronat für Architekten und andere Bauleute. Die Geschichte mit dem sich teilenden Felsen führt zum Bergbau und den Gefangenen. Der Blitz, der den Vater erschlug, zum Schutz gegen Blitzgefahr, Gewitter und Feuer, womit wir bei der Glocke als Sturm- und Wetterwarnerin und bei den Glockengiessern sind, die auch die Kanonen gossen für die Artilleristen. Sie ist also die Schutzpatronin für alle, die mit Feuer und Explosion zu tun haben. Die Darstellung mit Büchern deutet auf ihre hohe Bildung hin. Der Palmzweig, die Krone, das Schwert und die brennende Fackel zeigen ihren Status als Märtyrerin, die Straussen- oder Pfauenfeder erinnert an ihren Ausspruch, dass sie die Geisseln wie Pfauenfedern gefühlt habe.

Die heute bekanntesten Patronate sind die der Bergleute, der Tunnelbauer und der Artilleristen, bei denen das lebendigste Brauchtum erhalten ist. Als Detail sei erwähnt, dass offenbar noch heute der Pulverraum auf französischen Kriegsschiffen «Sainte Barbe» genannt wird.

Die vielfältigen Schutzfunktionen, die der heiligen Barbara zugeschrieben werden, zeigen, dass sie eine äusserst flexible Heilige ist, die ihre Funktionen bedarfsgerecht entwickelt und mit kulturellen und technischen Entwicklungen Schritt hält. Diese Rollen erhielt sie wohl aus primären Schutzbedürfnissen heraus, nämlich der Angst vor Tod, Krankheit, Wetter, Feuer und Verfolgung. Auf die zum Teil bedeutende Rolle ihrer angeblichen Reliquien soll hier nicht eingegangen werden, obwohl auch das hiesige Kloster Paradies, in dem sich seit 1952 die Eisenbibliothek befindet, solche gehabt haben soll.

Die heilige Barbara in der Kunst

Wie bereits erwähnt, soll die älteste Darstellung, das Fresko in der Kirche Santa Maria Antiqua in Rom, aus den Jahren 705/706 stammen. Wohl seit damals haben sich zu allen Zeiten Bildhauer, Maler und Dichter mit der Heiligen auseinandergesetzt, was zu einem äusserst reichhaltigen Niederschlag in der Kunst ge-

führt hat. Berühmte Namen tauchen hier auf: Raffael, Lukas Cranach, Holbein und viele andere. Aus der Zeit des 14. bis 16. Jahrhunderts stammen Chroniken und Mysterienspiele aus Deutschland, Frankreich und Spanien. Auch zahlreiche Gebete, Gedichte und Lieder zeugen von der Popularität der Heiligen. Vom 14. Jahrhundert bis zur Reformation ist sie wohl die meistabgebildete Heilige. Sie wird jeweils in zeitgenössischen Kleidern dargestellt; Bilder zeigen aber auch verschiedene Auffassungen über die Person: zum Teil die junge, keusche Jungfrau oder aber auch die starke und schöne Frau, die für ihre Überzeugung einsteht. Zeitweise wird sie auch als Fürstin dargestellt.

Auch hier im Kloster Paradies ist sie anwesend, nämlich am Eingang zur Eisenbibliothek, eine Guss-skulptur von Heinrich Moshage (1896–1968), ein Geschenk zur Eröffnung der Eisenbibliothek 1952 von der Firma Knorr-Bremse (Abb. 1).

In der Klosterkirche Paradies ist sie zusammen mit der heiligen Ursula und der heiligen Agatha im Oberbild des Antoniusaltars aus der Zeit um 1728 (Maler unbekannt) dargestellt (Abb. 4).

In der Pfarrkirche von Rothenburg bei Luzern, die der heiligen Barbara geweiht ist, trifft man auf zwei Barbaradarstellungen, die die Aktualität der Heiligen zu allen Zeiten verdeutlichen: Über dem Haupteingang ein Fresko von Markus Kaufmann aus dem Jahre 1993, das den Märtyrertod symbolisch darstellt, den Turm mit den drei Fenstern, das gebrochene Auge und den Palmzweig (Abb. 5). Im Chor der Kirche eine Skulptur unbekannter Herkunft, vermutlich süddeutsche Spätgotik (Abb. 6).

Die Darstellung im Rahmen eines Projektes der Schweizer Kulturstiftung Pro Helvetia zum NEAT-Projekt zeigt 2004 eine völlig neue Barbara. Hier ist sie keine Märtyrerin mehr, sondern eine listige und kreative Frau, barfuss im roten Kombi mit Weltkugel und Büchern, die sich für eine gerechte Welt einsetzt. Ob sie von den Mineuren in dieser Form akzeptiert wurde, kann bezweifelt werden.

Die Heilige heute

Am lebendigsten ist die heilige Barbara wohl noch im Tunnel- und teilweise im Bergbau. In keiner anderen Berufsgattung geniesst sie noch heute eine so tiefe Verehrung und ein so grosses Vertrauen. Der 4. Dezember ist hier heilig, da ruht die Arbeit, es wird



Abb. 5: Fresko über dem Haupteingang der Pfarrkirche St. Barbara in Rothenburg bei Luzern; Markus Kaufmann 1993 (Foto Katholisches Pfarramt Rothenburg).

Abb. 6: Statue der heiligen Barbara im Chor der Pfarrkirche St. Barbara in Rothenburg bei Luzern; Meister und Herkunft unbekannt; vermutlich süd-deutsche Spätgotik (Foto Philipp Sigrist).

unter Tag die Messe gefeiert, ungeachtet der verschiedenen Religionen der teilnehmenden Mineure; anschliessend wird ausgiebig bei Speis und Trank weitergefeiert.

Auch bei Artilleristen und Giessern sind die Barbarafeiern seit der Mitte des letzten Jahrhunderts wieder populärer, haben aber eher gesellschaftliche Bedeutung zur Pflege der Tradition und Verbundenheit. Bei Georg Fischer finden Barbarafeiern um den 4. Dezember in den Eisengiessereien in Deutschland und Österreich statt. Teilnehmer respektive Eingeladene sind Mitglieder der Giesserzunft, das heisst Ingenieure und Techniker des Giessereiwesens sowie sogenannte Hilfsgiesser, das heisst Nichtgiesser, die den Giessern im vergangenen Jahr besonders hilfreich waren. An der Feier werden Vorträge über das vergangene Jahr gehalten und neue Junggiesser zum Teil mit Prüfungen aufgenommen.

Auch das Brauchtum der Barbarazweige (Kirschzweige, Flieder und andere früh blühende Hölzer), die man am 4. Dezember ins Wasser stellt und die an Weihnachten blühen sollen, ist noch weit verbreitet. Aktuell und regelmässig gefeiert werden natürlich auch die Patrozinien der der heiligen Barbara geweihten Kirchen. Sie ist also tatsächlich auch heute noch eine Heilige. Alle verunsicherten Artilleristen mögen beruhigt sein. Sie ist nach wie vor im «Martyrologium Romanum» enthalten, dem Verzeichnis der Heiligen und Seligen der römisch-katholischen Kirche mit Eintrag am 4. Dezember. Im Nachgang zum zweiten Vatikanischen Konzil wurde sie 1969 mit anderen historisch nicht verbürgten und eher regional bedeutenden Heiligen aus dem «Römischen Generalkalender» gestrichen. Dieser enthält nur noch jene Heiligen, die für die Gesamtkirche von Bedeutung sind und überall gefeiert werden. Daneben gelten aber regionale und diözesane Kalender. Im «Regionalkalender für das deutsche Sprachgebiet» und im «Direktorium für die katholische Kirche der Schweiz» ist sie mit dem Gedenktag des 4. Dezember als Heilige enthalten.

Wechsel in der sozialen und religiösen Bedeutung

Da wäre einmal die sexistische Ausprägung des Martyriums der Frauen in der frühchristlichen Zeit; Ähnli-

ches fehlt in den Legenden über männliche Märtyrer. Den Frauen wurden die Brüste abgeschnitten, und sie wurden nackt durch die Stadt und vor den Richter getrieben. Ob es tatsächlich so war oder der Fantasie der Erzähler entsprang, sei dahingestellt.

Offensichtlich hatte man aber damit später ein ungu-tes Gefühl, wurde doch bei der heiligen Agatha die Brust auf dem Teller später zu einem Brot umgedeu- tet, und heute werden an ihrem Gedenktag in der Kirche Brote gesegnet (Abb. 4).

Zu verschiedenen Zeiten, je nach Gefahrenlage durch Seuchen, Kriege oder Naturgewalten, hat die Bedeu- tung der heiligen Barbara gewechselt zwischen Für- bitterin bei Gott in religiösem Sinn und ihrer Rolle als handfeste Beschützerin und Ratgeberin. Dies zeigt sich auch in den verschiedenen Sagen, die um ihre Person entstanden sind, und zwar in drei Richtun- gen:

Barbara die Weisende: Da ist zum Beispiel die Sage um das Bergwerk Gonzen im sankt-gallischen Rhein- tal, das jahrhundertlang stillgelegt war, bis die heili- ge Barbara die Bewohner der Gegend wieder auf die Erzgrube hingewiesen habe. Es wurde dann bis 1966 erneut betrieben. Hochaktuell ist nun hier die Frage, ob auch die Firma, die jetzt im Gonzen eine hoch- moderne Chipfabrik einrichten will, durch die heilige Barbara auf diese Möglichkeit hingewiesen wurde.

Barbara die Retterin aus Gefahren: Davon zeugen unzählige Geschichten über die Rettung von ver- schütteten Bergleuten.

Barbara die Bestrafende von frevelhaftem Verhal- ten: zum Beispiel von Bergleuten, die an ihrem Ge- denktag, dem 4. Dezember, arbeiteten.

In der Kunst wird sie je nach Zeit und Auffassung dar- gestellt als die keusche Jungfrau im einfachen weis- sen Kleid oder aber als die Beschützerin mit weitem Mantel, als Fürstin mit Krone. Auch der Name Barbara wird verschieden gedeutet, zum Teil weit hergeholt über lokale Sprachen. Am plausibelsten erscheint hier die einfache griechische Übersetzung: Barbaros = der Fremde, der Nichtgrieche. Sie soll die Tochter eines Griechen gewesen sein, also wäre Barbara le- diglich ein Zusatzname, ein Spitzname gewesen, der sie als Fremde, wegen ihres Glaubens Andersartige und Geächtete bezeichnete. Interessant ist hier auch

nochmals der Hinweis auf die bereits erwähnte Rolle der heiligen Barbara in Südamerika im Zusammenhang mit der Befreiungstheologie.

Besonderen Hinweis verdient ein Werk aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts, geschrieben von Christine de Pizan zwischen 1404 und 1407: «Livre de la cité des dames». Ein systematisches Werk zur Verteidigung der Frau gegen die damalige frauenfeindliche Tradition. Da werden ca. 200 ausserordentliche Leistungen von Frauen in verschiedensten Gebieten aufgezählt. In einem allegorischen Traum treten drei Frauen auf: die Vernunft, die Aufrichtigkeit und die Gerechtigkeit. Die drei Frauen erzählen jeweils die Geschichte von Frauen, die für ihre Tugend von Bedeutung waren. Die dritte, die Gerechtigkeit, erzählt die Geschichte der heiligen Barbara.

Anfang der 50er-Jahre des letzten Jahrhunderts versuchte die Gewerkschaftszeitung «Die Bergbauindustrie» die heilige Barbara für ihre Interessen zu instrumentalisieren, indem sie ihr Christentum als Rebellion gegen die eigene Oberschichtfamilie interpretierte und damit als Solidarisierung mit der ausgebeuteten, ebenfalls christlichen Unterschicht, insbesondere der Bergleute. Ihre Interpretation hatte jedoch bei den Bergleuten wenig Erfolg, und so gab die Zeitung ihre Aktion 1955 wieder auf. In den 1980er-Jahren interpretierte die amerikanische Autorin Betsy Caprio die Barbaralegende als psychologischen Ansatz zur Analyse der weiblichen Spiritualität. Eine aktuelle theologische Interpretation der Legende liefert der Aufsatz von Dr. theol. Manfred Becker-Huberti.

Schliesslich sei noch auf das besondere und offensichtlich gemeinsame Frauenbild der Tunnelbauer und der Giesser hingewiesen. Vermutlich weil sie auf ihren Schutz so sehr angewiesen sind, geben sie der heiligen Barbara als einziger Frau eine bedeutende

Rolle in ihrer Welt. Auf meine Anfrage über die Rolle der heiligen Barbara in den Georg Fischer Giessereien hat mir ein Giessereileiter geantwortet: «Die heilige Barbara entscheidet bei uns über Gedeih und Verderb, ja wenn nicht sogar über unseren EBIT und ROS!

Sie ist die einzige Frau, die der gemeine Giesser in der Vergangenheit beruflich akzeptiert hat.» Ein Tunnelbauer würde wohl ähnlich antworten. So bin ich versucht zur Nachfrage, ob es wirklich nur in der Vergangenheit so gewesen sei.

Zusammenfassung

Die heilige Barbara, eine der bekanntesten frühchristlichen Heiligen, ist eine faszinierende Frau mit vielfältigen Rollen und Funktionen, eine Praktikerin unter den Heiligen, die sich im Laufe der Zeit den gesellschaftlichen Bedürfnissen angepasst hat. Seit bald 1700 Jahren gilt sie als Schutzpatronin verschiedenster Kreise und Berufe. Wie wenig andere hat sie Dichter, Maler und Bildhauer zu reichem künstlerischem Schaffen angeregt. Das Brauchtum ihr zu Ehren ist noch heute lebendig. So wünschen wir ihr mit einem herzhaften «Glückauf!» noch ein langes, ihrer Vergangenheit würdiges Leben zum Wohle ihrer Schutzbefohlenen.

Anschrift des Verfassers:

Rainer Sigrist, Dipl. Masch.-Ing. ETH
Hallauerweg 4
CH-8247 Flurlingen

Nachdruck aus FERRUM (80) 2008, Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG, mit freundlicher Erlaubnis des Autors und der Redaktion.



Abb. 7: Sta. Barbara im Bergbaumuseum Graubünden, Davos.
Kopie eines unbekannten Meisters.

Literaturhinweise:

- Helmut Eberhart: Heilige Barbara, Graz 1988; S. 22: Christenverfolgungen um 303 in Nikomedien; S. 13: Martyrologium Romanum ca. 700; S. 16: Legenda aurea; S. 24 f.: Fresko von 705/706; S. 67: Gonzen-Sage
- Lexikon für Theologie und Kirche, Band I; S. 1401 und 1402: Todesjahr
- Lexikon für Theologie und Kirche, Band 6, Freiburg 1961; S. 1318 und 1319: Makkabäische Brüder
- Hiltgart L. Keller: Reclams Lexikon der Heiligen und der biblischen Gestalten, Stuttgart 1987; S. 71: Kontakt zu Origenes; S. 451: 14 Nothelfer
- Lexikon des Mittelalters, Zürich 1980; S. 1432 und 1433: Fresko von 705/706 in Rom
- Dagmar Kift: «Die Bergmannsheilige schlechthin». Die heilige Barbara im Ruhrgebiet der 1950er-Jahre. Aus: Anschnitt, Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau, 6/2006, 58. Jahrgang; S. 260–262: Barbara als Maskottchen und als Gewerkschafterin
- Rolfroderich Nemitz und Dieter Thierse: St. Barbara, Weg einer Heiligen durch die Zeit, Essen 1995; S. 203: Geografische Namensgebung; S. 170/171 und 270: Fresko von 705/706 in Rom; S. 189: Schutzpatronin
- Enzyklopädie des Märchens, Band 1, Berlin, New York 1977; S. 1211: Werbet
- Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Band I, Berlin und Leipzig 1927; S. 905: Die saligen Fräuleins
- Hermann Brandt: Die heilige Barbara in Brasilien, Kulturtransfer und Synkretismus. Erlanger Forschungen Reihe A, Geisteswissenschaften Band 105, Erlangen 2003; S. 29: Das Verschwinden der heiligen Barbara
- Kirsten Wolf: The Old Norse-Icelandic Legend of Saint Barbara. Pontifical Institute of Mediaeval Studies, Toronto 2000; S. 77 ff. und 104: Barbarasaga, Transmission; S. 32: Livre de la cité des dames
- Lexikon der christlichen Ikonographie, 5. Band, Rom, Freiburg 1973, S. 304–311: u.a. Fresko von 705/706 in Rom
- Lexikon der christlichen Ikonographie, 8. Band, Rom, Freiburg 1976; Makkabäische Brüder und Fresko Sta. Maria Antiqua, Rom 7. Jh.
- Raphael Sennhauser u.a.: Die Kloster- und Pfarrkirche St. Michael, Paradies – Schweizerische Kunstführer GSK, Bern 2003, S. 26/27: Die hl. Barbara mit den Heiligen Ursula und Agatha
- Manfred Koch: Sancta Barbara – Schutzheilige der Hüttenleute? In Bergknappen-Kameradschaft «St. Barbara» Bexbach, Saar 1965, S. 129–163: Mysterienspiele, Maler
- Anton Gössi: Die Pfarrei Rothenburg und ihre Kirchen, Emmenbrücke, Rothenburg 2003; S. 26: Fresko von Markus Kaufmann
- Betsy Caprio: The Woman Sealed in the Tower, A psychological Approach of Feminine Spirituality, New York 1982
- Manfred Becker-Huberti: Geköpft vom eigenen Vater – die heilige Barbara. Literaturergänzung: Schoop Albert, Die heilige Barbara, Schutzpatronin der Bergknappen, BK 21 3/1982. zit. Eisenbibliothek

H. C. Escher besuchte 1806 die Gruben am Parpaner Rothorn

Walter Good, Davos

Einleitung

Der faszinierenden Persönlichkeit Hans Conrad Escher begegneten wir bereits im «BK» 102 und 109: Die Beschreibung seiner ersten Reise zum Silberberg, wohin er von den verantwortlichen Gründern der Schürfgesellschaft und der daraus sich bildenden Gewerkschaft geladen wurde, umfassten im «BK» 102 die Paragraphen 32 bis 39 seiner Reisenotizen im geognostischen Tagebuch Heft 7 und geben den 7. Reisetag wieder.

Seine unglaublichen Leistungen werden einem so richtig gegenwärtig, wenn man, wie Escher, einen einzigen Tag am Silberberg verbringt und seine eigenen Beobachtungen mit denen Eschers zu vergleichen versucht. Auch die Besteigung des Rothorns, die zwei Tage vor der Begehung des Silberbergs stattfand, mit den geologischen, petrografischen und geografischen Beobachtungen, ist ein sprechendes Beispiel für die minutiöse Vorgehensweise Eschers zur Schaffung einer «Naturgeschichte Helvetiens die Gebirgskunde betreffend».

Diese Arbeitsintensität hielt während der ganzen Reise an, die ihn in 21 Tagen von Zürich ins Schanfigg, Landwassertal, Engadin, Reschenpass, Vintschgau, Münstertal, Ofenpass, Engadin, Albulatal, Vorder- rheintal, Bad Pfäfers und wieder zurück nach Zürich führte.

Ab Marschlins stiessen auch seine wissenschaftlichen Begleiter – Carl Ulysses von Salis Marschlins und Magister Johan(n) Georg Rösch von Kirchheim in Würtenberg – dazu.

In diesem Beitrag stelle ich den 5. Reisetag im Original vor, von Parpan bis nach Arosa mit der Besteigung des Parpaner Rothorns, den geologischen Beschreibungen und der bergmännischen Begutachtung der dort vorgefundenen Kupferkies-Gruben.

Obwohl Escher auf der Besteigung des Rothorns seinen ganzen Bergsteigermut mobilisieren musste, um die nicht ungefährlichen steinschlaggefährde-

ten Rinnen «durch oft herabrollende scharfkantige Steine, die mich an einigen Stellen etwas verwundeten» zu bewältigen, verzichtete er in keinem Moment, die geognostischen (geologischen und petrografischen) Beobachtungen auszuführen.

Der Maler Escher klingt in seinen Farbangaben bei der Charakterisierung der Gesteine an: Isabellengelb, ziegelroth, zeisiggrün, bläulichgrau, grünlichgrau, anthrazitgrau, fettschimmernd.

Auf dem Rothorn gibt Escher eine ausführliche Beschreibung der sichtbaren Gipfel und Täler in einem Rundumpanorama, und er findet auch noch die Zeit, die Ansichten in den verschiedenen Himmelsrichtungen zu skizzieren.

Auf seiner zweiten Reise zum Silberberg im Jahre 1813, als das Scheitern des «Unternehmens Neuhoffnung» bereits absehbar war, entstanden die beiden Bilder: Blick ins Schanfigg und Ansicht des Rothorns vom Silberberg aus.

Die geognostische Reise vom Sommer 1806

Am 21. Juni 1806 bestieg Escher in Zürich um 14 Uhr das Stäfner Marktschiff. In Stäfa traf er sich mit dem Ratsherrn Pfenninger, mit welchem er die rechtsseitigen Terrassen auf halber Hanghöhe bis nach Rapperswil abschnitt.

Am 22. Juni frühmorgens besuchte er den Steinbruch in Bollingen und gelangte über Uznach-Schmerikon und Kaltbrunn nach Weesen. Nach dem Mittagessen schiffte er sich in das Churerbotenschiff ein und setzte nach Walenstadt über, wo er seine Reise zu Fuss bis nach Ragaz fortsetzte. Auf dem Schiff und dem anschliessenden Fussmarsch beobachtete er die Churfürsten mit ihren steilen Felsabbrüchen gegen den Walensee und das Seetal und schloss daraus, dass die Schichteneinsenkung nach Norden nicht steil sein könne, da die sichtbaren Bruchflächen mehr oder weniger senkrecht zu den Schichten stehen müssten. Der Fussmarsch bis nach Marschlins am 23. Juni war

von kurzer Dauer. Er erreichte das Schloss Marschlin, wo er von seinem Freund, dem bekannten Politiker und Schriftsteller Carl Ulysses von Salis, sehr gastfreundlich aufgenommen wurde. Den ganzen Nachmittag verbrachte Escher im Naturalienkabinett seines Gastgebers.

Am 24. Juni fuhren Carl Ulysses von Salis, Hans Conrad Escher und Georg Rösch erst gegen 10 Uhr nach Chur weiter, wo sie bei Herrn von Salis Seewis und seinem gelehrten Sohne zu Mittag assen. Von hier weg ging es am gleichen Tag zu Fuss noch über Churwalden nach Parpan. Aus dem Text ist nicht ersichtlich,

ob Escher mit den oben erwähnten Begleitern oder nur mit den lokalen Führern das Rothorn bestieg. Es ist jedenfalls anzunehmen, dass er seinen Bedienten mit dem Bagagepferd auf einem weniger beschwerlichen Weg nach Davos Platz beorderte.

Fragmente über die Naturgeschichte Helvetiens Heft 7

Nachstehend findet sich die buchstabengetreue Transkription der handgeschriebenen Paragraphen 11–17 und eine kurze Zusammenfassung einiger nachfolgender Passagen des Tagebuches. Die Schreibwei-

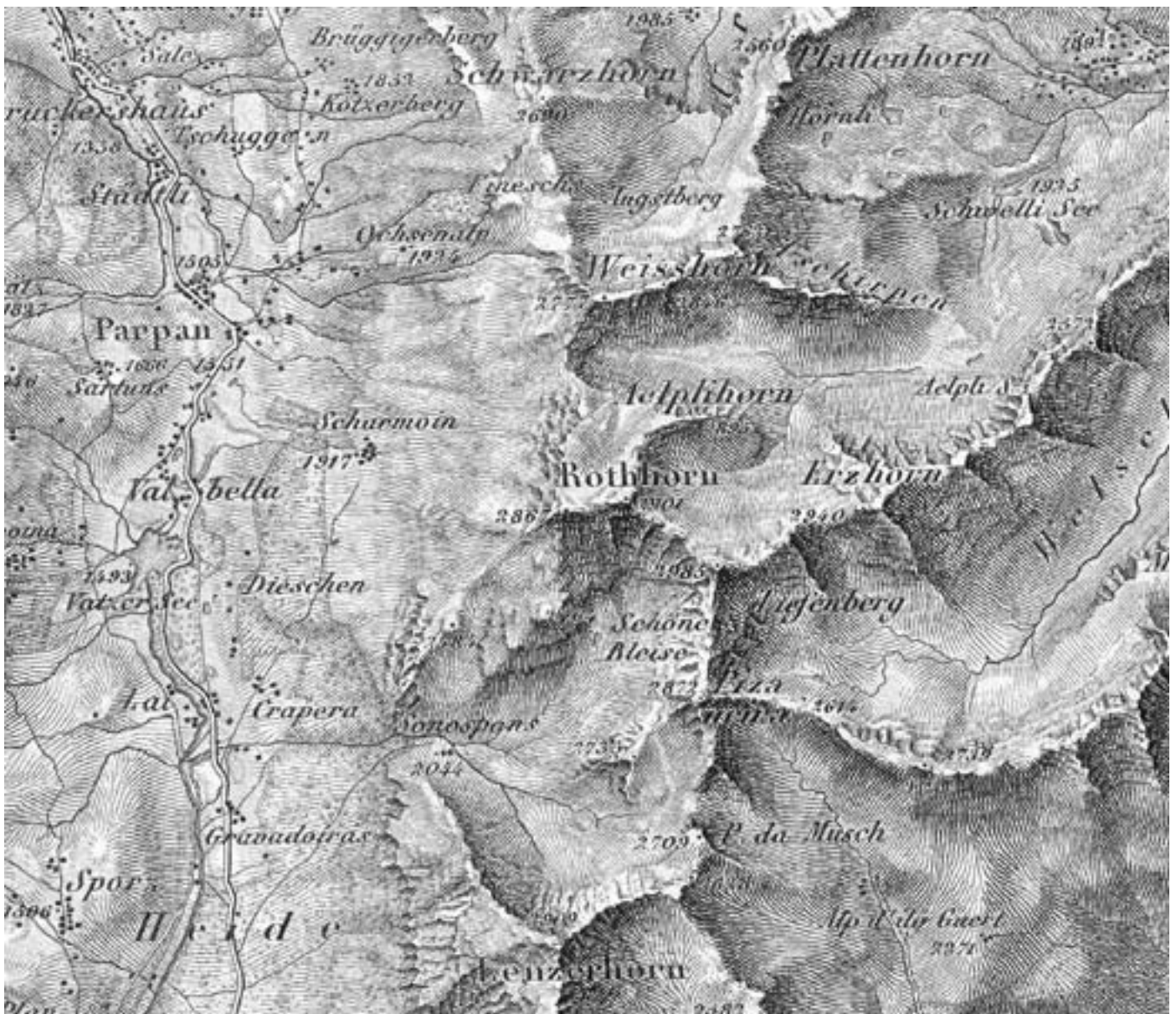


Abb. 1: Parpaner Rothorn. Dufourkarte (1:100 000) von 1853, Nachträge 1875 Vergrößerung des Bildausschnittes 1.86 x

Caviezel



Damit Energie und Kommunikation fließen

Caviezel AG
Elektrotechnische Anlagen
7270 Davos Platz
Telefon +41 (0)81 410 00 00
www.caviezel-ag.ch

Burkhalter

Group

Installationen, Services, Telematic, Schaltanlagen, Security, Automation



ROLEX



BUCHERER

Davos, Promenade 69.

se Hans Conrad Eschers wurde übernommen und kursiv wiedergegeben. So steht anstelle von Parpan Purpan, das gedehnte i in zimlich schreibt er ohne e, ck wird noch nicht verwendet loker, okerbraun, versteckt, Gebirgsstok und weiter sind Tal und Teil bei Escher Thal, Theil.

Auch die Interpunktion, obwohl von Escher nicht immer gleich konsequent geschrieben, wurde unverändert übernommen.

Von Parpan auf das Rothorn, der 5. Reisetag

«§ 11 Den 25. Junii Morgens frühe verliessen wir Purpan, um das nahe Rothhorn an der rechten oder östlichen Seite des flachen Churwaldertal hintergrundes zu ersteigen, welches ich schon vor 13 Jahren als in die Urgebirgsformation gehörig ansah, welches sich nun durch diesen Besuch bestätigte. Wir stiegen sehr lange über die schwach begrasten Schutthalden empor welche den ausgedehnten nicht sehr steilen Fuss des Rothorns an dieser seiner Westseite bilden; diese Schutthalden sind mit häufigen Herabrollungen über (säeh)t welche meist aus Gneiss, Glimmerschiefer u: Hornblendeschiefer mit zeisiggrünem wahrscheinlich dichtem Strahlstein als Zwischenlagen, bestehen. Schon hoch über Purpan findet sich auf der Höhe dieses untern meist bekleideten Gebirgsabsazes, eine zimlich ausgedehnte Ebene, in die sich die finstre Felsenmasse des Rothorns steil herabsenkt; doch sind noch einige von diesem ausgedehnten Gebirgsstok herausragende Felsengrätze mit steilen Schutthalden bedekt, über deren eine wir durch einen schmalen Pfad gegen die erst seit kurzer Zeit an dieser Westseite des Rothorns wieder eröffneten Kiesgruben am oft schauerlich steilen Abhang aufstiegen. Hier fand ich das erste Zutagausgehen der anstehenden Gebirgsart, welches aus einem dik und uneben blättrigem Glimmerschiefer besteht, welcher silberweissen Glimmer der okerbraun angelaufen ist u: gräulichweissen ebenfalls etwas okerfarbig angelaufenen Quarz zu Bestandtheilen hat; letzterer bildet nicht sehr anhaltende dünne aber etwas knollige Zwischenlagen; der Glimmer ist meist grobschuppig, das Ganze hat nicht sehr festen Zusammenhang, u: die Schichten, wovon einige als zimlich regelmässige Zwischenlager ausschliessend aus Quarz bestehen haben steile S.O. liche Einsenkung. Das mühsame Ansteigen über diesen steil abhängigen grösstentheils verwitterten, u: daher aus lokerm Schutt bestehenden Felsenrüken dauerte

zimlich lange, u: erst da wo sich dieser an die fast verticalen finstern zakig zerrissnen Felsenwänder der obersten Höhe des Rothorns anschloss fanden wir eine elende Hütte bey den neueröffneten Erzgruben.

§ 12 Die an dieser Stelle der Westseite des Rothorns anstehende Gebirgsart, besteht aus einem bläulichgrauen versteckt flasrigen mit Thontheilchen gemengtem Quarz, welcher sich einem quarzigen Gneise annähert, der aber häufig zerklüftet ist, u: sowohl auf seinen Klüfte als Schichtenablösungen von einem grünen schimmernden Serpentin-schiefer bekleidet wird, wodurch das Ganze das Ansehen eines Serpentinsteingebirges, selbst in den kleinern Bruchstücken erhält, indem es der häufigen Zerklüftungen wegen schwer ist frischen Bruch dieser Gebirgsart zu erhalten. An andern Stellen in der Nähe dieser Grube ist die Gebirgsart versteckt dünn-schiefrig u: besteht auch grösstentheils aus grünlichgrauem feinschuppig körnigem mit Thonteilchen innig gemengtem Quarz; die deutlichen Schieferablösungsflächen desselben sind theils mit grünlichgrauem Glimmer, theils mit ähnlich gefärbtem fettschimmerndem Thonschiefer der dem Hornschiefer des Wallerius nahe kommt, überzogen wodurch also das Ganze in Glimmerschiefer übergeht; die hier seltnern Klüfteablösungen sind zum Theil auch von diesem Thonschiefer überzogen; an einigen Stellen aber findet sich grobschuppiger Glimmer in den ofnern Klüften. Diese in einer so steilen Felsenwand anstehende, durch die Verwitterung u: häufigen Zerklüftungen undeutlich gewordene Gebirgsart steht in zimlich bestimmten nicht steil östlich eingesenkten Schichten an, welche daher mit dem westlichen Ausgang diese steil über Purpan sich erhebenden Escarpementen bilden: Diese Lagerung scheint der ganzen Masse des Rothorns anzugehören.»

Die Kiesgruben am Rothorn

«§ 13 In dieser in kleine Bruchstücke an diesem Gebirgsabhang zerklüfteten Gebirgsart senkt sich eine 2, 3 bis 4 Fuss breite offne Kluft mit steiler östlicher Einsenkung in die Gebirgsmasse des Rothorns hinein, u: durchschneidet also die nur schwach eingesenkten Schichten unter einem noch zimlich beträchtlichen Winkel, sodass die Schichten Richtung dadurch nicht merkbar verändert wird. Diese Kluft zieht sich aus diesem engen Krachen in welchem wir uns befanden so zimlich mit der Streichungslinie der Schichten ge-

§ 12. Die an dieser Stelle der West-Seite des Roßhorns anstehende Gebirgsart, besteht
 aus einem bläulich-grauen verfleckt-klastrigen mit thontheilchen gemengtem
 Quarz, welcher sich einem quarzigen Gneise annähert, der aber häufig zerklüf-
 tet ist, u. sowohl auf seinen Klüften als Schichtenablosungen von einem grünen
 schimmernden Serpentin-Schiefer bekleidet wird, wodurch das ganze das Ansehen
 eines Serpentingebirges selbst in den kleinsten Bruchstücken erhält, indem es
 der häufigen Zerklüftung wegen schwer ist, Frischen Bruch der Gebirgsart
 zu erhalten. An anderen Stellen in der Nähe dieser Grube ist die Gebirgsart
 verfleckt dunkelschwarz u. besteht auch größtentheils aus grünlich-grauem kleinschüppig
 körnigem mit thontheilchen innig gemengtem Quarz; die deutlichern Schieferablosungs-
 flächen derselben sind theils mit grünlich-grauem Glimmer, theils mit ähnlich gefärbtem
 sehr schimmerndem Thonschiefer der dem Hornschiefer des Wallerius nahe kommt, bedeckt,
 wodurch also das ganze in Glimmerschiefer übergeht; die hier seltneren Klüfte ablosungen
 sind theils theils von diesem Hornschiefer überzogen; an einigen Stellen aber findet sich
 grobschüppiger Glimmer in den obern Klüften. Diese in einem so steilen Felsenwand
 anstehende, durch die Verwitterung, u. häufigen Zerklüftungen unendlich ge-
 ordnete Gebirgsart, sieht in ziemlich bestimmten nicht öftlich eingeschalteten
 Schichten an, welche daher, mit dem regelmäßigen Ausgange diese steil über die Rücken-
 sicherhebende Escarpementen bilden: Diese Lagerung scheint der ganzen Masse
 des Roßhorns anzugehören.

Abb. 2: Paragraf 12 aus den Reisenotizen Heft 7 von H. C. Escher.

§ 13. In dieser in kleine Bruchstücke an diesem Gebirgsabhang zerklüfte-
 ten Gebirgsart senkt sich eine 2, 3 bis 4 Fuß breite offene Kluft mit spitzer
 östlicher Einlenkung in die Gebirgsmasse des Rothorns hinein, w: durch-
 schneidet also die nur schwach eingelenkten Schichten unter einem noch ziem-
 lich beträchtlichen Winkel, so daß die Schichtenrichtung dadurch nicht merk-
 bar verändert wird. Diese Kluft zieht sich aus diesem engen Krachen in
 welchem wir uns befinden so ziemlich mit der Streichungslinie der Schich-
 ten gegen N. in das Gebirge hinein. Sie scheint die durch altin gerlapenen
 Bergbau geöffnete Kluft eines 2 bis 4 Schuh starken vorhanden Ganges
 zu seyn, der einige Lachter in die Höhe, in viele Lachter in das Gebirge
 hinein abgebaut worden zu seyn scheint: jetz ist die Sohle des Stollens der
 den Gang horizontal ins Gebirge hinein verfolgt, durch herabgefallene Steine
 w: zusammen geschwemmte Thon- u. d. a. fast ganz bedeckt, w: daher die Be-
 fahrung sehr mühsam, indem die erst seit kürzer Zeit sich hier angesetzten
 Arbeiter mit ihren Ausräumungsarbeiten noch sehr wenig weit Vorge-
 rückt sind: ich drang zwar möglichst tief in diesen verkürzten Stollen, konn-
 te aber eben selbst, wegen der undurchdringlichen Anhäufung von herab-
 gefallenen Gesteinsstücken doch nicht erreichen. Längs den Wänden dieser offenen
 Kluft steht ein stark verwitterter glimmerreicher an, der öfter gelb u: braun
 gefärbt

gefärbt ist, w: an seiner Oberfläche leicht in Schuppen zerfällt w: zu einem
 öckeren Zerstückelt ist: Diese öckerartige Verwitterung scheint von diesem
 glimmerreicher ursprünglich stark beigemengt gewesenen Schwefelkies her zu
 rühren, der durch seine Auflösung diese starke Verwitterung bewirkt, den an
 einigen noch weniger verwitterten Stellen zeigt sich kein w: Klein Körniger Schie-
 fer sehr häufig in der Gebirgsart angefragt, die an solchen Stellen gewisserart
 verwittertem Thonkieser sich ankern scheint. Es blieb mir aber ganz
 unwillkürlich ob dieser öckerigen Seitenwände dieser offenen Kluft, noch zu der eben ab-
 liegenden Gangmasse gehören oder nur die durch die Auflösung der Kluft der Ver-
 witterung preisgegebenen Ablösungen der Gebirgsart gegen den Gang sind: eben
 so wenig als blieb mir ob der alte Bergbau auf eine andere Gattung oder nur auf
 diesen stark Schwefelkieshaltigen Schiefer betrieben wurde. Nach den Absichten der
 jetzigen neuen Unternehmer dieses Bergbaus soll Gold u: Kupferhaltiger Kies
 hier gewonnen werden.

Abb. 3: Paragraf 13 aus den Reisenotizen Heft 7 von H. C. Escher.

gen N. in das Gebirge hinein. Sie scheint die durch alten verlassnen Bergbau geöffnete Kluft eines 2 bis 4 Schub starken vorhanden gewesenen Ganges zu seyn, der einige Lachter in die Höhe, u: vielle Lachter in das Gebirge hinein abgebaut worden zu seyn scheint: jetzt ist die Sohle des Stollens der den Gang horizontal ins Gebirge hinein verfolgt, durch herabgestürzte Felsen u: zusammengeschwemte Thonerde u: Sand fast ganz bedekt, u: daher die Befahrung sehr mühsam, in dem dieser seit kurzer Zeit sich hier angesetzten Arbeiter mit ihren Ausräumarbeiten noch sehr wenig weit vorgerückt sind: ich drang zwar möglichst tief in diesen verstürzten Stollen, konnte aber dessen Feldort wegen der undurchdringlichen Anhäufung von herabgestürzten Fe(l)senstücken doch nicht erreichen: Längs den Wänden dieser offenen Kluft steht ein stark verwitterter Glimmer an, der okergelb und braun gefärbt ist, u: an seiner Oberfläche leicht in Schuppen zerfällt u: zu einer Okererde zerreiblich ist: Diese okerartige Verwitterung scheint von diesem Glimmerschiefer ursprünglich stark beygemengt gewesenen Schwefelkies herzurühren, der durch seyne Auflösung diese starke Verwitterung bewirkte, denn an einigen noch weniger verwitterten Stellen zeigt sich fein u: kleinkörniger Schwefelkies sehr häufig in der Gebirgsart eingesprengt, die an solchen Stellen oft einer Art verstehtblättrigem Thonschiefer sich anzunähern scheint. Es blieb mir aber ganz undeutlich ob dieser okrigen Seitenwände dieser offenen Kluft noch zu der ehemaligen Gangmasse gehören. Der nur die durch die Aufschliessung der Kluft der Verwitterung preisgegebenen Ablösungen der Gebirgsart gegen den Gang sind: ebenso ungewiss blieb mir ob der alte Bergbau auf eine andre Gangart oder nur auf diesen stark Schwefelkies haltigen Schiefer betrieben wurde: Nach den Absichten der jetzigen neuen Unternehmer dieses Bergbaus soll Gold u: Kupferhaltiger Kies hier gewonnen werden.

§ 14 An einer höheren Stelle dieses steilen engen Felsenschrundes, in welchem wir uns befanden, ist noch eine zweyte alte verlassne Grube, die wahrscheinlich nicht in einem mit dem eben berührten Gang in unmittelbarer Verbindung stehenden Trum angelegt ist, indem dieselbe tiefer östlich merklich ausser der Streichungslinie jener erstern offenen Kluft liegt. Die schauerliche Steilheit des noch ganz ungebahnten Felsenabhanges hinderte mich am eignen Besuch dieser zweyten hö-

heren Grube, wovon mir aber die Arbeiter folgende Stufen herabbrachten: 1) eine sehr feine sehr blass isabellgelbe nur mit wenig Kalktheilchen gemengte Thonerde, die theils ganz losliegend ist, theils ekigte Bruchstücke von weissem zerklüfteten u: zum Theil verwitterten Quarz überzieht u: wahrscheinlich durch die Grubenwasser zusammengeschwemmt wurde. 2) Ein grosskörnig granitartiges Gemenge von weissem Quarz mit einem zimlich dunkelfleischroten (Fossil) welches dichten dem feinsplittrigen sich nähernden Bruch hat, an den Kanten etwas durchscheinend u: nur halbhart ist und dem äussern Ansehen nach dem dichten Fluss am nächsten kommt; mit diesen gross und ekigkörnigen Bestandtheilen ist grobschuppiger silberweisser gemeiner Talk unregelmässig gemengt welcher dieser seltsamen Gangart in der aber nichts metallisches sich zeigt, ganz granitartiges Ansehen giebt. 3) Braunsparth von theils isabellgelber theils ziegelrother Farbe mit weissem Quarz, unregelmässig streifenweise verwachsen. 4) Ein bläulichgrüner sich einem Hornschiefer sehr annähernder zimlich dik oft unbestimmt blättriger Thonschiefer der häufig mit blassspeisegelbem klein u: feinkörnigen Schwefelkies gemengt ist, welcher meist mehr u: minder einem Kupferkies sich annähert, u: welcher sich vorzüglich in zimlich schwachen aber häufigen Trümchen vereinigt findet die diesen übrigens auch allgemein mit diesem Kies fein gemengten Schiefer unregelmässig durchschneiden. Zuweilen sind diese Kiestrümchen auch von grauen Quarztrümchen begleitet, mit diesen zimlich regelmässig mehrere mahl abwechselnd, u: in diesem Fall anhaltender und regelmässiger, dagegen aber meist schwächer als da wo sie sich ohne Quarz zeigen: Verwitterung, unregelmässige Gemenge der hornschieferartigen Hauptmasse mit Quarz u: Kies, u: mancherley neuere Klüfte mit meist gesteiften dunkelokerbraun angelaufenen Ablösungsflächen, bringen zimlich viel Manigfaltigkeit in diese Erzhaltige Gebirgsmasse hinein. Einzelne mehr quarzartige Stellen enthalten nur fein eingesprengten meist kubisch krystallisirten Schwefelkies, u: haben häufige Zerklüftungen in deren Nähe die Gebirgsmasse stark okerbraun und gelb, flekig angelaufen ist und oft auf den Klüfteablösungen selbst etwas Okererde enthält. Ob dieser Kies wirklich hinlänglich Kupfer u: goldhaltig ist um einer bergmännischen Gewinnung würdig zu seyn, sollte chemisch untersucht werden. auch über sein Vorkommen in diesem Gebirge und dessen

Bauwürdigkeit lässt sich nicht eber bestimmt urteilen, bis die alten Gruben gehörig ausgeräumt u: das anstehende Gebirge in frischen Bruch gebracht worden ist. Sehr zu bedauern ist dass zu dieser letztern Arbeit durchaus unfähige, ganz gemeine Arbeiter gebraucht werden denen kein fähiger Steiger vorgesetzt ist, so dass wol dieser Bergbau in Kurzem das gewohnte Schicksal ähnlicher übelgeleiteter Unternehmungen haben wird.

§ 15 Wir fanden uns bey diesen Gruben schon so hoch am Rothhorn angestiegen u: den Weg den wir zurückgelegt hatten zu mühsam u: zum Theil selbst zu gefährlich, um wieder rückwärtz gehen zu wollen, doch stand uns die Kuppe dieses finstern zakikt zerrissnen u: scheusslich steil abgeschnittnen Gebirgstoks ebenfalls sehr zurückschreckend vor uns: eine zimlich tief eingeschnittne Wasserrinne die steil nördlich von der untern Grube anstieg, versprach uns einen Pfad gegen die hohe südlicher liegende Kuppe des Rothhorns hinauf; mühsam kletterten wir in derselben hinauf, fanden aber denn höhern Theil derselben mit so festgefrohrnem Schnee angefüllt, dass unsre Führer erst wieder zur Hütte zurückkehren mussten um Werkzeuge zu hollen um Fusstapfen in den Schnee zu baken: Auch jetzt noch war dieser kalte Pfad wegen seiner beträchtlichen Steilheit kritisch genug u: durch oft herabrollende scharfkantige Steine die mich an einigen Stellen etwas verwundeten, wirklich gefährlich gemacht. Die in dieser engen steilen Krinne anstehnden Gebirgsarten sind ein Hornblendeschiefer von dunkelbläulich dem schwärzlichgrünen sich nähernden Farbe zimlich dünn aber verstektschiefrigem Gefüge, fein u: kleinschuppig. Diese Gebirgsart bat festen Zusammenhang, ist aber nicht selten zerklüftet u. die Klüfteablösungen zimlich glatt und meist schimmernd; ausserdem durchschneiden nicht seltn e höchstfeine weisse Quarztrümchen diesen Hornblendeschiefer zimlich rechtwinklicht u: geradlinig. Neben dieser Gebirgsart zeigt sich hier auch noch ein dünn und geradflaseriger Gneis anstehend. Er ist feinkörnig von festem Zusammenhang u: besteht aus gräulich und gelblichweissem Quarz u: Feldspath u: grünem feinschuppigen etwas unbestimmtem Glimmer: Feine geradlinigte Quarztrümchen durchschneiden die Blätterichtung dieses Gneises zimlich rechtwinklich. Diese Stellen des anstehenden Gebirges waren für meine eigne persönliche Sicherheit zu

kritisch um mir Auskunft über die Verhältnisse dieser beyden Gebirgsarten zueinander verschaffen zu können: deutlich aber ist überall die ungefähr östliche, nicht steile Schichteneinsenkung diese ganzen Gebirgstoks des Rothhorns.»

(Siehe Bilder im Bergknappen 102 1/2003 Seite 15
Abb. 2 «Von der Strelascheidecke durch das Schalfikthal hinaus den 5. August 1813 n. d. Nat. gez. v. H. C. Escher»

Abb. 3 «Die Rothornkette vom Brunentobel... den 7. Augst. 1813 n. d. Nat. gezchnt. v. H. C. Escher»).

Die Rundsicht vom Rothorn

«§ 16 Mit viel Mühe kletterten wir über den immer steiler werdenden Schneeang hinauf, u: erreichten endlich über demselben glücklich die Kante dieser Gebirgsmasse, deren höchste Kuppe uns ganz südlich lag, u: gegen die wir meist über Schneefelder aber beym Anblik einer ausserordentlich ausgedebnten Aussicht emporstiegen: Das Rothhorn bildet hier auf seiner Höhe einen zimlich langen nach S. fortlaufenden und sich selbst S.O. lich herumbiegenden Rücken der gegen W. allgemein steil u: zakich abgeschnitten und zerrissen gegen O. aber zimlich sanft abhängig u: gegenwärtig fast allgemein mit Schnee bedekt ist: Keine dieser unter sich mehr u: minder durch steile schroffe Einschnitte abgesonderte Kuppen ist sehr auszeichnend u: die etwas höhern scheinen noch südlicher zu liegen; wir erstiegen daher nur die höchste in unsrer Nachbarschaft, wo uns aber die südöstlichen Gebirge durch die Fortsetzung dieser Gebirgskette immer noch gedeckt blieben. Neben den finstern vertikalen Felswänden dieser weitem Fortsetzung des Rothhorns durchsahen wir von diesem unsrem ... fuss über Meer erhabnen Standpunkt die Gebirge, welche das uns südlich liegende Thal Oberhalbstein umzingeln in dessen rechter oder östlicher Seite der Err mit seinen ganz kahlen Felsen auszeichnet welcher so wie auch die rechte Gebirgsecke dieses Thals gegen das Thal der Albula hinaus, zimlich bestimmt südöstliche Schichteneinsenkung ganz allgemein zeigte. Über den Auslauf des Oberhalbsteinthals hinaus zeigten sich die beschneiten und zum Theil vergletscherten Firsten des Julliers u: Septimers, denen dann westlich die Aversergebirge folgten, von denen sich ein vergletscherter Gebirgskranz bis zu dem ausgezeichnet hohen Tamboborn am Splügen binzog; noch westlicher

zeigten sich im Mittelgrund der Aussicht die Gebirge des Schamserthals welche allgemein so wie auch diejenigen des Passes durch den Schein längs dem Zufluss der Albula ins Domletschgerthal auffallend südliche Schichteneinsenkung zeigten: über diese auf ihren südlichen zimlich sanften Schichtenflächenabhängen begrasten Gebirge hinaus sahen wir die vergletscherte Gebirgsmasse an den Quellen des hinter Rheins und glaubten das Muschelborn zu erkennen. Der Piz Beverin westlich über Thusis erhob sich nur wenig über die Gebirgskette des Einlaufs der Albula in den Rhein. Ganz westlich hatten wir Purpan in grauser Tiefe zu unsren Füßen: gegen uns über erhob sich der Obervatzerberg bis zur nicht sehr hohen Gebirgskette welche den Gränzstein der 3 Bünde Rhodens trägt: über diese Bergkette hinaus zeigte sich das Domletschgerthal u: der bis auf seine Höhe bebaute u: bewohnte Heinzenberg über welchen wir hinaus ins Savienthal hinblikten, dessen linke westliche Seite von zimlich kahlen Gebirgen eingeschlossen zu seyn scheint; doch scheinen alle diese 3 hintereinander liegende Gebirgsketten uns ihre Schichtenfläche zu zeigen, alss auch noch südlich eingesenkt zu seyn scheint: über diese parallellaufenden Gebirgsketten hinaus ward der Horizont durch die vergletscherten Gebirge des Lukmaniers u: Mittleren Rheintals begrenzt neben den [] westlich durch man über das Urserenthal hinaus an die fernen prächtigen Pyramiden des Finsteraarhorns, der Viescher u. Schrekhörner hinaussen deren ungeheure Gletscher und ungeachtet ihrer Entfernung noch entgegenglänzten. Gegen N.W. sahen wir über die Gebirge des Auslaufs des Savienthals in das Thal des Vordern Rheins hinüber in dessen linker Gebirgskette sich über die allgemeine Gletscher Region die blendenden Firsten des Scherhorns, des Dödibergs oder Bündtnerschen Piz Ruzein u: des Hausstoks noch hoch erhoben u: den Horizont noch prächtig begränzten: Diese Gebirgskette zog sich weiter nördlich mit ungeheuren Gletschern an den hohen schroffen Moorkopf hinauf der im Hintergrund des Calfeisenthales liegt, u: neben welchen sich nun die niedrige schroffe Felsenkette der Grauen Hörner über die nähere Gebirgsmasse des Calandabergs hinaus, zeigte, dessen südöstliche Schichteneinsenkung uns sehr auffallend war: Am Fuss dieser Gebirgsmasse zeigt sich die Vereinigung der verschiedenen Thäler welche in der Gegend von Chur statt hat, u: über welche hinaus sich die ganze Gebirgsmasse des

Säntis, u: der Kuhfirsten erhebt und bis zum Camor hinaufsichtbar ist. Gegen N.O. erhebt sich rechts dem Rhein die Gebirgsmasse wieder sehr schnell in die Gletscherregion hinauf und bildet erst den Grauspitz, dann den Tschingel u: endlich die Scesaplana in der nördlichen Kette des Prätigaus. Von hier an gegen O. zogen sich die Gebirgsketten hin zwischen denen im Vorgrund das Aroser u: Schalfikthal, im Mittelgrund das Prätigau und im Hintergrund die Thäler von Montafun hineinziehen u: welche sich an der Tyrolergränze miteinander vereinigen.

§ 17 Nachdem ich diese schöne u: ausgedehnte Aussicht untersucht u: grösstentheils gezeichnet hatte, beobachtete ich noch die Gebirgsart dieser hohen Kuppe des Rothhorns selbst, welche grösstentheils aus einem dünn u: geradblättrigen Glimmerschiefer besteht, der feinkörnigen grauen mit Thontheilen stark u: zugemengten Quarz u: stahlgrauen bald ins silberweisse bald ins tombachbraune fallenden Glimmer zu Bestandtheilen, u: feine Zerklüftungen hat, die meist etwas dunkel bräunlichgelbe Ockererde enthalten; das ganze hat zimlich guten Zusammenhalt, und ist wegen dem Übergewicht thonigen Quarzes nicht nur verstellt blättrig. ...»

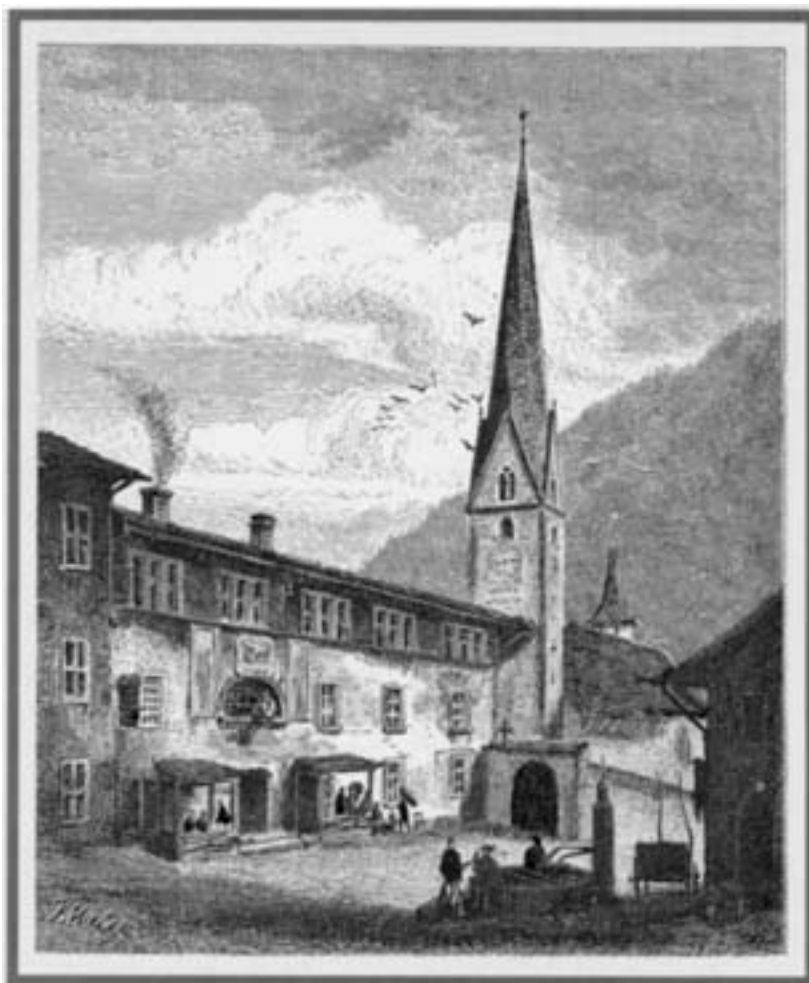
Vom Rothorn nach Arosa und weiter nach Davos Glaris

Abends und nachdem Escher weiteres Beobachtungsmaterial gesammelt hatte (entsprechend 5 Paragraphen seiner geognostischen Notizen), kamen die Bergsteiger in Arosa an, wo sie bei einem Bauern Unterkunft fanden. Auch hier ist der wache, kritische, vielleicht überhebliche Geist des Aristokraten Eschers zu spüren. Am Ende des Kapitels 21 drückt er sich so aus: «In einem artig gelegenen Bauernhause des Dorfs Arosa logirten wir uns ein, u: beobachteten bey den Bewohnern eine Culturlosigkeit, welche im Anfang lebenswürdige Natürlichkeit zu seyn scheint, doch aber bald sich als nicht sehr humane Rohheit äussert.»

Am darauffolgenden Tag, dem 26. Juni 1806, verliess die Gruppe Arosa in aller Frühe auf der Strasse, die ins Schalfikthal (Schanfigg) führt. Sie zweigten von dieser ab und wandten sich nach Osten, überquerten die Maienfelder Furgga (Furkalischeidecke), stiegen nach Frauenkirch ab und wandten sich nach Davos Platz. Hier trafen sie die Begleiter, die am folgenden



*Abb. 4: Glaris nach
der Natur gezeichnet
von H. C. Escher,
26. Juni 1806.*



*Abb. 5: Kirche und Rathaus von
Davos Platz von J. Wela ca. 1880.*

Tag Escher an den Silberberg führten. Escher übernachtete an diesem Abend in Davos Glaris. Am späten Abend traf er dort ein und zeichnete bei niedriger Sonne noch die Ansicht der Kirche Glaris mit dem Silberberg und dem Jenisberg im Hintergrund. Die geognostischen Aufzeichnungen dieses Tages entsprechen den Paragraphen 22–29 des Tagebuches.

Von Glaris zum Silberberg

Am 27. Juni 1806 verliess Escher mit seinen neuen Begleitern, unter anderen Johann Georg Landthaler und Bergrat Tschärner von Bern, frühmorgens Glaris, um sich den ganzen Tag dem Silberberg zu widmen. Neben den geognostischen Beobachtungen waren es vor allem die noch (oder wieder) zugänglichen Stollen, die Escher genau untersuchte und deren Bauwürdigkeit abklärte. Die Aufzeichnung dieser Paragraphen 30–39 diente Escher als Grundlage für das Gutachten zuhanden der Schürfgesellschaft.

Am Abend traf er die andern Begleiter im Rathaus am Platz, wo er auch nächtigte.

Von Davos ins Engadin

«Den 28. Junii Morgens, nachdem wir unsre bis jetzt gesammelten Mineralien verpackt hatten, verreisten wir bey nicht ganz hellem Wetter von Davos» ... durch das Dischmatal zum Dürrboden. Hier entstand das Bild *«Im Dürrenboden im Hintergrund des Dis(ch) mathals ... den 28(*). Jun 1806 n. der Natur gezcht. von H. Conrad Escher»*. Gleichentags ging es weiter über den Scalettapass, Val Susauna nach Cinuoschel im Engadin.

Die geognostische Ausbeute hat er in den Paragraphen 40–46 niedergeschrieben.

Die ganze Reise dauerte 21 Tage und erstreckt sich über 119 Paragraphen in seinen Reisenotizen.

(*) im «BK» 102 Seite 14 fälschlicherweise als 20. Jun bezeichnet.

Anschrift des Verfassers

Walter Good
in den Büelen 21
7260 Davos Dischma

Quellen:

- Escher digital, Version 1.2, Werkverzeichnis herausgegeben 2002 durch die Linth-Escher-Stiftung (www.linth-escher.ch/de)
- Reisenotizen (RN):
Fragmente über die Naturgeschichte Helvetiens die Gebirgskunde betreffend von Hs. Conrad Escher, Zürich 1806 7. Heft (§11–§29). Das ganze Heft sieben für die Zeit von 1806 bis 1808 enthält 12 Reisen in 305 Kapiteln (Paragraphen)
- Bergknappe
BK 102, 1/2003, Hans Conrad Escher und der Silberberg, Davos
BK 109, 2/2006, Vor 200 Jahren besuchte Hans Conrad Escher den Silberberg, Davos
- Minaria Helvetica, 26b/2006, Hans Conrad Escher, Geognostiker und Bergbaufachmann kam 1806 nach Davos

Christian Friedrich Brendel, der bedeutende Maschinenbauer für den Bergbau und das Hüttenwesen im 19. Jahrhundert

Gerd Grabow, Freiberg

Ch. F. Brendel wurde am 26. Dezember 1776 in Neustädtel bei Schneeberg geboren. Von seinem 7. Lebensjahre an zeigte er grosse Neigung und Befähigung für das Maschinenwesen. 1790 entschloss er sich, Bergmann zu werden und wurde Zimmerling auf dem Marx-Semmler-Stollen bei Schneeberg. Nebenbei nahm er Unterricht in Mathematik und Zeichnen. Später wurde er bei der Gangarbeit eingesetzt. Auch hier erregte er durch seinen Wissensdurst

und seine Kenntnisse bald die Aufmerksamkeit seiner Vorgesetzten. Ab 1797 besuchte er die Bergakademie in Freiberg. Hier nahmen sich seiner besonders von Trebra und Werner an. Die Kosten bestritt er aus einem Stipendium und aus dem Lohn für nebenbei geleistete Bergmannsarbeit, namentlich seit 1799 auf der Grube Himmelsfürst. Am 2. Oktober 1802 wurde er Obersteiger auf dem Thelersberger Stolln.

Aber bereits am 22. Oktober 1802 erging auf Betreiben von Trebras eine Verordnung, nach welcher Brendel nach einem genau ausgearbeiteten Plan eine Studienreise zum Studium von Maschinen nach dem Harz, Hannover, Westfalen, Holland und England und zurück über Belgien und Frankfurt a. M. auszuführen hatte. Die Dauer war auf 9 Monate berechnet, verlängerte sich aber infolge mannigfacher Störungen auf zwei Jahre und zwei Monate bis 1805.

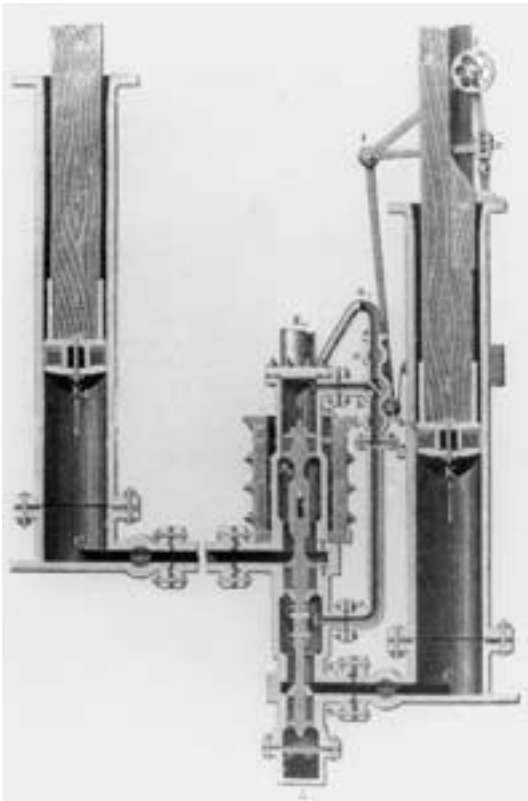
Unmittelbar nach seiner Rückkehr wurde er nach den Salinen Dürrenberg, Artern, Kösen und Kötzschau gesandt, um das dortige Maschinenwesen in Ordnung zu bringen. In Dürrenberg baute er die erste rechts und links umlaufende Dampfmaschine auf, die auseinandernehmbar und transportabel war; ihre Ei-



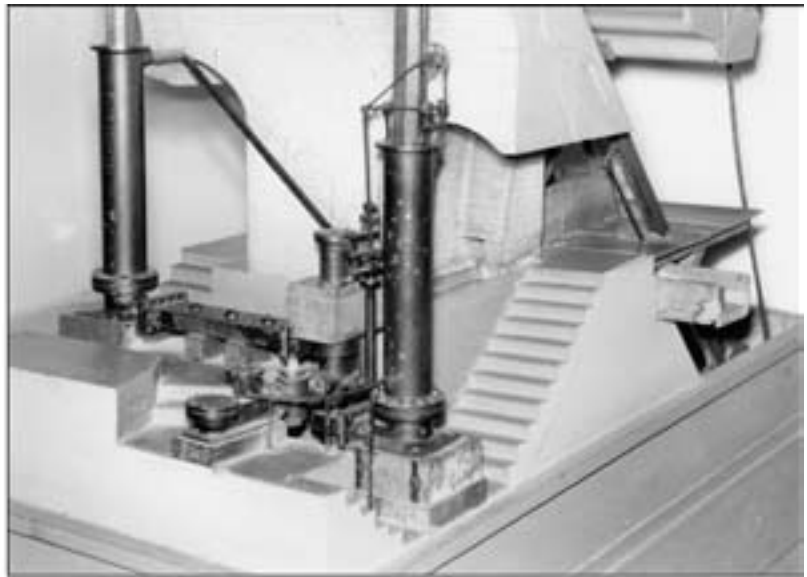
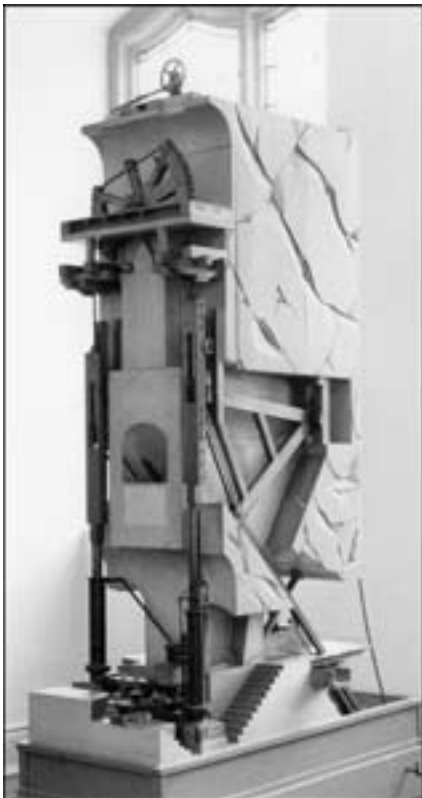
Abb. 1: Bildnis von Christian Friedrich Brendel (aus Bildarchiv TU Bergakademie Freiberg).



Abb. 2: Brendels Geburtshaus, das Zechenhaus Peter und Paul (Foto von Wagenbreth).



*Abb. 3: Brendels Wassersäulenmaschine der «Alten Mordgrube»
(aus J. L. Weisbach: Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-
technik – Weisbach 1865, S. 727).*



*Abb. 4: Das Modell der «Altmordgrubner»-Wassersäulenmaschine,
gebaut 1834 in der Maschinenwerkstatt in Halsbrücke.*

senteile lieferte Lauchhammer. Sie wurde 1808 fertig und besass Balancier und waagrechtes Schwungrad; wurde zum Heben von Sole, später in Schkortleben zum Heben von Grundwasser des dortigen Steinkohlenwerkes und schliesslich wieder zum Soleheben verwendet.

Brendel wurde 1811 zum sächsischen Kunstmeister ernannt, trat dieses Amt aber erst 1814 nach seiner Rückkehr nach Freiberg an.

Hier erledigte er 1817, als Prof. Werner wegen Krankheit seine Vorlesungen aussetzen musste, ohne jede Vorbereitung in vier Wochen den maschinellen Teil der Vorlesung über Bergbaukunde glänzend. Im gleichen Jahre wurde er zum Maschinendirektor ernannt. In den folgenden Jahren führte er Wassersäulenmaschinen im sächsischen Bergbau ein. 1819 bis 1821 baute er Dampfmaschinen beim Kgl. Steinkohlenwerk Döhlen und in Burgk und eine dritte über dem 6. Luftloch des Elbstollens, 1826 eine solche zum

Wasserheben auf dem kirschschen Steinkohlenwerk in Oberhohndorf bei Zwickau. 1828 erstattete er ein Gutachten: «Übersicht der in dem Freiburger Revier vorhandenen durch Wasserkraft betriebenen Grundwasserhebungsmaschinen und der Kosten, welche erforderlich wären, wenn man jene durch Dampfkraft ersetzen wollte.»

Diese Kosten wären mit den damals üblichen Dampfmaschinen sehr hoch gewesen. Einige Jahre später sahen von Beust und Weisbach aber in Paris eine sehr einfache Dampfmaschine von Derosne, worauf Beust 1839 anregte, einen Versuch mit einer solchen in Freiberg durchzuführen. Brendel entwarf, Konstantin Pfaff lieferte sie. Sie fand als erste Fördermaschine Aufstellung auf dem Treibeschacht von Unterhaus Sachsen samt Reicher-Bergsegen-Fundgrube im Buschrevier. Die 8-PS-Maschine war eine mit Kondensation und besass einen Balancier und zwei Kessel für Feuerung mit Torf von Grosshartmannsdorf.

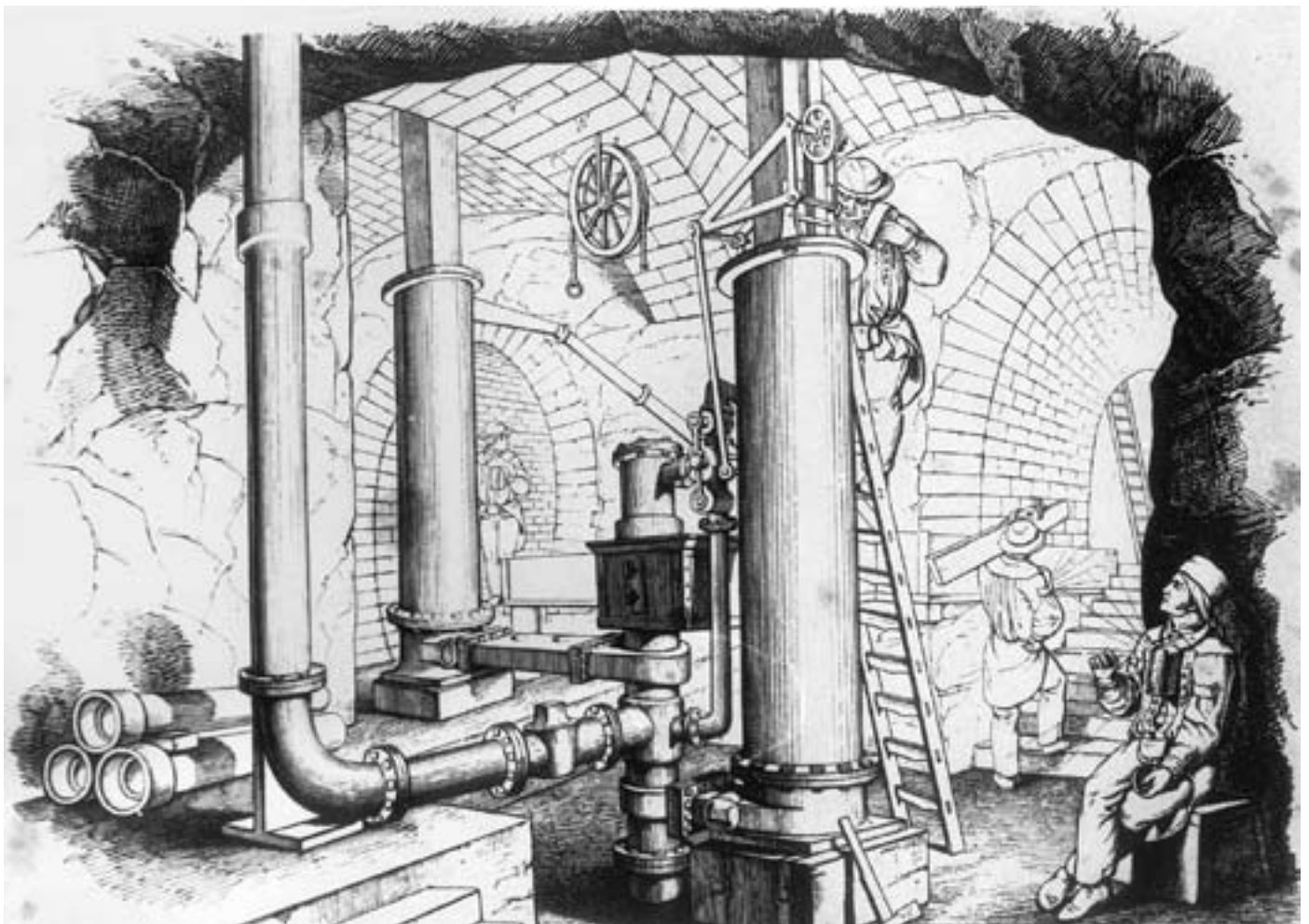


Abb. 5: Zeichnung von Eduard Heuchler einer Wassersäulenmaschine.



Europcar Fahrzeugvermietung / Spenglerei / Malerei

Ihr kompetenter Partner in Davos

AMAG Automobil- und Motoren AG

Talstrasse 22, 7270 Davos Platz

Tel. 081 410 1234, Fax 081 410 1245, www.davos.amag.ch

Ihre Gastgeber
Riek Ritter und Cyrill Ackermann
Talstrasse 3
7270 Davos Platz



Telefon 081 414 97 97
Fax 081 414 97 98
www.bahnhof-terminus.ch
hotel@bahnhof-terminus.ch

金
«Zum goldenen Drachen»



VELTLINERSTUBE



Fonduestübli



DYNOPTIC

Ihren Augen zuliebe...

augenoptik
Meerköper
im hotel europe



**Die Partnerschaft,
die Vertrauen schafft.**

**Raiffeisenbank
Mittelprättigau-Davos**
Promenade 57, 7270 Davos Platz
Telefon 081 410 62 20
www.raiffeisen.ch

Wir machen den Weg frei

RAIFFEISEN

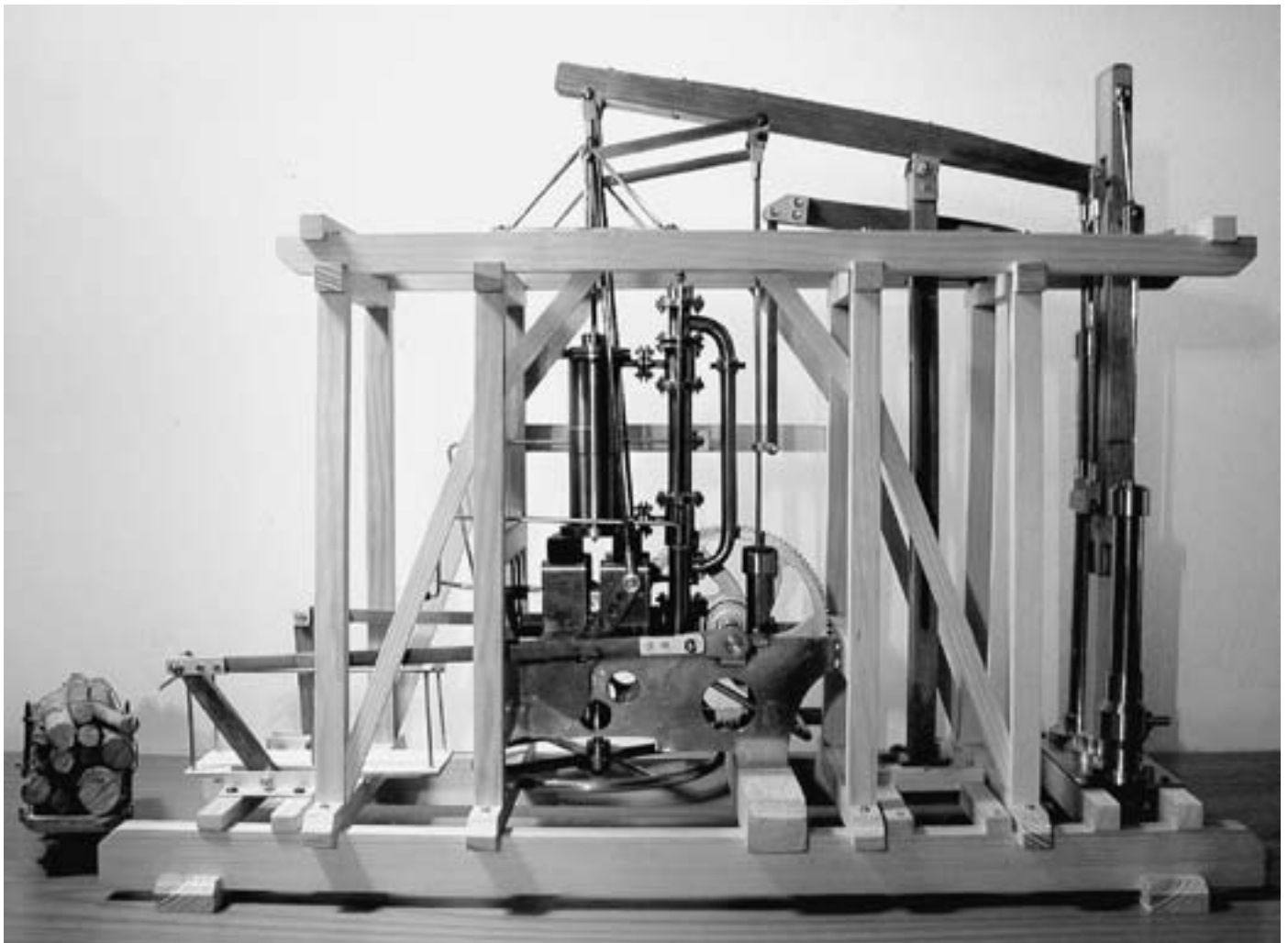


Abb. 6: Modell der Dürrenberger Dampfmaschine, gebaut von H. Brendel (Massstab 1:17,5).

Am 9. Dezember 1844 wurde die erste Tonne Erz gefördert. Brendel hat auch massgebend teilgenommen an den im August und September 1831 von Professor Reich ausgeführten Fallversuchen im «Dreibrüderschacht» zur Feststellung der Erdrotation und war ferner eigentlicher Sachverständiger bei der in den Jahren 1842 bis 1844 ausgeführten Vergrösserung des Dörnthalers Teiches, bei der dessen Fassungsvermögen von 235 000 m³ auf 1,215 Millionen m³ erhöht wurde. Gross ist die Zahl seiner Gutachten und seiner Verbesserungen an Maschinenteilen. Mit Lampadius zusammen probierte er eine neue Kunstschmiere aus. Endlich hat er auch die erste Eisenbahn Deutschlands erbaut, und zwar 1829 von der Halde des Kunst- und Treibeschachtes «Alte Mordgrube» bis zur neuen Poch- und Stossherdwäsche in einer Länge von 268 m. Die geschmiedeten Schienen waren 3,4 m lang, 1,02 cm stark und 5,9 cm breit. Der von

Menschenhand gestossene Hunt fasste 0,3 m³ und wog, mit Pochgängen gefüllt, rund 1 Tonne. Die jährliche Ersparnis an Fuhröhnen berechnete sich zu 400 Taler.

1842 erhielt Brendel den sächsischen Verdienstorden. 1846 wurde er zum Bergrat ernannt, 1851 trat er in den Ruhestand.

Bis ins hohe Alter war er eine stattliche Persönlichkeit, den selbst das Greisenalter nicht beugen konnte. Nach nur wenigen Tagen einer schmerzlosen Krankheit starb er am 20. November 1861 ruhig, fast unbemerkt, im Lehnstuhl mit den Worten «nun bin ich fertig» im Alter von fast 85 Jahren.

«Mit ihm schied ein Mann, hochstehend durch die Vielseitigkeit gründlichen Wissens, durch bewährte praktische Erfahrung, hoch achtbar durch seine rastlose Tätigkeit, durch fleckenlose Rechtlichkeit; dazu ein Mann, der sich zu dieser Höhe unter dem

Drucke der beschränktesten Verhältnisse nur durch seine eigene geistige und moralische Kraft emporgearbeitet hat.»

Sein Grab ist unbekannt, wohl aber wurde durch Veranlassung des Professors Gätzschnann, den er 1829 als Bergwerkskandidaten bei der Maschinendirektion angestellt hatte, an seinem Wohnhause, dem Maler Soodtmannschen Hause, Burgstrasse 2 in Freiberg, eine Gedenktafel angebracht mit den Worten:

«Christian Friedrich Brendel, Maschinendirektor, geb. am 26. Dez. 1776, gest. am 20. Nov. 1861».

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Ing. habil. Gerd Grabow
Friedmar-Brendel-Weg 1A
D-09599 Freiberg/Sachsen

Literatur:

- Otfried Wagenbreth, Christian Friedrich Brendel, Leben und Werk eines bedeutenden Ingenieurs der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, Freiburger Forschungshefte der TU Bergakademie Freiberg, Nr. D21, 2006



Restaurant Schmelzboden, Davos

Peter Hauser, Tel. 081 401 10 54,
Schmelzbodenstr. 3, 7278 Davos Monstein

Öffnungszeiten

Sommer 09.30 – 24.00 Uhr

Winter 17.00 – 24.00 Uhr

Ruhetage Montag, Dienstag

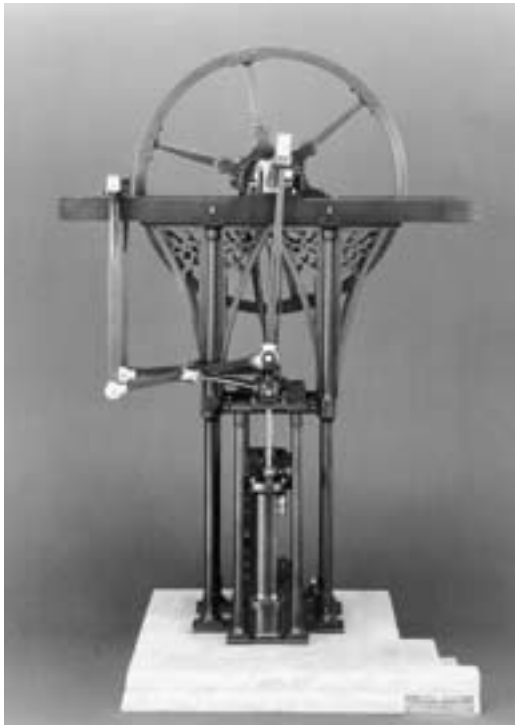


Abb. 7: Modell von Brendels
Elbstollndampfmaschine, gebaut von J. Lein.



Abb. 9: Brendels Grabstätte auf dem Donatsfriedhof
in Freiberg (Bildarchiv Wagenbreth).



Abb. 8: Modell einer «Hochdruck»-Dampfmaschine mit Brendel'scher Plattenschiebersteuerung,
in der Maschinenwerkstatt Halsbrücke nach den Vorgaben Brendels für die Maschinen der Lichtlöcher
des Rothschnöberger Stollns um 1847 gebaut.

W. A. Lampadius, ein vielseitiger Wissenschaftler und Wegbereiter bei der Einführung der ersten Gasbeleuchtungsanlage auf dem europäischen Kontinent

Gerd Grabow, Freiberg



*Wilhelm August Lampadius
(Ölgemälde von einem unbekannten Maler).*

W. A. Lampadius wurde am 8. August 1772 im braunschweigischen Dorfe Hehlen als Sohn des dortigen Pfarrers geboren. Er trat 1785 als Lehrling in eine Apotheke in Göttingen ein, wo er sich sehr viel mit Naturwissenschaften und eigenen Experimenten beschäftigte und bis 1791 an der Universität studierte. Seine Lehrer erkannten bald seine hohe Begabung und förderten ihn. Seinen Lebensunterhalt erwarb er sich zum grössten Teil durch Privatunterricht.

Auf Grund von Veranlassung des Professors Abraham Gottlob Werner und von Empfehlungen des Prof. Klaproth in Berlin und des Grafen Sternberg wurde er, 22-jährig, zur Unterstützung des Professors Gellert an die Bergakademie Freiberg berufen und am 1. Juni 1794 als ausserordentlicher Professor für

Metallurgische Chemie angestellt und zum Assessor beim Oberhüttenamt ernannt. Nach dem Tode Gellerts wurde er am 11. Juni 1795 zum ordentlichen Professor berufen.

Ein unvergängliches Denkmal hat er sich geschaffen, dass er im Jahre 1796/97, lange vor Liebig in Giessen, als Erster ein Hochschullaboratorium an der Bergakademie Freiberg aufbaute und einrichtete, in welchem die Studierenden eigene experimentelle, analytische und präparative Arbeiten ausführen konnten.

Seinen Vorlesungen über Chemie, Probierkunde und Hüttenkunde fügte er, wohl ebenfalls als erster Hochschullehrer, eine solche über Technische Chemie hinzu. Auch über Physik, Alaunwesen, Blaufarbenchemie und Atmosphärologie hat er zeitweise gelesen.

Am bekanntesten geworden ist er durch zwei seiner Arbeiten:

1. Die Entdeckung und Darstellung des Schwefelkohlenstoffes
2. Seine Verdienste um Einführung der Gasbeleuchtung im Jahre 1796

Bereits im Winter 1811/12 richtete er in seiner Wohnung eine kleine Destillationsanlage ein, in welcher er aus Steinkohlen Leuchtgas erzeugte zur Speisung einer aussen am Fenster angebrachten «Thermolampe». Auf seinen Vorschlag und nach seinen Angaben wurde dann Ende 1815 im Amalgamierwerk zu Halsbrücke die erste Gasbeleuchtungsanlage des europäischen Kontinents geschaffen, die bis zum 8. Dezember 1895 ununterbrochen in Betrieb gewesen war.

Lampadius war ein Mann der Wissenschaft wie wenige, ein vielseitiger Gelehrter und scharfsinniger Forscher, der sich auf den verschiedensten Gebieten der organischen und anorganischen Chemie erfolgreich betätigt hat, dazu ein ausserordentlich fruchtbarer Schriftsteller. Das Verzeichnis seiner Veröffentlichun-

gen umfasst 290 Nummern, darunter eine grössere Anzahl, zum Teil mehrbändiger Bücher.

Um anzudeuten, in welcher vielfältigen Weise er sich betätigt hat, seien kurz einige Gegenstände seiner Arbeiten angeführt:

Brennstoffuntersuchungen, Verwertung von Torflagerstätten, Köhlerei, Kokerei, Quell- und Heilwasseruntersuchungen, künstliche Düngemittel, Verarbeitung der Kakaobohnen, Prüfung und Herstellung von Ölen, Firnissen, Fischtran, plastischen Massen, Anstrichen für Bauwerke, Prüfung von Dachziegeln und Herstellung geteilter Pappen, Behandlung erfrorener Kartoffeln, Bereitung von Zucker: aus Rüben und aus Kartoffelstärke, Sirup, Obstwein, Arrak, Kastanienkaffee, Chemikalien zur Verarbeitung von Wolle, Zeugen und Seide, Imprägnierflüssigkeiten gegen Feuergefahr, Bronzieren von Flintenläufen. Schliesslich konstruierte er auch für seine meteorologischen Arbeiten ein eigenartiges Fotoskop, welches auch als ein erstes Pyrometer zur Messung hoher Temperaturen benutzt werden konnte.

Die Chemie suchte er auch dem Laien verständlich zu machen, indem er zwei Bändchen «Chemische Briefe für Frauenzimmer von Bildung und Häuslichkeit» veröffentlichte und mehrfach weiten Kreisen Unterricht erteilte, z.B. in der Obstweinbereitung. Überhaupt vereinte er mit grosser Herzensgüte eine vorbildliche Hilfsbereitschaft und Bescheidenheit und wurde von allen, die ihn kannten, als guter, edler Mensch verehrt. Anfang 1842 erkrankte er an einer Lungenentzündung, der er am 13. April 1842 im 70. Lebensjahr erlag.

Er liegt neben seiner Frau auf dem Donatsfriedhof in Freiberg begraben.

Zu Ehren von W. A. Lampadius wurde auf dem Campus der Technischen Universität Bergakademie Freiberg ein Gebäudekomplex und eine Strasse nach seinem Namen benannt.

Anschrift des Verfassers:

Gerd Grabow

Prof. Dr. Ing. habil.

Friedmar-Brendel-Weg 1A

D-09599 Freiberg/Sachsen

Anmerkung der Redaktion:

Die Persönlichkeit und das Fachwissen Lampadius' strahlten bis ins «Rhätische Erzgebirge». So waren Wissen und Meinung von Lampadius bei der Zinkaufbereitung in Davos und Klosters von der Gewerkschaft Schmelzboden Hoffnungsau sehr gefragt und die Analysen der Eisenerze aus dem Val Tisch und dem Albulatal für die Betreiber der Eisenhüttenwerke Bellaluna um 1835 von grosser Bedeutung.

- Bergknappe 68, 2/1994, W. A. Lampadius und die Zinkgewinnung in Davos und Klosters
- Bergknappe 84, 2/1998, W. A. Lampadius untersuchte Erzproben aus Graubünden
- Bergknappe 96, 2/2001, Schweizer Absolventen der Bergakademie Freiberg als Bergbauingenieure in Graubünden: Heinrich Schopfer
- Heinrich Schopfer: Übersichtskarte des Rhätischen Erzgebirges von Bergbauing. H. Schopfer, St. Gallen, 1835 aus BK 96 2/2001

Verschiedenes, aus den Regionen

Bergbau Graubünden

«Bergbau Graubünden» – dies ist der Titel der Sonderausstellung im Museum Alpin Pontresina. In diesem Museum finden jeweils für die Dauer eines Jahres Sonderausstellungen statt, die von Einheimischen und Gästen viel beachtet werden.

Das Museum Alpin ist in einem alten Engadiner Haus eingerichtet. Das Ausstellungsgut ist, wie der Name sagt, dem alpinen Raum gewidmet. Die permanente Ausstellung zeigt in den schönen Räumen eines ehemaligen Wohnhauses Themen wie alpine Flora und Fauna, Erstbesteigungen im Engadin, Bergsteigerpioniere, die Anfänge des Tourismus, eine SAC-Hütte und vieles mehr, das zum Leben im Engadin und in den Alpen gehört. Im zweiten Stock sind auch eine Sammlung von einheimischen Steinen und Mineralien sowie eine Vitrine über den Bergbau im Val Minor zu bestaunen. Und nicht zu vergessen die vielseitige, reiche und aus aller Welt zusammengetragene Mineraliensammlung von Dr. Ernst Sury, der seine letzten Lebensjahre im Engadin verbracht hat.

In diesem Haus stellt das Museum Alpin den verschiedenen Interessierten jeweils zwei Räume für

Sonderausstellungen zur Verfügung. Dem FBG ist es gelungen, einen Platz in diesen viel begehrten Ausstellungsräumen zu erobern.

So kommt es, dass der gesamte FBG-Vorstand mit der Mithilfe von Otto Hirzel (Präsident Bergbauverein Davos und Kurator des Bergbaumuseums Schmelzboden Davos) fleissig für die Ausstellung arbeitet. Es werden grosse Tafeln zusammengestellt, Fotos ausgelesen, Mineralien transportiert, Texte zusammengestellt und Ausstellungsgüter gesucht. Klosters, schon früher Sitzungsort des FBG, wird vom Vorstand nun mehrmals beehrt.

Anfang November 2008 wird die Ausstellung aufgestellt und auf die Wintersaison 2008/2009 eröffnet. Die Sonderausstellung «Bergbau Graubünden» ist während der normalen Öffnungszeiten des Museums Alpin bis im Oktober 2009 zu besichtigen.

Noch ist es nicht so weit, denn bis zum Aufstellen braucht es noch fleissige Mitarbeiter. Und zu guter Letzt steht der ständige Ausstellungsmacher des Museums Alpin mit seiner grossen Erfahrung und seinen guten Ideen allen zur Verfügung.

E.R.



*Es wird
engagiert diskutiert...*

Befahrung Gipsbergwerk Alvaschein

Am Mittwoch, 23. Juli 2008, haben ich und mein Sohn Andrin Santina und Otto Hirzel vor dem Gipsbergwerk Alvaschein getroffen. Wir wurden durch Walter Good, Norbert Jud und Peter Kuhn verstärkt.

Da ich in den Ferien in der Lenzerheide weilte, benutzte ich die Nähe zu Alvaschein, um das Bergwerk zu rekognoszieren. Ich war vor über 10 Jahren das letzte Mal drin.

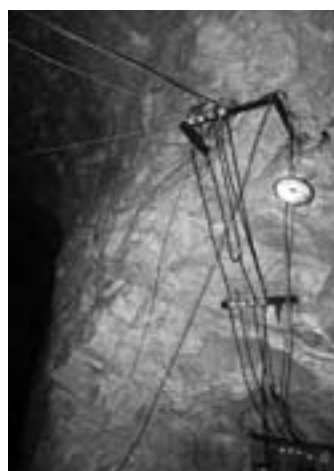
Als Erstes mussten wir das Gittertor, nachdem Herr Wasescha von der Gemeinde Alvaschein aufgeschlossen hatte, frei graben. Scheinbar ist schon lange niemand mehr im Berg gewesen.



Der ca. 15 m lange gemauerte Eingangsbereich ist in einem hervorragenden Zustand.



In der grossen «Eingangsballe» steht noch allerlei Gerät herum.



*Grubenbeleuchtung
Stand der
60er-Jahre.*

Gipswerk Alvaschein
Ausbeutung: 1927-1964



*Die Beleuchtung
im Stollen.*



*Einer von vielen Drehtellern, um
die Loren auf ein anderes Geleise zu bringen.*



*Rostig wird die Schiene, wenn der Hunt nicht
drüberläuft. Hier ist allerdings der Gips schuld.*



*Hier gehts
zum Bremsberg.*



Der Bremsberg von der 2. zur 3. Sohle. Rechts ein kleiner Schacht, vermutlich um das Grubenwasser zu sammeln.



Hier wurde wie im Steinbruch von oben nach unten gesprengt.



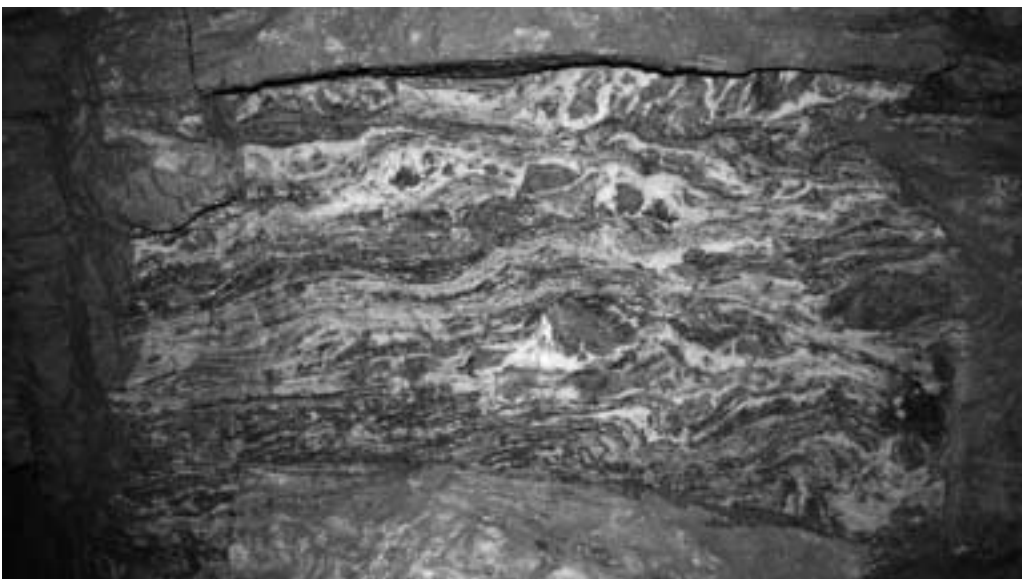
Vereinzelte First-Brüche.



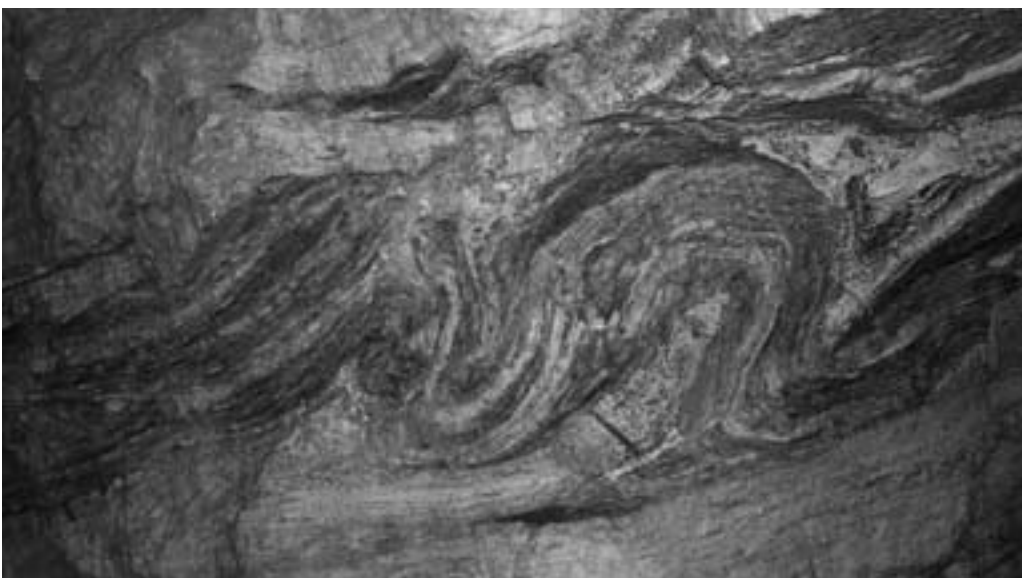
Abbrüche von Pfeilern.



Wann gebts weiter?



*Abgebrochene Platten
von den Wänden, wel-
che die schöne Lage-
rung des Gipses zeigen.*



*Geologische
Schönheiten in Gips.*



*Nach 1 ½ Stunden
fahren wir wieder aus.
Dieses Bergwerk ist
in einem sehr guten
Zustand und kann mit
der nötigen Vorsicht
jederzeit befahren wer-
den. Ich werde es dem
Vorstand der SGHB als
Exkursion empfehlen.
Für den Einlass
möchte ich mich bei der
Gemeinde Alvaschein
bedanken. Ebenso für
die Begleitung durch
Otto und seine Davoser
Bergbaufreunde.*

«Glückauf!»

Thomas Zollinger, Eien 2008

Jakob Schutz feierte seinen 90. Geburtstag



Am 18. März konnte alt Regierungs- und Nationalrat Jakob Schutz in Filisur seinen 90. Geburtstag feiern. Der überaus aktive und in vielen Gremien für die Öffentlichkeit tätige Vollblutpolitiker ist trotz seines hohen Alters noch rüstig und geistig regsam. Der

langjährige Filisurer Gemeindepräsident und Gründer der bekannten Grossgärtnerei Schutz in Filisur war bereits an der Gründung des Vereins der Freunde des Bergbaus in Graubünden beteiligt und am früheren Bergbau im Davoser und Albulatal – der ersten Industrie in Graubünden – sehr interessiert.

Wir beglückwünschen den Jubilar ganz herzlich zu diesem erfreulichen Anlass und wünschen ihm weiterhin eine schöne und besinnliche Alterszeit in seinem prächtigen Engadiner Haus in Filisur. Jakob

Schutz hat sich als Gemeindepräsident früh mit dem historischen Bergbau in der Umgebung befasst, besonders auch mit dem an die Gemeinde Filisur bei Jenisberg angrenzenden Silberberg in der Landschaft Davos.

Im 17. und vor allem im 18. Jahrhundert fand hier der Blei- und Zinkbergbau statt, welcher der kriegs- und seuchengeplagten Bergbevölkerung Arbeit und Verdienst brachte. Viele Bergknappen fanden auch Unterkunft in Jenisberg, wo der Saumpfad zur Schmelze Filisur und später nach Bellaluna im Albulatal weiterführte. Bei der Restaurierung der beiden Röstöfen in der Schmelze Bellaluna durch den Bergbauverein mit Hilfe von Mitgliedern eines Arbeitslagers hat Jakob Schutz wesentlich mitgewirkt und dazu beigetragen, unsere Bestrebungen, die Zeugen früheren Bergbaus der Nachwelt zu erhalten, ebenso bei der Restauration des früheren Verwaltungs- und Unterkunftsgebäudes in Bellaluna, in welchem längere Zeit die legendäre Paula Roth ein Restaurant führte, zu verwirklichen. Und heute sind diese Bestrebungen durch die Eröffnung eines Kulturhauses und einer Gaststätte zu neuem Leben erwacht. Wir danken dem initiativen und begeisterten Bergbaufreund herzlich und wünschen ihm einen schönen und erträglichen Lebensabend in seiner heimatlichen Umgebung.

H. K.

Mitteilungen FBG / BSD Silberberg

Freunde des Bergbaus in Graubünden Vereinsversammlung 2009

Die 33. ordentliche Vereinsversammlung der Freunde des Bergbaus in Graubünden findet am 14. März 2009 im Versuchsstollen Hagerbach bei Sargans statt. Vor der Versammlung besteht um 10.00 Uhr die Möglichkeit zu einer fachkundigen zweistündigen Führung im Stollen und anschliessendem Mittagessen. Die Kosten für die Führung übernimmt der FBG und die Kosten für das Mittagessen gehen zulasten der Mitglieder. Am Nachmittag um 14.00 Uhr folgt die Vereinsversammlung ebenfalls im Stollen. Die persönlichen Einladungen mit der Traktandenliste und den genauen Zeiten folgen im Februar 2009. *E. R.*

Exkursion 2009

Seit dem Frühling 2007 sind die Amis da las minieras ein Partnerverein der FBG. Somit ist es an der Zeit, diesen Bergbaufreunden im Münstertal einen Besuch abzustatten. Dieser findet am 29. August 2009 statt. Die Anreise der Teilnehmer soll individuell erfolgen. Ein Beschrieb der Anlagen und der Abbauten sowie die genauen Zeiten werden im «Bergknappen» 1/2009 veröffentlicht. *E. R.*

Mitteilung des Bergbauvereins Silberberg Davos, BSD

Die 9. ordentliche Vereinsversammlung des BSD findet am Samstag, 14. Februar 2009, im Hotel Terminus, Davos Platz statt. *O. H.*

Am Silberberg Davos gibt es noch Überraschungen

Auf den ersten Blick spektakuläre Mineralienstufen sind leider im Silberberg keine mehr zu finden, es sei denn, der noch nicht gewältigte Zugang zum Davazzer Stollensystem, dem Herzstück des Abbaus mit seinen verschiedenen Strossen- und Firstenbauten, gebe seine Geheimnisse preis.

Einen Vorgeschmack erhielt die Fronequipe mit der «Probe 3» vom 19. Oktober 2007, die Hans Peter Schenk zur Analyse an Nicolas Meisser, UNIL**, den Spezialisten für Mineralienbestimmung, sandte.

Sie enthielt gediegenes Blei («native lead») und roten Lithargit (PbO).

Nach der Auskunft Meissers sind beide weltweit sehr selten und wurden bis heute in der Schweiz noch nie nachgewiesen.

Dieser Fund wird in einem späteren «Bergknappen» ausführlich dokumentiert werden.

Den Findern ein herzhaftes «Glückauf!» und den Analysespezialisten für ihre hochspezialisierte Arbeit ein bewunderndes Dankeschön. *W. G.*

** siehe «BK» 112, Seiten 26–31



Bauunternehmung Centorame AG

Perfurka
7493 Schmitten (Albula)

Spitalweg 10
7270 Davos Platz

Voa principala 47
7078 Lenzerheide

Tel. 0041 (0)81 404 11 94

sekretariat@centorame.ch

Fax 0041 (0)81 404 21 59

www.centorame.ch



Eisenwaren Kaufmann

Werkzeuge, Beschläge

Mattastrasse 17
7270 Davos Platz
Telefon 081 413 51 80
www.eisenwaren-kaufmann.ch

info@eisenwaren-kaufmann.ch

Ihr 365-Tage-Haus

... zu Fuss, dem See entlang

... mit der Rhätischen Bahn

... mit dem Bus

*Herzlich
willkommen!*



e-mail: info@kessler-kulm.ch · www.kessler-kulm.ch
Tel. 081 417 07 07 · Fax 081 417 07 99

Wiesen

KLIMAKURORT

(1450 m ü. M., nahe bei Davos)

Im Bergdorf Ruhe, Wandern, Ausflüge, Kultur, Sport

Im Klimakurort Erholung, Heilung

Ihre Gastgeber

Hotel/Restaurant Bellevue – 081 404 11 50

Kinderhotel Muchetta – 081 404 14 24

Hotel/Restaurant Sonnenhalde – 081 404 11 35

Besuchen Sie unser Walserdorfmuseum, geöffnet Mittwoch 15.30–17.00 Uhr
oder nach Vereinbarung Tel. 081 404 11 50

Touristikverein Wiesen, CH-7494 Wiesen, Telefon 081 404 14 69

www.wiesen.ch

