BERGKNAPPE 128

GRAUBÜNDEN
GRISCHUN
GRIGIONI

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

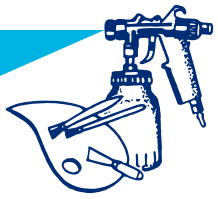
1/2016
April
40. Jahrgang

Cantieni

Hansjörg Cantieni
Transporte + Garage
7433 Donat

Tel 081 661 11 68
Natel 079 406 78 36
Fax 081 661 21 62

Neuhäusler Not



Autospritzwerk
Carrosserie-Spenglerei
Malergeschäft-Gipserarbeiten
Bodenbeläge-Sonnenschutzsysteme

Via da Manaröl 603 · CH-7550 Scuol · Tel. 081 864 14 26 · Nat. 079 300 57 73 · not-neuhaeusler.ch

VSCI Autospritzwerk **VSCI Carrosserie**

Luzi Bau AG Zillis

HOCH- UND UMBAU
TIEFBAU UND SANIERUNGEN
BELAGSARBEITEN
BOHREN UND FRÄSEN VON BETON

7432 Zillis
081 650 70 70
www.luzibau.ch
info@luzibau.ch

---

www.gredigdavos.ch
info@gredigdavos.ch

BRENNSTOFFE GREDIG

Gredig & Co. AG
Brenn- und Treibstoffe
Hofstrasse 9A
7270 Davos Platz

Tel. 081 413 66 22

Heizöl - Benzin - Dieselöl und eco speed-Diesel
Propan Gas - Gasgeräte - Cheminéeholz

BERGKNAPPE 128

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

1/2016
April
40. Jahrgang

Kontakt

Freunde des Bergbaus in Graubünden
Elsbeth Rehm, Präsidentin
Telefon 081 833 45 82/079 203 77 84
Via Pradè 24, 7505 Celerina
E-Mail: fbg@bergbau-gr.ch

BERGKNAPPE
Elsbeth und Jann Rehm
Via Pradé 24, 7505 Celerina
Telefon 081 833 45 82/079 203 77 84
E-Mail: fbg@bergbau-gr.ch/
redaktion@bergbau-gr.ch

Regionalgruppen Graubünden

- **Arosa**-Schanfigg:
  Renzo Semadeni, Aelpli, 7050 Arosa
- **Surselva:**
  Fridolin Cahenzli, Tgariel 770, 7165 Breil/Brigels
- **Ems**-Calanda:
  Mirco Brunner, Asterweg 17, 3004 Bern
- **Filisur**-Albulatal und **Oberhalbstein**:
  Sepp Beeler, Riedweg 22, 7494 Davos Wiesen
- **Klosters**-Prättigau:
  Jürg Probst, Serneuserstrasse 31, 7249 Serneus
- **Oberengadin:**
  Jann Rehm, Via Pradè 24
  7505 Celerina
- **Unterengadin:**
  Peder Rauch, Vi, 7550 Scuol

Partnervereine und Stiftungen

- **Amis da las minieras Val Müstair:**
  Cristian Conradin, Via Pravender 88F, 7537 Val Mustair
- **Bergbauverein Silberberg Davos:**
  Paul Buol, In den Büelen, 7260 Davos Dorf
- **Fundaziun Schmelzra S-charl:**
  Peder Rauch, Vi, 7550 Scuol
- **Miniers da S-charl:**
  Peder Rauch, Vi, 7550 Scuol
- **Stiftung Bergbaumuseum Graubünden, Schmelzboden-Davos:**
  Jann Rehm, Via Pradè 24, 7505 Celerina
- **Verein Erzminen Hinterrhein:**
  Johannes Mani, Candealas 103, 7443 Pignia

Jahresbeitrag FBG: Fr. 50.–
BERGKNAPPE je Einzelnummer: Fr. 15.–

Erscheinungsdaten des BERGKNAPPE
Mitte April und Mitte Oktober

Redaktionsschluss
1.3. und 1.9. (2 Hefte)

Inhaltsverzeichnis

– Impressum 1
– Wort der Präsidentin 2
– 18. Internationaler Bergbau- und Montanhistorik Workshop 2015, Nachlese 3
– 19. Internationaler Bergbau- und Montanhistorik Workshop 2016, Vorschau 12
– Kupfer, das Gold der Eisenzeit 13
– Die Schmelze Bellaluna 21
– Besuch am Schmittner Bleiberg 23
– Die Cava Sul Rhein bei Rueun/Ilanz 27
– 250 Jahre Bergakademie Freiberg 31
– Deutsche Bergleute im Val d'Ayas 36
– FBG Vereinsversammlung vom 12. März 2016 in Filisur 42
– FBG-Exkursion 2016, Zusätzliche Exkursion: Gemeinschaftskraftwerk Inn 44
– BSD Vereinsversammlung vom 13. Februar 2016 in Davos 46
– EHR Vereinsversammlung vom 4. März 2016 in Andeer 47
– Schweizerische Gesellschaft für historische Bergbauforschung, Das neue Minaria 48
– Aus der Presse 50
– Ein neues Buch 52
– Bergbau-Aktivitäten in Graubünden 2016 54
– Mitglied werden im FBG 56
– Jahresbeiträge 2016 56

Redaktionskomission
Mitglieder: Jann Rehm (JR), Elsbeth Rehm (er),
Beat Hofmann, Hans Peter Schenk

Wisssenschaftliche Mitarbeiter

- G. Grabow, Prof. Dr. Ing. habil.
  Friedmar-Brendel-Weg 1A
  D-09599 Freiberg/Sachsen
- H.J. Köstler, Dr., Dipl.-Ing., Grazerstrasse 27
  A-8753 Fohnsdorf
- H.J.W. Kutzer, Dipl. Ing., Rehbergstrasse 4
  D-86949 Windach
- H. Pforr, Dr. Ing., Friedeburgerstrasse 8c
  D-09599 Freiberg/Sachsen
- G. Sperl, Prof., Dr. phil., Mareckkai 46
  A-8700 Leoben
- Hans Stäbler, Rufana, 7477 Filisur
- Rouven Turck Dr., Universität Zürich,
  Institut für Archäologie, Fachbereich Prähistorische Archäologie, Karl-Schmid-Strasse 4, CH-8006 Zürich

Druck: Druckerei Landquart VBA

Wort der Präsidentin

Elsbeth Rehm, Präsidentin FBG

Der 18. Workshop in Andeer in nun endgültig Geschichte. Diese Nummer widmet ihm noch einige Seiten in Wort und Bild.

Die Tätigkeiten des FBG gehen weiter, denn noch sind nicht alle Geheimnisse des historischen Bergbaus im Kanton Graubünden gelüftet. Bei einzelnen Bergknappen ist in der letzten Zeit so etwas wie ein «Stollenvermessungsfieber» ausgebrochen. Weniger bekannte Stollen werden vermessen und genaue Pläne gezeichnet. Auf diese Arbeiten und Pläne darf man gespannt sein.

Dieser BERGKNAPPE orientiert auch über die Aktivitäten des Sommers 2016 der einzelnen Partnervereine und Regionalgruppen. Bei der Zusammenstellung konnte festgestellt werden, dass in allen Regionen die bergbaulichen Tätigkeiten gross sind. Ebenso gross sind die touristischen Angebote, sei es die Möglichkeit die verschiedenen Schaubergwerke gut betreut zu erwandern und zu besuchen oder einen Besuch in den Bergbaumuseen.

Der Silberberg bei Davos ist als Schaubergwerk ab diesem Jahr neu Mitglied bei Museen Schweiz. Das Bergbaumuseum Graubünden auf Schmelzboden bei Davos wartet auch in diesem Sommer an fünf Nachmittagen der Woche unter der bewährten letztjährigen Betreuerin, Vreni Erb, auf hoffentlich viele Besucher. Touristisch sind alle gerüstet und der Sommer kann kommen.

Den historischen Bergbau den interessierten Besuchern näher bringen, ist eine Aufgabe des FBG. Ebenso wichtig sind die weiteren Aufgaben: Erhalten und Erforschen der bergbaulichen Zeugen.

Zum Erhalten gibt es folgendes zu berichten: An der Albulastrasse von Filisur nach Bergün kann der interessierte Autofahrer auf der linken Seite der Strasse Ruinen entdecken. Die markanten Ruinen der Schmelze Bellaluna erzählen Bündner Industriegeschichte. Die Schmelze war bis im 19. Jahrhundert in Betrieb. Es wurden Eisenerze vom Val Tisch und Val Palzbi, Kupfererz von Surmin und Bleierz vom Silberberg verhüttet. Die Geschichte der Anlage ist interessant. In der 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts konnten die beiden Röstöfen renoviert werden. Nun ist die Zeit für den Hochofen gekommen. Die drei noch stehenden Ruinen-Säulen dieses Ofens sollen nicht noch mehr verfallen. Im Herbst 2015 wurde die ganze Anlage vom wuchernden Unterholz befreit und im November wurde die ganze Schmelzanlage professionell vermessen. Grundeigentümerin der Schmelzanlage Bellaluna ist die Gemeinde Filisur. Gemeinsam mit zwei Beauftragten der Gemeinde und zugezogenen Fachkräften können die notwendigsten Aufgaben angegangen werden.

Nun wünsche ich allen Leserinnen und Lesern des BERGKNAPPE einen guten Bergbausommer und hoffentlich mit vielen aktiven Besichtigungen der historischen Bergbauanlagen und -stollen im Kanton.

«Glück auf»
Elsbeth Rehm

GRAUBÜNDEN
GRISCHUN
GRIGIONI

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

Nun ist der 18. Internationale Bergbau- und Montanhistorik-Workshop in Andeer im Kanton Graubünden/Schweiz bereits Geschichte geworden.

Es lohnt sich, Nachlese zu halten und neue Aufgaben anzupacken.

Info: www.bergbau-gr.ch

Mit einem herzlichen Glück auf

Freunde des Bergbaus in Graubünden FBG und Partnervereine

18. Internationaler Bergbau- und Montanhistorik-Workshop, 29. September bis 4. Oktober 2015

Jann Rehm, Celerina

Wie rasch doch die Zeit vergeht. Erst noch stand der Verein «Freunde des Bergbaus in Graubünden FBG» ganz im Zeichen der Vorbereitung und der Durchführung des 18. Internationalen Bergbau- und Montanhistorik-Workshops in Andeer. Mit der Durchführung dieser Veranstaltung hatte der Verein eine grosse Aufgabe übernommen. Der Workshop ist bereits Geschichte. Alles ist gut verlaufen und die Teilnehmer werden sich wohl noch lange an die schönen und interessanten Tage in den Bündner Bergen erinnern. An der Spitze des Organisationskomitees stand Elsbeth Rehm, die Präsidentin des FBG. Wir haben mit ihr vor dem Workshop gesprochen[1] und haben nun die Gelegenheit benützt, sie über ihre Eindrücke zu befragen.

BERGKNAPPE (bk): Elsbeth, der FBG hat zusammen mit den Partnervereinen den 18. Internationalen Bergbau- und Montanhistorik-Workshop durchgeführt. Jetzt, da er vorbei ist, wie fühlst du dich?
Elsbeth Rehm: Kurz gesagt, zufrieden und erleichtert.

(bk) Ihr habt Wetterglück gehabt, das war sicher wichtig für den Anlass?
Elsbeth Rehm: Ja, wir hatten wirklich Glück mit dem Wetter. Dabei hat uns Petrus am 23. September mit reichlich Neuschnee eingedeckt. Dieser blieb zuerst hartnäckig liegen. Dann folgte aber wieder eine Wärmeperiode und der Winter zog sich noch einmal zurück. Während des Workshops blieb es trocken und meist recht sonnig. Regen kam erst in der Nacht während wir in der Halle den Schlussabend feierten auf. Mein Mann und ich mussten dann am Sonntag im Schneetreiben über den Albulapass ins Engadin heimfahren.

(bk) Das war sicher gut für die Exkursionen?
Elsbeth Rehm: Beinahe alle Exkursionen konnten durchgeführt werden. Sie waren durch die einzelnen Führer selbstständig und im Detail vorbereitet worden. Vorhandene Gefahrenstellen wurden gesichert, so zum Beispiel bei der Einfahrt in die Cava da Metall in Obersaxen. Wie üblich waren die Exkursionsziele im Tagungsbüro ausgehängt. Wie jedes Jahr fand auch ein «Basar» statt. Die Teilnehmer machten fleissig von der Möglichkeit Gebrauch, sich auf einer Liste zu streichen und auf einer anderen wieder einzutragen. Es ist immer wieder erstaunlich, dass zum Schluss alle am richtigen Ort ankommen.

(bk) Du hast gesagt «beinahe» alle Exkursionen?
Elsbeth Rehm: Ja, das ist richtig. Wir wollten ursprünglich die Kupfergrube «Surmin» im Albulatal zwischen Filisur und Bergün in die Liste aufnehmen. Diese Idee wurde dann aber wegen der Gefahr von Steinschlag auf dem Zugangsweg wieder fallen gelassen. Keine einzige Anmeldung erhielten wir für die Tagesexkursion an den Schmittner Bleiberg. Dies war etwas enttäuschend für den Führer Richard Item aus Schmitten. Vermutlich war die Aussicht auf 2½ Stunden Aufstieg mit 700 Metern Höhendifferenz von der Schmittner Alp zum Bergwerk für die Tiefländer etwas zu viel.

(bk) Wie sind die Teilnehmer an den Ort gekommen?
Elsbeth Rehm: Auch hier haben wir nichts Neues erfunden. Wie an den vorangegangenen Workshops haben wir Fahrgemeinschaften mit dem eigenen PW gebildet. Der jeweilige Führer oder auch die Führerin hat Lotse gespielt und so sind alle an die verschiedenen Bergwerke gelangt. Meist wurde unterwegs noch ein Halt eingelegt und die eine oder andere Sehenswürdigkeit unseres Kantons gezeigt, so zum Beispiel der Soliser Viadukt der RhB (Rhätische Bahn). Dieser Punkt lag am Weg verschiedener Exkursionen. Der Viadukt überspannt die tiefe Schlucht des Flusses Albula. Er ist mit 89 Metern die höchste Brücke der RhB. Ein Höhepunkt auf der Strecke ins Bündner Oberland zu den Bergwerken in Obersaxen und Rueun war

jeweils auch die Fahrt auf der engen Strasse durch die Rheinschlucht «Ruinaulta». Immer wieder habe ich begeisterte Echos erhalten.

(bk) Waren alle Exkursionen gut besucht?
Elsbeth Rehm: Die Teilnehmerzahl war recht unterschiedlich. Doch glaube ich, dass alle auf ihre Rechnung gekommen sind. Die meisten Teilnehmer meldeten sich für die Tagesexkursion nach Innerferrera an. Diese Exkursion war ausgebucht. Dabei handelte es sich nicht um eine Bergwerksbesichtigung. Besucht wurde die unterirdische Zentrale der Kraftwerke Hinterrhein (KHR) und die Staumauer im Valle di Lei. Die Begeisterung der Teilnehmer war gross. Das ist auch klar, denn solche Anlagen können nicht jeden Tag besichtigt werden. Insbesondere die Gänge im Innern der Staumauer sind normalerweise für Kontrollgänge reserviert.
Auch die übrigen Halbtages- und Tagesführungen waren gut besucht und ich habe immer wieder begeisterte Rückmeldungen erhalten. Ich selber war einmal am Silberberg in Davos dabei und nahm dann auch noch an der Halbtagesführung zum modernen Bergbau im Zementwerk Untervaz teil.

(bk) Wurden die angebotenen Vor- und Nachexkursionen besucht?
Elsbeth Rehm: Die Vorexkursionen waren sehr gut besucht. Am ersten Tag, dem Montag, waren wir mit einer grösseren Gruppe zu Besuch bei der RhB in Landquart. Hansueli Suter führte die Gruppe mit viel Fachwissen durch die verschiedenen Werkstätten und Lokomotivhallen. Am Dienstag stand eine Befahrung im Gonzenbergwerk bei Sargans auf dem Programm. Auch hier hatten wir zahlreiche interessierte Teilnehmer, welche, geführt von Hans Eberli, im Bergwerk voll auf ihre Rechnung kamen. Die Nachexkursionen fielen dann dem schlechten Wetter zum Opfer.

(bk) War Andeer ein guter Tagungsort?
Elsbeth Rehm: Ich muss festhalten; wir hätten es nicht besser treffen können. Wir wurden in Andeer und der Region mit offenen Armen empfangen. Die Gemeinde Andeer war sehr entgegenkommend. Der Saal mit allen Nebenräumen war für unsere Zwecke ideal. Wir hatten alle notwendigen technischen Einrichtungen für die Referate und das Tagungsbüro zur Verfügung. Die Andeerer haben uns sehr geholfen, den Workshop schön zu gestalten. So hat der Frauenverein Andeer uns den täglichen Pausenkaffee zubereitet. Am Eröffnungs- und am Schlussabend haben die Frauen die Teilnehmer charmant bedient. Der Cor Viril (Männerchor) Andeer hat extra für den Workshop Bergbaulieder eingeübt, natürlich auch das Steigerlied. Die Musikgesellschaft Andeer begleitete den Festzug mit klingendem Spiel von der Kirche zum Tagungssaal. Auch durften wir einem schönen Berggottesdienst begleitet von Horn und Orgel beiwohnen.
Direkt neben dem Saalgebäude liegt in Andeer auch das Ferienhaus der Gemeinde. Hier konnten wir alle auswärtigen Helferinnen und Helfer unterbringen. Unser Koch David Suter verwöhnte uns. Wir konnten uns zwischendurch auch etwas zurückziehen und retablieren. Durch die Nähe zum Tagungssaal waren wir aber immer erreichbar.
Die Teilnehmer fanden Unterkünfte aller Art im Tal, vom Hotelzimmer über die Ferienwohnung bis zum Campingplatz, überall war man einquartiert. Zudem befanden sich einige der schönsten Exkursionsziele in angenehmer Nähe.

(bk) Wie seid ihr mit dem Besuch zufrieden?
Elsbeth Rehm: Wir hatten 86 Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Dies ist ein Erfolg und wir sind sehr zufrieden. Die übliche Teilnehmerzahl an den letzten Workshops lag zwischen 80 bis 120 Personen. Wir wussten von Anfang an, dass wir die Teilnehmerzahlen zum Beispiel des Workshops in Freiberg/Sachsen nie erreichen würden. Das war aber auch nicht unser Ziel, denn die Verhältnisse im Erzgebirge mit der grossen Bergbautradition sind ganz anders als bei uns.

(bk) War es schwierig, genügend Referenten zu interessieren?
Elsbeth Rehm: Nein, grundsätzlich nicht. Ich habe schon früher erwähnt, dass wir rasch spontane Zusagen erhalten haben. Ein Referent hat sich kurz vor der Tagung noch zurück gezogen. Wir konnten die Lücke aber nach etwas Nachfragen ohne weiteres füllen. Die Themenvielfalt war sehr gross. Es war sicher für jeden Tagungsteilnehmer etwas spezifisch Interessantes vorhanden.

(bk) Euer Tagungsband ist sehr schön geworden. Ihr habt einen grossen Aufwand betrieben.
Elsbeth Rehm: Für uns war es von Anfang an klar, dass der BERGKNAPPE unser Tagungsband sein wird. Natürlich wussten wir von früheren Workshops, dass die Publikation den Umfang eines «normalen» BERGKNAPPE sprengen würde. Aus diesem Grunde verzichteten wir auf die Frühjahrsausgabe 2015 und machten aus der Herbstausgabe 2015 eine Doppelnummer.

(bk) Der BERGKNAPPE hat normalerweise einen Umfang von 48 Seiten. Der Tagungsband hingegen ist 218 Seiten stark. War diese Grösse für euch eine Überraschung?
Elsbeth Rehm: Eigentlich nicht und zwar aus dem einfachen Grunde, weil uns die früheren Tagungsbände bekannt waren.

(bk) Das gab sicher viel Arbeit?
Elsbeth Rehm: Ja. Für meinen Mann und mich gehörten die Druckabzüge während mehrerer Wochen zur täglichen Lektüre. Bei der Gestaltung waren uns die Mitglieder des OK und vor allem auch Michael Wolf von der Buchdruckerei Schiers eine grosse Hilfe. Der Aufwand hat sich gelohnt. Wir haben sehr viele positive Rückmeldungen bekommen.

(bk) Kann man noch Tagungsbände beziehen?
Elsbeth Rehm: Ja. Die Auflage ist gross genug. Der Vertrieb läuft über den Verein. Die Einzelnummer kostet CHF 25.00 zuzüglich Versandspesen. Bestellungen sind an folgende Adresse möglich:

Freunde des Bergbaus in Graubünden FBG
Redaktion Bergknappe
p.A. Jann Rehm
Via Pradè 24
CH 7505 Celerina
E-Mail: redaktion@bergbau-gr.ch

(bk) Zum Abschluss noch eine wichtige Frage: Wie steht es mit den Finanzen?
Elsbeth Rehm: Wir dürfen zufrieden sein. Unsere Zahlen sehen so gut aus, dass wir das OK und alle unsere Helferinnen und Helfer am 2. April 2016 in Andeer zu einem Abschlusstreffen einladen können, dies als Dank für den grossen Einsatz. Alle waren mit Herzblut und Begeisterung dabei. Sie waren mir eine grosse Hilfe und ich bin dafür sehr dankbar.

(bk) Besten Dank für das Interview. Glück auf!
Elsbeth Rehm: Es haben viele Freiwillige zum guten Gelingen des 18. Internationalen Bergbau- und Montanhistorik-Workshops 2015 in Andeer beigetragen. Ohne den gemeinsamen Einsatz wäre die Durchführung des Workshops nicht möglich gewesen. Das OK dankt allen, die sich in irgend einer Art und Weise, sei es als Exkursionsführerin oder Führer, als Techniker oder im Service, im Sekretariat, als Mannschaftskoch, als Putzmannschaft im Saal oder als Bierzapfer nützlich gemacht haben mit einem herzlichen GLÜCK AUF!

Anmerkung
1 BERGKNAPPE 125, 2/2014, S. 42 ff.

Mitgeholfen haben:

OK Workshop

Elsbeth Rehm (Vorsitz)	Präsidentin FBG
Andreas Bott	Silberminen Taspin
Johannes Mani	Erzminen Hinterrhein
Peder Rauch	Miniers da S-charl
Hansueli Suter	Vorstand FBG
Hans Jörg Trüb	Bergbau Silberberg

Sekretariat Workshop
Claudia Buchli, Andeer

Redaktion Tagungsband
Jann Rehm, Celerina / Schlarigna

Helferinnen und Helfer

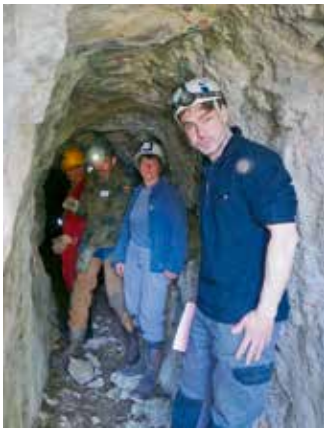
Bass	Marcel	Andeer
Beeler	Sepp	Wiesen
Bossart	Hans Linard	Zillis
Bott	Trudi	Zillis-Reischen
Brunner	Mirco	Bern
Bucher	Silvan	Rapperswil
Buzzetti	Lorenzo	Samedan
Castelberg	Barbara	Andeer
Dirnberger	Erwin	Andeer
Dirnberger	Evalina	Andeer
Gadola	Anselmo	Andeer
Heinz	Georg	Zillis
Hitz	Hanspeter	Celerina
Hofmann	Beat	Scuol
Joos	Annagelia	Andeer
Item	Richard	Schmitten
Karrer	Luisa	Zürich
Keller	Matthias	Embrach
Lechner	Thomas	Sufers
Madöry	Michael	Lenzburg
Mani	Ruth	Andeer
Mani	Izabel	Andeer
Melchior	Fluregn	Andeer
Nyffeler	Hanspeter	Lichtensteig
Pedrett	David	Andeer
Rehm Bucher	Maya	Rapperswil
Riedhauser	Bruno	Andeer
Riedhauser	Rosmarie	Andeer
Rudin	Ruth	Andeer
Salis	Annalea	Andeer
Schatzmann	Andreas	Baden
Schenk	Hanspeter	Stammheim
Stäbler	Hans	Filisur
Stolz	Hans Peter	Pratteln
Suter	David	Aachen/DE
Turck	Rouven	Zürich
Weichelt	Gion Christ	Andeer
Würth	Lilian	Wergenstein
Zollinger	Thomas	Ehrendingen

Bass: Christina, Andeer
Bass: Ricarda, Andeer

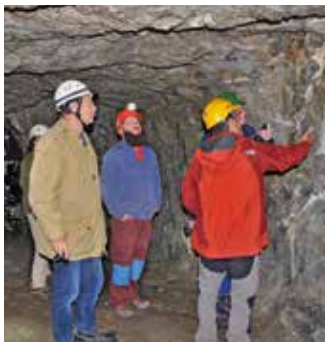
Die Fotos, welche verschiedene Fotografen aus den Reihen der Teilnehmer und der Helfer zu verschiedenen Zeiten geschossen haben, zeigen das vielfältige Geschehen rund um den Workshop 2015 (Fotos: Matti Keller, Silvan Bucher, Hans Gründler, Klaus Fritz, Michael Madöry, Werner Janz, Peter Loeble, Elsbeth und Jann Rehm).

Blei-Silber-Kupfer-Metallurgie des Mittelalters
Archäologie Oberhalbstein
Pause
Mittagspause

INTERNATIONALER



KOMATSU



Glück auf!
und auf ein
Wiedersehen in
Sachsen-Anhalt

BERGBAUMUSEUM GRAUBÜNDEN SCHMELZBODEN DAVOS

Das Bergbaumuseum im historischen Verwaltungsgebäude der Gewerkschaft Hitz aus dem frühen 19. Jahrhundert zeigt:

- eine umfassende Ausstellung über den historischen Bergbau im Kanton Graubünden
- Werkzeuge, Modelle, Pläne und Bilder wecken Erinnerungen an eine vergangene Zeit
- glänzende Kristalle, Erze und Mineralien zeugen davon, was in harter Arbeit dem Berg abgerungen wurde

Geöffnet ab 8. Juni 2016.

Dienstag bis Freitag und Sonntag von 14 bis 17 Uhr.

Montag und Samstag geschlossen.
Letzte Sonntagsöffnung: 21. August 2016.
Saisonschluss: Mitte Oktober 2016.
Wiedereröffnung im Juni 2017.

Eintrittspreise

Erwachsene	Fr. 6.–	
Kinder 6 bis 16 Jahre	Fr. 3.–	
Führungen auf Anfrage (bis 25 Personen)	Fr. 50.–	zusätzlich zum Eintritt

Davos Monstein an der Landwasserstrasse zwischen Bahnstation Monstein und Zügentunnel
www.bergbau-gr.ch / redaktion@bergbau-gr.ch

19. Internationaler Montanhistorik- und Bergbau-Workshop

JR/Kaum ist ein Workshop vorbei, wird bereits der nächste geplant. Die Veranstalter in Sangerhausen/Wettelrode sind schon seit einiger Zeit eifrig tätig. Dies zeigt die nachstehende **Pressemitteilung** vom 19. März 2015.
Der BERGKNAPPE wird zu gegebener Zeit auch über diesen Workshop berichten.

19. Internationaler Montanhistorik-Workshop
28. September bis 2. Oktober 2016 in Sangerhausen/Wettelrode, veranstaltet durch die Rosenstadt Sangerhausen GmbH in Kooperation mit dem Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt und der Grubenarchäologischen Gesellschaft e.V. Schirmherrin: Frau Dr. Angelika Klein, Landrätin des Landkreises Mansfeld-Südharz.

Vom 28. September bis 2. Oktober 2016 wird der 19. Internationale Montanhistorik-Workshop (IMW) in Sangerhausen/Wettelrode und somit auch erstmalig in dieser vom Kupferschieferbergbau geprägten Region stattfinden. Dazu werden ca. 150 Fachleute aus mehreren europäischen Ländern erwartet. Veranstaltet wird der 19. Internationale Montanhistorik-Workshop durch die *Rosenstadt Sangerhausen GmbH* mit dem *Erlebniszentrum Bergbau Röhrigschacht Wettelrode* in Kooperation mit dem *Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt* und der *Grubenarchäologischen Gesellschaft e.V.*
Die Schirmherrschaft für diesen Montanhistorik-Workshop hat Frau Dr. Angelika Klein, Landrätin des Landkreises Mansfeld-Südharz, übernommen.
Dieses seit 1998 alljährlich organisierte interdisziplinäre Podium besucht 2016 erstmalig die Südharzregion und soll Wissenschaftlern, Vertretern der Montanindustrie, ehrenamtlichen Forschern und Vereinen sowie interessierten Privatpersonen eine gemeinsame Plattform für einen intensiven Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet der Montangeschichte und der benachbarten Disziplinen bieten. Die Inhalte des Workshops orientieren sich unter anderem an der Bergbauhistorie, den geowissenschaftlichen Grundlagen und den kulturellen Besonderheiten der Veranstaltungsregion. Einen weiteren Schwerpunkt stellt der Bezug zur praktischen Arbeit dar, bei dem neue Entwicklungen, Techniken und Ergebnisse im überregionalen Kontext vorgestellt bzw. praktisch demonstriert werden.
Der IMW fand bisher in fünf europäischen Ländern (Deutschland, Österreich, Tschechische Republik, Schweiz, Italien) statt. Hierbei wurden etwa 200 über- und untertägige Exkursionen organisiert und mehr als 300 Vorträge gehalten. Insgesamt haben an diesen Veranstaltungen seit Beginn weit über 2000 Historiker, Geologen, Bergleute, Mineralogen, Speläologen, Archäologen, Metallurgen sowie Heimatforscher und interessierte Privatpersonen teilgenommen.
Das Programm zum 19. Internationalen Montanhistorik-Workshop besteht neben den Fachexkursionen in die Region auch aus mehreren Vortragsteilen, welche im «Ludowingersaal» der Musikschule in Sangerhausen geplant sind. Am Samstag, dem 1. Oktober 2016, ist bei den Vorträgen ein öffentlicher Teil mit regionalen Themen vorgesehen. Begleitend zum IMW 2016 gibt es ein entsprechendes Rahmenprogramm mit Abendveranstaltungen und einem abschliessenden Festabend. Zum Workshop wird ein detaillierter Tagungsband veröffentlicht.
Der Kupferschieferbergbau hat in der Südharzregion eine lange Tradition, die sehr wahrscheinlich bis in die Bronzezeit zurückreicht. Auch stellt die Verknüpfung von Bergbau und Karstphänomenen ein geowissenschaftliches Alleinstellungsmerkmal dar. Trotz ihrer herausragenden Besonderheiten hat diese bedeutende Kupferbergbau-Region national und international noch nicht den Stellen-

wert gefunden, der ihr zweifelsfrei zukommt. Der 19. Internationale Montanhistorik-Workshop hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, den historischen Mitteldeutschen Kupferschieferbergbau und die Rohstoffgewinnung seiner Randgebiete mehr in den Fokus zu stellen. Darüber hinaus wird die Veranstaltung auch den Einfluss der Region auf das Geistesleben der frühen Neuzeit bzw. der Romantik in Mitteleuropa verdeutlichen. Hierbei sollen insbesondere die Zusammenhänge zwischen der Montanwirtschaft und der Reformation eine wichtige Vorarbeit für die Feierlichkeiten zum Lutherjahr 2017 bilden.

Organisation-Team
19. Internationaler Montanhistorik-Workshop 2016

Ansprechpartner
Michael Pfefferkorn-Ungnad
Workshopsprecher
michael.pfefferkorn-ungnad@montanhistorik.de
Telefon 0049 162 249 49 97

Ist Kupfer das Gold der Eisenzeit?

Prähistorische Erzgewinnung zwischen Bivio und Savognin (GR)

Rouven Turck, Zürich

Auf den Spuren des Kupfers

Sie waren eindeutig zu früh. Nachdem der letzte Schnee geschmolzen war, schulterten sie ihre Werkzeuge und stiegen auf: Es muss sich lohnen, war das Motto, so dass weder «Kosten noch Mühen gescheut» wurden.

Doch gerade waren erste Hölzer aus den Depots geholt, die Öfen angeworfen, das erste Erz gebrochen, als sich der Winter wieder zurück meldete. Auf fast 2000 m Höhe kann das im Juni schnell geschehen. Die Hände frieren, der Wind peitscht. Immerhin bekommen die Öfen so viel Luft und erreichen auf diese Weise die Schmelztemperatur von weit über 1000 Grad Celsius.

Heute wie vor 2700 Jahren erlebt man an einem kalten Tag im Sommer auf der Alp Natons, was es heisst, in Extremsituationen wie in den Höhen der Alpen auf über 2000 m zu arbeiten (Reitmaier-Naef u. a. 2015). Dabei nimmt es sich bei Aufwand und Mühen nicht viel, ob man wie einst das Erz abbaute und verhüttete – oder wie heute die Spuren der frühen Bündner Bergleute archäologisch wieder aufdeckt. Noch höher gelegen sind einige Vererzungen (zur Geologie vgl. Nievergelt 2001), die als potenzielle Rohstofflieferanten prähistorischer Bergleute heute untersucht werden. Prof. Ph. Della Casa (UZH) erinnert sich noch Monate nach den Feldarbeiten an die Strapazen von Schneesturm und Kälte im Bereich des Septimerpasses (Della Casa 2016). War das Kupfererz im frühen vorchristlichen Jahrtausend derart wichtig, dass man freiwillig die Gefahr der Höhe und Kälte auf sich nahm? Man bedenke: Unsere Bergweisheit, es gebe kein falsches Wetter, sondern nur falsche Kleidung und Ausrüstung, wird auf prähistorische Verhältnisse übertragen.

Der Weg des Kupfers durch die Zeit: ein historischer Überblick

Eine erste Antwort zur frühen Kupferförderung finden wir, wenn wir in Richtung Osten blicken: Bereits im 2. Jahrtausend v. Chr. sind in den Alpen zahlreiche Regionen wie der Mitterberg, das Inntal im Grossraum Innsbruck oder das Trentino bekannt, in denen Erze abgebaut werden (vgl. zahlreiche aktuelle Beiträge in Stöllner / Oeggl 2015).[1]

Dass auch das bündnerische Oberhalbstein als Erzlieferant seit Urzeiten von Bedeutung gewesen sein musste, ist bereits seit dem 19. Jahrhundert n. Chr. spekuliert worden: C. U. von Salis-Marschlins (von Salis-Marschlins 1806, 539) berichtete ausführlich: «Bei Bivio gleich ob dem Dorfe, an der Strasse [sic!] die auf den Septimer führt, sieht man die Anzeige einer Grube, welche ein Herr Commissari Brügger vor verschiedenen Jahren mit eben nicht günstigem Erfolg hat bearbeiten lassen. Proben der heraus-

geförderten Erze zeigen, dass daselbst Berggrün und Kupferlasur bricht.» Nahezu zeitgleich erwähnte Chr. Bernoulli eher beiläufig (Bernoulli 1811, 210), dass «hinter Bivio» Kupfergewinnung bekannt sei, ohne eine zeitliche Einschätzung der Kupferverarbeitung abgeben zu können. Rund fünf Jahrzehnte später findet das Oberhalbstein in A. Kenngotts ‹Minerale der Schweiz› zwar nichtmals mehr eine Erwähnung in puncto Kupfervorkommen (Kenngott 1863, 296-298), doch dafür folgt (ebd., 397) eine Auflistung etlicher Werke, die die Kupfererze um die Mitte des 19. Jahrhunderts n. Chr. systematisch untersuchten, womit die Bedeutung dieser Rohstoffe vor rund 150 Jahren in der Schweiz verdeutlicht wird.

Einen ersten historischen Querschnitt über die Bergbauaktivitäten im Oberhalbstein seit dem 14. Jahrhundert n. Chr. findet man bei P. Plattner (Plattner 1878, 5-6, 8, 47, 61). Über einhundert Jahre später wurde das historische Bergbauland Oberhalbstein schliesslich von E. Brun aus dem Dornröschenschlaf geweckt (Brun 1987 sowie weitere Beiträge von Brun und Kollegen im BERGKNAPPE in den 1980er Jahren). Brun legte dabei insbesondere auf die neuzeitlichen Bergbauaktivitäten wert. Wenngleich die potenziell prähistorischen Bergbau- oder vielmehr Verhüttungsaktivitäten seit dem Bau des Marmorerastausees in den 1950er Jahren und einigen baubedingten Sondierungen bis zur Gegenwart im Tal durch die Archäologen W. Burkart, B. Frei, Ch. Zindel und J. Rageth bekannt wurden, erfolgte eine umfassendere Zusammenstellung der Fundstellen und des Fundmaterials erst Ende der 1990er Jahre durch die Archäologin A. Schaer (Schaer 2003). Einige Analysen von kleinen Schlackenensembles von den Verhüttungsplätzen lieferten schliesslich die Erkenntnis, dass die Schlacken durch den Verhüttungsprozess von Kupfer entstanden sein müssten, was der Theorie nach mit dem lokalen Kupferkies in Verbindung zu bringen sei (Geiger 1984). Ebenfalls erst durch Grabungen Ende der 1980er Jahre in der Burg Marmels oberhalb des Marmorerastausees wurde bekannt, dass innerhalb des Burggeländes Schlacken aufgefunden wurden (Janosa 1993, 26). Die jüngst erschienene Auswertung dieses Fundmaterials belegt sowohl Kupfer- als auch Eisenschlacken (Eschenlohr 2012, 196-200). Wenngleich für die Kupferschlacken keine Verarbeitung im Gebäude 3 der Burg archäologisch festgemacht werden kann (Eschenlohr 2012, 198-200; Jecklin-Tischhauser 2012, 71-73), ist aufgrund der teilweise erodierten Schichten und vor allem einiger Tondüsenfragmente, die vor Ort gefunden wurden (Frascoli 2012, 112-113), eine hochmittelalterliche Kupferverarbeitung im Tal grundsätzlich nicht auszuschliessen.

Prähistorisches Kupfer?
Ein Forschungsprojekt entsteht

Eine früh einsetzende Nutzung von alpinen Rohstoffen konnte somit im Tal früh vermutet werden. Oftmals blieb es aber bei Überlegungen und Spekulationen, so dass in der nationalen und internationalen Wahrnehmung das Oberhalbstein als prähistorisches Bergbaugebiet kaum Erwähnung fand. W. O'Brien fasst den aktuellen Arbeitsstand vor 2013 in einer umfassenden Monografie zum Bergbau in Europa kurz und knapp zusammen: Die Erwähnung des Oberhalbsteins als prähistorisches Bergbaugebiet umfasst lediglich rund ein Drittel einer DIN A5-Seite. Mit dem Verweis auf A. Schaers Arbeit (2003) schliesst O'Brien mit den Worten, dass «these [potential mining sites] have yet to be investigated in any detail» (O'Brien 2015, 105).

Die Aufarbeitung und Rekonstruktion der lokalen Bergbau- und Verhüttungsaktivitäten in der Urgeschichte wird seit 2013 als Forschungsprojekt der Universität Zürich, Fachbereich prähistorische Archäologie in Kooperation mit dem Archäologischen Dienst Graubünden durchgeführt. Seit 2015 ist das Projekt Bestandteil eines länderübergreifenden Forschungsvorhabens, das vom Schweizer Nationalfonds sowie den jeweiligen Pendents in Deutschland und Österreich (Partner: Prof. G. Goldenberg, Innsbruck (A); Prof. Th. Stöllner, Bochum (D), Prof. E. Pernicka, Mannheim (D)) gefördert wird. Erste Ergebnisse der Zürcher Grabungs- und Prospektionskampagnen sind bereits vorgestellt worden (Turck u. a. 2014; Della Casa u. a. 2015; Reitmaier-Naef u. a. 2015). Dabei stellen sich die Forscher umfassende Fragen:

– Wann und vor allem warum begann der Bergbau im Oberhalbstein?

– War der Bergbau die einzige Motivation der Menschen, um in die Berge aufzubrechen?
– Wie war der Bergbau organisiert?
– Welche technischen Grundlagen waren vom Brechen bzw. Abbau der Erze bis hin zum Aufbereiten und Verhütten derselben bekannt (vgl. exemplarisch Gelhoit 2003 und Telle/Thönissen 2006)?
– Wie wurden Aufbereitungsanlagen, Röstbetten und Öfen gebaut (vgl. Peßlinger/Eibner 1993, 30)?
– Welche Mengen von Kupfer wurden verhüttet?
– War es lukrativ, das Kupfer zu verhütten?
– Gab es dabei eine spezialisierte Arbeitsteilung der potenziellen Prospektoren, Bergleute, Köhler usw.?
– Wie gingen die Menschen mit der Ressource Holz, das sicherlich auch in der Urgeschichte in den Höhen vor Ort war (Heitz 1975), um?
– Wie gross war die Umweltbelastung (Mighall u. a. 2007; Breitenlechner u. a. 2014) durch die frühe Kupferverhüttung?
– Wie lebten die Menschen in den schneereichen und sicherlich kalten Höhen?
– Ist das Kupfer derart bedeutsam gewesen, dass viele Fertigprodukte daraus erstellt werden konnten?
– War das Kupfer vielleicht ebenso von wirtschaftlicher Bedeutung wie das Salz in der Urgeschichte (Kern u. a. 2014)?
– War das Kupfer das Gold der Eisenzeit in der Südostschweiz?

Auf dem Kupferpfad: Erste vorläufige Ergebnisse der Grabungskampagnen 2013-2015

Einigen dieser Fragen konnten wir uns bereits nähern. Jedoch sind noch immer die meisten Projektteile nicht abgeschlossen, so steht beispielsweise die spannende Bewertung der Zusammensetzung der lokalen Erze und Schlacken aus dem Tal in Form einer laufenden Doktorarbeit von L. Reitmaier-Naef noch aus.

In Folge von ausgedehnten Prospektionen im gesamten Tal, das sich immerhin über 30 Kilometern Länge zwischen Tiefencastel im Norden und dem Julier- bzw. Septimerpass im Süden erstreckt, konnten insgesamt 60 Fundstellen (Abb. 1) überprüft, relokalisiert und neu entdeckt werden (Naef 2015,

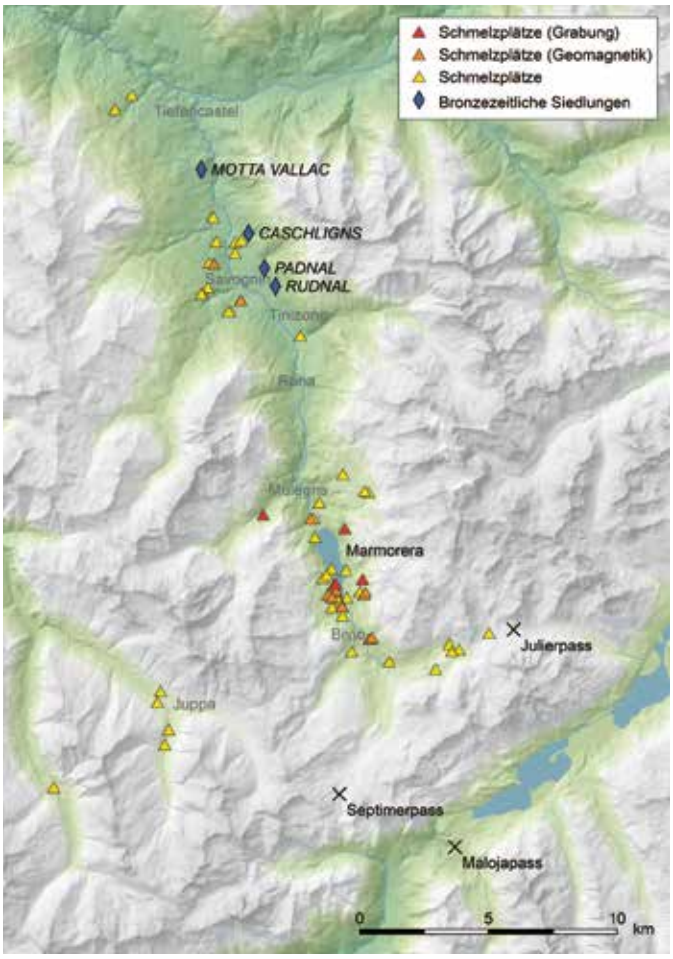


Abb. 1: Fundstellen im Oberhalbstein (Karte: L. Reitmaier-Naef (UZH), aus Reitmaier-Naef u. a. 2015, Fig. 1).

215). Dies stellt einen deutlichen Erkenntnisgewinn gegenüber dem Wissensstand der 1990er Jahre dar. Wider Erwarten sind alle bislang untersuchten Fundstellen durch dendrochchronologische Untersuchungen des Archäologischen Dienstes in Chur (M. Seifert, T. Sormaz, seit 2016 M. Oberhänsli) dem 7. vorchristlichen Jahrhundert und somit der frühen Eisenzeit zuzuordnen (Turck u. a. 2014). Eine weitere grosse Datierungs-Serie von Fundmaterial der Forschungskampagne 2015 ist in Vorbereitung, und ^{14}C-Datierungen sind Bestandteil einer BA-Arbeit von A. Sindelar.

Zudem konnten in zwei grösseren Flächengrabungen (Grabung Gruba, 2013-2015 Abb. 2; Grabung Val Faller 2013, wird 2016 fortgesetzt) von rund 150 Quadratmetern zwar einerseits zentnerweise Schlacken und Holzkohlen, die im Verhüttungsprozess entstanden sind, aufgefunden werden.

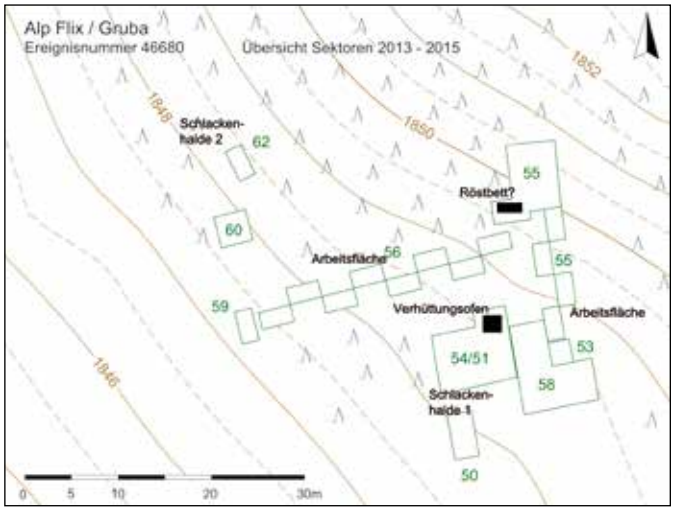


Abb. 2: Grabungsfläche Fundstelle Gruba/ Marmorera (Zeichnung: A. Buhlke (UZH)).

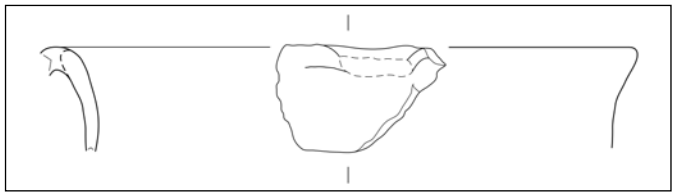


Abb. 3: Prähistorisches Keramikgefässfragment. Fundstelle Gruba/Marmorera. Massstab 1:1 (Zeichnung: P. Roffler/M. Bradler (UZH)).

Abb. 4: Fragment einer Tondüse. Fundstelle Gruba/ Marmorera (Foto: ADG/C. Nüssli (UZH)).

Andererseits ist es nicht gelungen, mit Ausnahme einer einzelnen Keramikscherbe (Abb. 3) archäologisches Fundmaterial zu finden, welches weitere Hinweise auf zeitliche Stellungen, Kupferaufbereitung oder das alltägliche Leben der Menschen liefert, zu finden. Dies ist umso erstaunlicher, da solche Funde hier und da in den benachbarten Fundlandschaften in mehreren Bergbauregionen Österreichs (vgl. Beiträge in Stöllner/Oeggl 2015) und auch in Norditalien im Eschtal (Trentino) über mehrere Jahrtausende (Mottes u. a. 2014: 3. Jahrtausend v. Chr.; Bellintani u. a. 2014 für die Eisenzeit) hinweg auftreten. Erfreulicherweise ist jedoch so genannte technische Keramik vorhanden, die stark fragmentiert erste Hinweise auf Tondüsen zur Luftversorgung der prähistorischen Verhüttungsöfen liefert. Die Aufarbeitung dieser Fragmente (Abb. 4) ist Bestandteil der BA-Arbeit von C. Nüssli. Weitaus erfreulicher sind die Funde von einem prähistorischen Stollen (Reitmaier-Naef u. a. 2015, 47-48), potenziellen Pingen (ebd., 45), die 2016 geophysikalisch und archäologisch untersucht werden sollen, einem Verhüttungsofen (Turck u. a. 2014) sowie einem möglichen Röstbett (Abb. 5, siehe Jahrbuch Archäologie Schweiz 2016, im Druck, «Eisenzeit/Alp Natons»). Alle Fundstellen werden aktuell ausgewertet, wobei sich inzwischen ein

Mitglieder Freunde des Bergbaus in Graubünden während des ersten Spatenstichs auf der Alp Natons, Juni 2015 (Foto: J. Rehm).

grösseres Netz von Verhüttungsplätzen im Tal abzeichnet (Schaer 2003, 20-22), was bei der Anzahl von Schlackenfundplätzen auch zu erwarten ist.
Noch immer fehlen neben den oben genannten Funden Hinweise auf Erzaufbereitungsanlagen oder Waschkästen, wenngleich die Durchsicht des von A. Schaer (2003, 15) beschriebenen Fundplatzes «Marmorera, gegenüber Natonsbach», der leider im Stausee verschwand, ein solcher Platz gewesen sein könnte. Vielleicht ist der dortige hölzerne Trog als Hinweis auf eine wasserbasierte Aufbereitung zu werten, auch wenn weitere Funde wie Schlacken eine lokale Verhüttung nahelegen: ein Multifunktionsplatz oder ein Platz mit mehreren Nutzungsphasen?

»Melting pot» der Urgeschichte?
Vom Alltagsleben der Kupferbergleute

Erstaunlicherweise sind aus der Eisenzeit, also dem 1. Jahrtausend v. Chr., im Gegensatz zur vorangehenden und damit älteren Bronzezeit im 2. Jahrtausend kaum archäologische Funde bekannt. Wenngleich derartige Befunde an einigen Stellen aufgrund der grösseren Nähe zur Oberfläche nicht mehr erhalten sein könnten (vgl. Savognin Padnal, zuletzt Rageth 2015, 15-20), könnte an anderer Stelle die moderne Bebauung der heutigen Siedlungen exakt an den Stellen stehen, an denen in der Eisenzeit gesiedelt wurde. Oder haben die Bergleute der Metallzeit kaum Bodeneingriffe vorgenommen, da sie nur saisonal in einer klimatisch sicherlich unangenehmen Zeit (Magny 1995, 64-67; Maise 1998, 220-224) im Tal waren? Zwar sind keine eisenzeitlichen Siedlungen im Tal durch Flächengrabungen belegt: Der Archäologe fasst keine eindeutigen Befunde aus dem Oberhalbstein (Rageth 2015, 32-42). Auf lediglich vereinzelt erwähnte und niemals ausführlich vorgelegte Funde ist kürzlich hingewisen worden (Turck 2015, 134-135, Fussnote 2). Eine Durchsicht des Fundmaterials in den Archiven des Archäologischen Dienstes in Chur, welche dankenswerter Weise mit tatkräftiger Unterstützung von J. Rageth unternommen werden konnte, förderte jedoch einige Fundstellen mit möglicher, früheisenzeitlicher Keramik zu Tage. Die Fundstellen sind in der Regel kleine Rettungsgrabungen im Rahmen von kleineren Bodeneingriffen bei Kanal- oder Leitungsarbeiten gewesen, nicht jedoch grossflächige Forschungsgrabungen. Das Fundmaterial, im Wesentlichen für den Archäologen bestimmbare Keramik, stammt zum einen aus der unmittelbaren Nähe des Padnals bei Savognin (Rageth 2002, 198-200). Zum anderen gibt es einige wenige Funde aus dem Gebiet der Gemeinde Riom (evtl. Rageth 1979, 16-23 sowie Rageth 1985, 232). Einige weitere von den von Rageth (2001, 21-22) erwähnten eisenzeitlichen Fundmaterialien sind jüngereisenzeitlich bis römisch und damit einige hundert Jahre jünger als die bislang aufgedeckten Verhüttungsplätze. Grundsätzlich gestaltet sich die Aufarbeitung früheisenzeitlicher Keramik ausgesprochen komplex, da sehr wenig Vergleichsmaterial für eine feinchronologische Einordnung vorliegt. Aus dem gesamten Tal sind neben der oben abgebildeten Scherbe (Abb. 3) lediglich zwei weitere Fragmente bekannt (Schaer 2003, Taf. 3, 90 und Taf. 3, 96).
Fassen wir diese Informationen zusammen, so ist bislang noch völlig unklar, wie das Leben im Tal während des frühen 1. Jahrtausends v. Chr. organisiert gewesen ist. Gab es Siedlungen, gab es weitere Kupferverarbeitungsplätze mit Schmelzen oder gar Schmieden für Eisen? Diese Fragen werden nur zukünftige Ausgrabungen beantworten können. Die Auffindung von ersten Funden lässt ein Forschungspotenzial erkennen.

Die «Kupferforschung» im Oberhalbstein 2016

Die Forschung wird auch dieses Jahr weiter fortgesetzt. Das inzwischen «zusammengeschmierte» und im Feld erprobte Team wird seine Suche nach Kupfer und Bergbau dieses Jahr im Juni und Juli

bei Wind und Wetter, Sonne, Schnee und Sturm fortsetzen. Die aktuellen Funde geben Anlass zu Optimismus, denn bereits jetzt können wir vermuten, dass die archäologisch-historische Bedeutung der Funde der vergangenen drei Jahre im Oberhalbstein und vielleicht auch in ganz Graubünden auf grosses (Bergbau-)Interesse wie auch in den benachbarten Regionen wie dem Montafon (A) (Krause 2015) stossen wird. Grundsätzlich – und das ist sehr erfreulich – wird gerade in den letzten Jahren die Datengrundlage für die Lokalisierung von Erzen im Alpenraum immer besser (Artiloli u. a. 2015; Lutz 2016). Weitere archäologische Befunde zu Verhüttung und Bergbau von Kupfer werden vorgestellt (Beiträge in Stöllner/Oeggle 2015; Bellintani u. a. 2014; Mottes u. a. 2014; Eibner 2016) und Analysen an den Bronzen, deren Kupfer theoretisch aus dem Alpenraum stammen könnte, werden vorgenommen (Cattin u. a. 2015).

Ein Kupferstreif am Horizont: ein Ausblick

Wie steht es um die Wertschätzung der Rohstoffe im Tal zur Gegenwart?

Das Oberhalbstein ist aus heutiger Sicht für seine Manganvorkommen bekannt (Kündig u. a. 1997, 410, Abb, 10.4). Kupferlagerstätten spielen im Wirtschaftskonzept der Schweiz heutzutage kaum eine Rolle (Kündig u. a. 1997, 411), wohl erst recht im Oberhalbstein, wo man selbst in den kupferführenden Vorkommen wie etwa von Gruba/Marmorera andere Metalle im 19. Jahrhundert n. Chr. versuchte abzubauen (Brun 1987, 57). Scheint Kupfer also keinerlei Bedeutung zu haben? Wirtschaftlich bedingt werden gegenwärtig lediglich 4 Prozent der gesamten Weltproduktion innerhalb Europas gefördert (EuroGeoSurveys 2014, 30), obwohl etliche Vererzungen bekannt sind. Dabei wird der Rohstoff Kupfer in nahezu allen Wirtschaftszweigen von Landwirtschaft über Energieversorgung und Informationstechnologie dringender denn je gebraucht (EuroGeoSurveys 2014, 174). Vielleicht wird dies in Zeiten von Rohstoff- und insbesondere Kupferknappheit einmal eine Grundlage für das Oberhalbstein und seine früh ausgebeuteten Kupferressourcen, um wieder eine bedeutendere Rolle für die Schweizer Rohstoffversorgung werden können. Der gezielte nachhaltige Umgang mit Ressourcen ist aktueller denn je (Kastrup/Fischer 2015).

Dank und Glückauf

Für die tatkräftige Unterstützung möchte sich der Verfasser bei den Kollegeninnen und Kollegen der Freunde des Bergbaus in Graubünden, insbesondere E. und J. Rehm, für die herzliche und hilfreiche Zusammenarbeit sowie das grosse Interesse an den letztjährigen Feldarbeiten bedanken!

Das Projekt kommt nicht ohne viele fleissige Hände aus: Hier wären zu allererst die Studierenden des Fachbereich Prähistorische Archäolgie zu nennen. Vor allem C. Nüssli (Funde und Blog), P. Roffler und M. Bradler (Zeichnungen, Datenbank), A. Bahß («Holzkohlespezialistin»), A. Mezzasalm und S. Kurmann (6 Wochen Feldarbeit 2015) und natürlich alle im Feld Mitwirkenden, A. Buhlke, D. Kopp, M. Brunner und J. Bucher möchte ich sehr für das grosse Engagment danken. Ebenso haben uns 2015 die Kollegen vom Archäologischen Dienst, M. Seifert, J. Wolfram-Hilbe und Ph. Wiemann sowie die Kollegen des DACH-Forschungsprojekts stets unterstützt und geholfen: G. Goldenberg, C. Grutsch und M. Staudt halfen uns wie in den vergangenen Jahren wieder im Feld bzw. mit praktischen Hinweisen.

Besonders erfreulich hat sich die Zusammenarbeit mit K. Powroznik (Dokumentationsfilm) und P. Thomas («know-how») gezeigt. Ich danke euch für euren Einsatz und den Input für das Projekt.

D. Pedrett vom Verein Erzminen Hinterrhein unterstützte uns grossartig beim letztjährigen Felsenfest sowie bei einigen Projektvorbereitungen im Avers. Ein besonderer Dank geht an J. Rageth, der uns mit seinem immensen Wissen stets zur Seite steht. Last but not least danke ich den Zürcher bzw. Churer Projektkollegen Ph. Della Casa, T. Reitmaier und L. Reitmaier-Naef.

Adresse des Verfassers

Rouven Turck
Universität Zürich
Institut für Archäologie
Fachbereich Prähistorische Archäologie
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Grabungsleiter «Prähistorischer Bergbau
im Oberhalbstein, GR»
Karl-Schmid-Strasse 4
CH 8006 Zürich
E-Mail: turck@archaeologie.uzh.ch

Aktuelle Informationen unter:
bergbauprojekt.blogspot.de/

SNF (DACH) Projekt Nr. 10011E.1533668
»Prehistoric copper production in the Eastern and Central Alps – technical, social and economic dynamics in space and time»

Literaturangaben

G. Artioli/I. Angelini/U. Tecchiati/A. Pedrotti, Eneolithic copper smelting slags in the Eastern Alps: Local patterns of metallurgical exploitation in the Copper Age. Journal of Archaeological Science 63, 2015, 78-83.

P. Bellintani/N. Degasperi/R. Roncador/L. Stefan, Ricerche archeolgiche a Zambana «El Vato». Campagne di Scavo 2009–2010: studio preliminare. Archaeologia delle Alpi 2014, 2014, 44-61.

Chr. Bernoulli, Geognostische Übersicht der Schweiz nebst einem systematischen Verzeichnisse aller in tiefem Lande vorkommenden Mineralkörper und deren Fundörter (Basel 1811).

E. Breitenlechner/Th. Stöllner/P. Thomas/J. Lutz/K. Oeggl, An interdisziplinary study on the environmental reflection of prehistoric mining activities at the Mitterberg main lode (Salzburg, Austria). Archaeometry 56/1, 2014, 102-128.

E. Brun, Geschichte des Bergbaus im Oberhalbstein (Davos 1987).

F. Cattin/M. B. Merkl/Ch. Strahm/I. M. Villa, Elemental and lead isotopic data of copper finds from the Singen cemetery, Germany – a methodological approach of investigating Early Bronze Age networks. In: A. Hauptmann/A. Modarressi-Tehrani (Hrsg.), Archaeometallurgy in Europe III. Der Anschnitt. Beiheft 26 (Bochum 2015) 19-32.

Ph. Della Casa, Prehistoric copper production in the Alps. http://www.internationalinnovation.com/prehistoric-copper-production-alps/(13.03.2016).

Ph. Della Casa/L. Naef/R. Turck, Prehistoric copper pyrotechnology in the Swiss Alps. Approaches to site detection and chaîne opératoire. Quaternary International 2015. http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.08.037.

C. Eibner, Ost und West. West und Ost. Mobilität und Technologietransfer. In: M. Bartelheim/B. Horejs/R. Krauss (Hrsg.), Von Baden bis Troia. Ressourcennutzung, Metallurgie und Wissenstransfer. Eine Jubiläumsschrift für Ernst Pernicka. Oriental and European Archaeology 3 (Rahden/Westf. 2016) 439-451.

L. Eschenlohr, Beurteilung der Schlacken. In: U. Jecklin-Tischhauser/L. Frascoli/M. Janosa, Die Burg Marmels. Eine bündnerische Balmburg im Spiegel von Archäologie und Geschichte. Schweizerischer Burgenverein. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 40 (Basel 2012) 195-200.

EuroGeoSurveys, Minerals in your life (Brüssel 2014).

L. Frascoli, Die Funde. In: U. Jecklin-Tischhauser/L. Frascoli/M. Janosa, Die Burg Marmels. Eine bündnerische Balmburg im Spiegel von Archäologie und Geschichte. Schweizerischer Burgenverein. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 40 (Basel 2012) 81-165.

T. Geiger, Zusammensetzung und Mikrogefüge von Schlackenfunden aus dem Oberhalbstein. Bergknappe 28/2, 1984, 2-11.
H. P. Gelhoit, Zur Verfahrenstechnik bronzezeitlicher Kupfergewinnungsanlagen. Berichte aus der Verfahrenstechnik D 82 (Aachen 2003).

C. Heitz, Vegetationsentwicklung und Waldgrenzenschwankungen des Spät- und Postglazials im Oberhalbstein (Graubünden) mit besonderer Berücksichtigung der Fichteneinwanderung. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz 55 (Basel 1975).

M. Janosa, Marmels/Marmorea – eine Grottenburg im Oberhalbstein. Nachrichten des Schweizerischen Burgenvereins 66/4, 1993, 26-32.

A. Kenngott, Die Minerale der Schweiz nach ihren Eigenschaften und Fundorten (Leipzig 1866).

U. Jecklin-Tischhauser, Die Befunde. In: U. Jecklin-Tischhauser/L. Frascoli/M. Janosa, Die Burg Marmels. Eine bündnerische Balmburg im Spiegel von Archäologie und Geschichte. Schweizerischer Burgenverein. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 40 (Basel 2012) 27-80.

A. Kern/K. Kowarik/A. W. Rausch/H. Reschreiter (Hrsg.), Salz – Reich. 7.000 Jahre Hallstatt. Veröffentichungen der Prähistorischen Abteilung 2 (Wien 22014).
R. Krause, Archäologie im Gebirge. Montafoner Zeitmaschine. Frühe Besiedlungsgeschichte und Bergbau im Montafon, Vorarlberg (Österreich) (Bonn 2015).

U. Kastrup/R. Fischer, BodenSchätzeWerte. Unser Umgang mit Rohstoffen. Publikationen zur Sonderausstellung von focusTerra (Zürich 2015).

R. Kündig/Th. Mummenthaler/P. Eckhardt/H. R. Keusen/C. Schindler/F. Hofmann/R. Vogler/P. Guntli, Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz. Schweizerische Geotechnische Kommission (Wetzikon 1997).

J. Lutz, Alpenkupfer – die Ostalpen als Rohstoffquelle in vorgeschichtlicher Zeit. In: M. Bartelheim/B. Horejs/R. Krauss (Hrsg.), Von Baden bis Troia. Ressourcennutzung, Metallurgie und Wissenstransfer. Eine Jubiläumsschrift für Ernst Pernicka. Oriental and European Archaeology 3 (Rahden/Westf. 2016) 333-358.

M. Magny, Une Histoire du Climat. Des derniers mammouths au siècle de l'automobile (Paris 1995).

Chr. Maise, Archäoklimatologie – Vom Einfluss nacheiszeitlicher Klimavariabilität in der Ur- und Frühgeschichte. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 81, 1998, 197-235.

T. M. Mighall/S. Timberlake/S. Singh/M. Bateman, Records of palaeo-pollution from mining and metallurgy as recorded by three ombrotrophic peat bogs in Wales, UK. In: S. La Niece/D. Hook/P. Craddock (Hrsg.), Metals and Mines. Studies in Archaeometallurgy. Selected papers from the conference Metallurgy: A touchstone for cross-cultural interaction held at the british Museum 28-30 April 2005 to celebrate the career of Paul Craddock during his 40 years ath the British Museum. (London 2007) 56-64.

E. Mottes/M. Bassetti/E. Silvestri/L. Stefan, Il sito archeometallurgico dell' Età del Rame di Riparo Marchi in Valle dell' Adige (Trento). Archeologia delle Alpi 2014, 2014, 38-43.

L. Naef, Prähistorische Kupferproduktion im Oberhalbstein (Graubünden, Schweiz). In: Th. Stöllner/K. Oeggl (Hrsg.), Bergauf Bergab. 10000 Jahre Bergbau in den Ostalpen. Wissenschaftlicher Begleitband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31.10.2015–24.04.2016. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbaumuseum 207 (Bochum 2015) 215-219.

P. Nievergelt, Zur Geologie im Oberhalbstein. Minaria Helvetica 21b, 2001, 5-8.

W. O'Brien, Prehistoric copper mining in Europe 5500-500 BC (Oxford 2015).

P. Plattner, Geschichte des Bergbau's der östlichen Schweiz (Chur 1878).

H. Presslinger/C. Eibner, Prähistorischer Kupfererzbergbau und die Verhüttung der Erze. In: H. Presslinger/H. J. Köstler (Hrsg.), Bergbau und Hüttenwesen im Bezirk Liezen (Steiermark). Kleine Schriften der Abteilung Schloss Trautenfels am Steiermärkischen Landesmuseum Joanneum 24 (Trautenfenfels 1993) 25-36.

J. Rageth, Römische und prähistorische Funde von Riom. Bündner Monatsblatt 1979, 3/4, 1979, 1-75.

J. Rageth, Riom-Parsonz, Kreis Oberhalbstein, GR. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 68, 1985, 232.

J. Rageth, Zur Ur- und Frühgeschichte des Oberhalbsteins. Eine kurze Übersicht. Minaria Helvetica 21b, 2001, 9-33.

J. Rageth, Savognin, östlich Padnal. Jahresbericht des Archäologischen Dienstes Graubünden 2001, 2002, 98-100.

J. Rageth, Hausbauten und Siedlungsstrukturen in der Urgeschichte Graubündens. Historische Gesellschaft Graubünden. Jahrbuch 2015. 145. Jahresbericht, 2015, 1-48.

L. Reitmaier-Naef / R. Turck / Ph. Della Casa, Prähistorische Kupfergewinnung im Oberhalbstein. Minaria Helvetica 36, 2015, 35-54.

A. Schaer, Untersuchungen zum prähistorischen Bergbau im Oberhalbstein (Kanton Graubünden. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 86, 2003, 7-54.

Th. Stöllner / K. Oeggl (Hrsg.), 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen: Wissenschaftlicher Beiband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31.10.2015 – 24.04.2016, im Vorarlberg Museum Bregenz vom 11.06.2016 – 26.10.2016 Der Anschnitt. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbaumuseum Bochum 207 (Bochum 2015).

R. Telle / M. Thönissen, Prähistorische feuerfeste Werkstoffe und ihre Weiterentwicklung in keltischer und römischer Zeit. Practical Metallography 43 / 2, 2006, 55-87.

R. Turck, Eisenzeitliche Metallgewinnung im Oberhalsbtein (CH, Graubünden). In: R. Karl / J. Leskovar (Hrsg.), Interpretierte Eisenzeiten. Fallsstudien, Methoden, Theorie. Tagungsbeiträge der 6. Linzer Gespräche zur interpretativen Eisenzeitarchäologie. Studien zur Kulturgeschichte von Oberösterreich 42 (Linz 2015) 131-139.

R. Turck / Ph. Della Casa / L. Naef, Prehistoric copper pyrotechnology in the south-eastern Swiss Alps. An overview on previous and current research. In: J. Bullinger / P. Crotti / C. Huguenin (Hrsg.): De l'âge du Fer à l'usage du verre. Mélanges offerts à Gilbert Kaenel, dit «Auguste», à l'occasion de son 65e anniversaire. Cahiers d'Archéologie Romande 151, 249-257.

C. U. von Salis-Marschlins, Ueber den Bergbau in Bünden. Der neue Sammler 2, 5-6, 1806, 491-562.

Anmerkung

1 Auch im Oberhalbstein sind bereits Siedlungsspuren im Grossraum Savognin bekannt, die auf einer Höhe von ca. 1400 m liegen und in das 2. Jahrtausend, die Bronzezeit, datieren (vgl. Abb. 1; zuletzt Rageth 2015, 15-19 zusammenfassend auch Turck u. a. 2014, 251-252). Trotz Schlackenfunden in den Siedlungen, ist ein eindeutiger Bergbau im 2. Jahrtausend v. Chr. archäologisch bislang nicht belegt.

Die Schmelze Bellaluna

Die Ruinen der Schmelze Bellaluna im oberen Albulatal zwischen Filisur und Bergün sind ein markantes Bauwerk der Bündner Industriegeschichte. Ein weiterer Sanierungsschritt ist dringend notwendig.

Jann Rehm, Celerina

Die Schmelze Bellaluna liegt im engen Talboden an der Albula. Sie war im 19. Jahrhundert in Betrieb. Im Zuge des Strassenbaus von 1888 direkt durch das verlassene Industriegelände wurde ein Teil der Anlagen zerstört. Praktisch intakt blieben das Verwaltungsgebäude, das heutige, zurzeit geschlossene, Restaurant Bellaluna und zwei Röstöfen. Die jetzige Kantonsstrasse nach Bergün verläuft mitten durch die Anlage. Neben den Röstöfen stehen Mauerteile des Hochofens und neben der Strasse

Die Ruine vor den ersten Rodungen.

zum Fluss hin sind weitere Ruinen zu finden. Zwischen der Kantonsstrasse und dem Fluss Albula befindet sich unter dem Wald- und Weideboden eine grössere Schlackendeponie. Das Besondere an der Schmelze Bellaluna ist, dass sowohl Eisen vom Val Tisch und Val Plazbi, Kupfer von Surmin, alles Minen im Albulatal gelegen, sowie Bleierz vom Silberberg bei Davos verhüttet wurde.
Bäume und Sträucher haben das ehemalige Industriegelände zurück erobert. Dem musste Einhalt geboten werden. Der Förster hat einige grosse Tannen, welche die Ruinen bedrohten gefällt. Im Oktober 2015 wurde in Fronarbeit auch das wuchernde Unterholz beseitigt. Jetzt ist ein schöner Teil der alten «Schmelzi» wieder gut sichtbar. Aber es sind weitere Anstrengungen nötig. Der FBG hat die Absicht, in Bellaluna ein neues Projekt zu starten, nämlich die dringend notwendige Sicherung der Mauerreste. Im Jahre 1980 wurden ebenfalls unter der Regie des FBG und in Zusammenarbeit mit der kantonalen Denkmalpflege und des Archäologischen Dienstes Graubünden die beiden Röstöfen gerettet und saniert. Sie präsentieren sich auch heute noch in recht gutem Zustand, müssen aber ebenfalls von Pflanzen befreit werden.

Die beiden Röstöfen.

Eingewachsenes Mauerwerk.

Sicht auf das Gelände oberhalb der Kantonsstrasse.

Zudem muss auch der im Verlaufe der Jahre in die Ofenschächte gefallene Schutt wieder entfernt werden. Mit den kantonalen Ämtern wurde bezüglich einer umfassenden Sicherung bereits Kontakt aufgenommen. Begehungen haben stattgefunden. Am 11. November 2015 wurde das gesamte Gelände oberhalb der Kantonsstrasse durch den Geometer vermessen. An den Hochofenruinen wurden mittels einer Hebebühne Messpunkte angebracht, um Bewegungen der Mauern rechtzeitig feststellen zu können. Dabei wurde festgestellt, dass vor allem der mittlere Pfeiler stark geneigt ist und in einer gewissen Höhe abbrechen könnte. Ein Problem sind die Erschütterungen durch den Strassenverkehr. Einerseits sind es die schweren Lastwagen des nahegelegenen Kieswerks und anderseits verursacht auch der Bau des Albula-Eisenbahntunnels

Mauerrest talseitig der Kantonsstrasse.

zusätzlichen Schwerverkehr. Relativ rasch sind hier Massnahmen notwendig.
Der Pfeiler könnte gemäss Ingenieur Pérez durch eine relativ einfache Rückhalte-Massnahme gesichert werden. Aus Sicherheitsgründen wurde um die drei Mauerpfeiler ein Absperrgitter angebracht. Am gleichen Tag wurde auch mit der Standortgemeinde Filisur Kontakt aufgenommen. Die Gemeinde begrüsst das Sanierungsvorhaben. Der Gemeindevorstand Filisur hat sich im Dezember 2015 mit dem Thema befasst und die Firma Plácido Pérez in Bonaduz mit den Bauingenieurleistungen beauftragt. Dem Architekturbüro Gabriela Güntert, Zürich, wurde der Auftrag zur Ausarbeitung eines Vorprojektes zur baulichen Sicherung vergeben. Gleichzeitig wurden Andri Poo als Verantwortlicher des Gemeindevorstandes Filisur und Iris Castelberg vom Forst-Werkbetrieb Albula für die operative Führung bezeichnet.

Das dichte Gestrüpp wird geschnitten.

Der Blick wird freier (Alle Fotos: E. u. J. Rehm).

Am Schmittner Bleiberg

Über den Schmittner Bleiberg ist schon einiges geschrieben worden und doch ist das Bergwerk relativ unbekannt obwohl es in der Geschichte schon früh erwähnt wurde.

Jann Rehm, Celerina

Das alte Bergwerk liegt auf 2534 m ü.M. hoch über dem Dorf Schmitten[1] im Albulatal am Grat zwischen dem Guggernell[2] und dem Tiaunhorn (2705 m ü.M.). Von der Schmittner Alp, wo die, allerdings für den allgemeinen Verkehr gesperrte Fahrstrasse endet, wartet nochmals ein etwa zweistündiger Aufstieg auf den Besucher. Der Fussweg führt zuerst durch Legföhrenbestände und dann über Alpweiden hinauf bis an den Fuss des Grates. Schon von weitem ist eine Halde in der Bergflanke zu erkennen. Am

Schmittner Bleiberg wurde, wie schon der Name sagt, Bleierz abgebaut. Die Lagerstätte enthält daneben aber auch Zinkblende, welche m Mittelalter aber nicht verwertbar war. Erstmals erwähnt wurde der Bergbau in Schmitten im Jahr 1447. Er endete 1848 zur gleichen Zeit wie am Silberberg bei Davos. Der Davoser Bergrichter Christian Gadmer[3] führte in seinem Tagebuch über die Bergwerke in seinem Gebiet verschiedene Gruben am Schmittner Bleiberg auf:
Schmitterbleyberg, die oberst «zu unbser frauwen», die nechst darunter «St.Michel» und Inn Ramutz zu oberst «zu unser frauen», mitte «St.Lucas» underst «St.Michel»[4].

Der Schmittner Bleiberg war am 18. Internationalen Bergbau- und Montanhistorik Workshop von 2015 als Exkursionsziel vorgesehen. Leider kam der Exkursionsleiter Richard Item von Schmitten nicht zum Einsatz. Es gab keine Anmeldungen zur Exkursion. Hat der Bleiberg die Teilnehmer nicht interessiert? Doch, vielleicht schon aber der steile zweistündige Aufstieg zu Fuss war den vielen Gästen aus dem Flachland doch etwas zu streng. Dabei war die Exkursion bestens vorbereitet. Wir haben uns am 11. November 2015 davon überzeugt.

Sepp Beeler aus Wiesen, dem Nachbardorf, und der Redaktor treffen sich am Vormittag in der Werkstatt von Richard Item in Schmitten. Wir sind glücklich über einen schönen klaren Spätherbsttag. Zuerst

Das Mundloch (Fotos: J. Rehm).

Zu sehen sind Richard Item und Sepp Beeler.

fahren wir gemütlich auf der gut ausgebauten Alpstrasse durch den Wald hinauf auf die Schmittner Alp. Hier oben ist es um diese Jahreszeit still. Das Vieh ist schon längst wieder im Tal und die Alpgebäude sind für den Winter dicht gemacht. Der Winter aber lässt dieses Jahr auf sich warten. Vom Schnee, welcher im September und im Oktober gefallen ist, sieht man wenig mehr. Reste liegen noch in schattigen Löchern, sonst ist alles aper. Beim obersten Alpgebäude heisst es die Rucksäcke aufnehmen und zu Fuss weiter gehen. Es stimmt, der Weg ist steil aber die Aussicht von dieser Höhe über das Albulatal ist grossartig. Immer höher steigen wir, bis wir richtig nach gut zwei Stunden das Bergwerk erreichen.

Hier in dieser abgelegenen Höhe haben die alten Bergleute in den Sommermonaten gearbeitet. Nach alten Berichten waren es 10 bis 12 Mann, die das Erz abgebaut und auf mühsame Art und Weise ins Tal transportiert haben. Die alten Erzwege sind teilweise noch gut sichtbar. Wie auch andernorts, wie z.B. im Val Tisch bei Bergün, waren die Wege für den Abtransport mit Schlitten oder Säcken steil angelegt. Die Wege für den Wiederaufstieg hingegen folgen in Windungen dem Gelände.

Bei den Gruben sind noch Ruinen der einstigen Gebäude zu sehen. Richard erklärt uns die Lage der Schmiede und der Unterkünfte. Auch die Reste einer Scheidehütte kann er zeigen.

Vor dem Mundloch des Stollens liegt noch etwas Schnee aber eine Schneeschaufel ist nicht notwendig. Richard öffnet das Gittertor und wir können einfahren. Ja, er musste ein Tor anbringen, denn trotz der Abgelegenheit gibt es auch hier Vandalen, welche vermeintliche Schätze suchen und Unordnung hinterlassen. Mit einem grossen Scheinwerfer, der über einen Benzingenerator gespiesen wird, kann der Stollen beleuchtet werden. Unsere neuen Handlampen, welche wir zum Fotografieren benutzen, geben aber bereits besseres Licht. Das Grubengebäude ist recht gross. Schon kurz nach der Einfahrt stehen wir im ersten Abbau einer hohen Halle. Hier hat es einen recht grossen Niederbruch gegeben. Um weiter fortzukommen, sind mächtige Felsbrocken zu übersteigen. Weiter im Berg geht es noch in zwei höher gelegene Sohlen. Wir treffen nur auf kurze Fahrstrecken. Meistens sind die Strecken ausgeweitet und der in Schnüren fein verteilte Bleiglanz ist abgebaut. Über kurze Fahrten erreicht man die beiden oberen Sohlen. Dort oben ist es nicht ungefährlich, denn es hat kurze Schächte oder eigentlich nur Abwurflöcher, durch welche das Erz und das taube Gestein auf die Hauptstrecke hinunter geworfen werden konnte. Von dort her wurde es dann über Tage gefördert, vermutlich mit Schubkarren, denn es sind keine Reste oder Spuren von Schienen vorhanden.

In der Umgebung des Hauptstollens sind noch verschiedene Tagebaue zu sehen. Es soll auch noch weitere Stollen geben. Einer davon ist bekannt. Er befindet sich unglücklicherweise direkt in der Halde des Hauptstollens. Er war auch schon freigelegt und Richard Item konnte ihn befahren. Leider rutscht das Haldenmaterial immer wieder nach und deckt alles zu. Im Frühling ist man immer gespannt, was der Winter wieder angestellt hat. Um das Mundloch zu sichern, sind noch einige Anstrengungen notwendig. Das dazu nötige Holz liegt bereit. Es fehlen aber noch die freiwilligen Arbeitskräfte, denn allein kann Richard Item diese Arbeit nicht ausführen. Vor allem auch, da er nicht jederzeit ans Bergwerk kann. Denn er ist in Schmitten Inhaber einer Motorradwerkstatt und wäre dort genügend beschäftigt. Daneben bietet er jeweils vom 1. Juli bis 30. Oktober sonntags nach Vereinbarung Führungen an den Schmittner Bleiberg an. Leider musste er feststellen, dass auch hier die Nachfrage in der letzten Zeit zurück gegangen ist. Das ist schade, denn ein Besuch im Bergwerk Schmitten lohnt sich.

Über kurze Fahrten werden die oberen Sohlen erreicht.

Im Abstieg können wir das grossartige Panorama des Albulatals geniessen. Im klaren Herbstwetter zeichnen sich die Berge scharf ab, während das Tal bereits im Schatten liegt. Wir folgen zeitweise dem alten steilen Erzweg bis wir wieder in den Legföhrenbestand eintauchen. Weniger steil aber immer noch schmal führt unser Weg nun hinunter zur Alp. Hier geht unsere Tour zu Ende. Richard fährt uns sicher wieder hinunter ins Dorf Schmitten.

Anmerkungen

1 Berggemeinde auf 1301 m ü.M., 253 Einwohner (31.12.2014) Quelle: Gemeinde Schmitten.

2 Der Guggernellgrat befindet sich zwischen dem Welschtobel/Alp Ramoz bei Arosa und dem Landwassertal. Er liegt auf dem Gebiet der Gemeinden Alvaneu, Arosa, Schmitten und Wiesen (nunmehr Davos). Der Grat wird geologisch zur Silvretta-Decke gezählt, die hier – teils in kristalliner Form, teils als Sedimente – die Aroser Dolomiten-Decke überlagert; Quelle: Wikipedia.

3 Von Davos, † 1618. Um 1579 Aufenthalt bei einem Cousin im Südtirol. Gerichtsschreiber. 1588 von Ehzg. Ferdinand zum Blutrichter für Davos und die Prättigauer Gerichte ernannt. Ebenfalls bis 1618 Bergrichter und damit Oberaufseher über den Bergbau im Zehngerichtenbund und im Grauen Bund. Rathauswirt. 1609 erzherzogl. Wappenbestätigung. Sein Tagebuch schildert Lage, Betrieb und Besitzverhältnisse vieler Bündner Bergwerke. Quelle: Historisches Lexikon der Schweiz, Jürg Simonett.

4 BERGKNAPPE 12, 2/1980, S. 3.

Jtem motorräder

seit 1978

Richard Item, Feinmechaniker 7493 Schmitten
Tel. / Fax **081 404 13 31** Mobil **079 611 15 50** **www.item-motobike.ch**
Verkauf und Service sowie sämtliche Reparaturen

Auch alle Auto, Töff + Solar Batterien hier erhältlich

*****

Richi's Töff Treff

Werkstatt-Café für Jung und Alt
Geöffnet während den üblichen
Arbeitszeiten und auch länger

*****

Unser Freizeitangebot:

Erzgrubenführungen

In unser seit 1967 mit enorm viel Herzblut währendes Familien-Unternehmen:

Den Schmittner Blyberg

Zuständige Person: Richi Item
Genaue Information: Siehe unter **www.erzgruben.ch**

Die Cava Sul Rhein, bei Rueun/Ilanz

Bei Rueun befindet sich direkt am rechten Ufer des Vorderrheins die Cava sul Rhein. Hier wurde in mehreren kleinen und einem längeren Stollen Bleiglanz und Zinkblende abgebaut, zuletzt 1916 bis 1918 aber ohne Erfolg. Die Stollen verlaufen in grünlichem Serizitschiefer.

Jann Rehm, Celerina

Rueun[1] war bis am 31. Dezember 2013 eine Politische Gemeinde im Kreis Ruis im Bezirk Surselva (Bündner Oberland) des Kantons Graubünden. Am 1. Januar 2014 fusionierte Rueun mit verschiedenen weiteren Gemeinden zur neuen Gemeinde Ilanz/Glion. Die erste Stadt am Rhein vergrösserte sich dadurch auf einen Schlag flächen- und bevölkerungsmässig. Die jetzige Fraktion[2] Rueun zählte am 31. Dezember 2013 total 426 Einwohner. Eine erstmalige Erwähnung in der Geschichte datiert aus dem Jahre 765 n. Chr. und zwar im Testament des Bischofs Tello[3]. Ob in dieser Zeit in Rueun schon Bergbau betrieben wurde, geht nirgends hervor. Die ersten Urkunden über den Bergbau in der Surselva stammen aus dem 14. und 15. Jahrhundert. Die Erzlagerstätten nördlich und südlich des Vorderrheins dürften aber nicht unbekannt geblieben sein. Davon zeugt der Überrest einer geschrämmten Strecke im Hauptstollen. Doch ist geschichtlich wenig bekannt. In der Cava Sul Rhein wurde vor allem Bleiglanz und Zinkblende abgebaut. Zwei Stollen befinden sich oberhalb der Flurstrasse, des sogenannten «Polenwegs» und zwei Stollen, darunter das Hauptabbaugebiet, liegen unterhalb dieses Flurwegs am Ufer des Vorderrheins. Die heute sichtbaren Stollen wurden 1916, also in der Zeit des ersten Weltkrieges, neu angefahren. Der Bergwerksunternhemer Gustav Weinmann[4], der während des Krieges in der Schweiz diverse Bergwerke auf Kohle und Erze betrieb, erwarb auch die Konzession in der Gemeinde Rueun. Die Arbeiten am Rheinufer und auch auf der linken Talseite im Val Schmuèr wurden aufgenommen und die nötigen Anlagen erstellt. In der Cava Sul

Der Wasserstand im Schacht ist abgesenkt (Fotos: E. Rehm).

Einzelheiten werden sichtbar.

Rhein folgte man teilweise den alten Stollen, so dass ausser dem erwähnten kurzen geschrämmten Teilstück kein mittelalterlicher Abbau mehr sichtbar ist. Da sich die Ausbeute nicht lohnte, wurden die Arbeiten aber bald wieder eingestellt und das Bergwerk aufgelassen. So ist es bis heute geblieben. Den Einheimischen war das alte Bergwerk bekannt. Doch hielt das schiefrige und brüchige Gestein neugierige Besucher weitgehend ab und das Wissen darüber ging ziemlich verloren.

Erst die Gründung des Vereins *Freunde des Bergbaus in Graubünden FBG* brachte eine Wendung. Man besann sich darauf, dass es auch im Kanton Graubünden verschiedene längere Perioden intensiven Bergbaus gegeben hat. Der FBG gibt sich in seinen Statuten folgende Aufgaben:

Art. 2 Ziele und Zweck

1. Die wichtigsten Aufgaben sind in Zusammenarbeit mit den betreffenden Fachorganisationen:

– das Interesse für den historischen Bergbau in Graubünden wecken, fördern und vertreten;
– dem breiten Publikum die Zeugen der ersten Industrie zugänglich machen und besonders Erhaltungswürdiges unter Denkmalschutz stellen lassen;
– Forschungsergebnisse, historische und aktuelle Beiträge zum Bergbau in der periodisch erscheinenden Fachzeitschrift «Bergknappe» veröffentlichen.
– ...

Aufzeichnungen an Ort und Stelle.

Die Markscheider diskutieren.

Im Rahmen dieser Aufgabenerteilung wurde der FBG auch in der Cava Sul Rhein tätig. Die alten Stollen wurden fotografisch aufgenommen. Sie sind zum Teil bereits auch neu vermessen worden. Ein grosses Fragezeichen bildete dabei der tonnlägige Schacht im Hauptstollen. Verschiedentlich wurde unter den Bergbaufreunden diskutiert, ob man diesen Schacht auspumpen und erkunden könnte. Der Versuch wurde im November 2015 gestartet. Der BERGKNAPPE berichtet wie nun folgt darüber: Über eine letzte grosse Bergbauaktion im Jahr 2015 gilt es zu berichten. Dieses Jahr lässt der Winter sichtlich auf sich warten. Im September hat es geschneit. Mitte Oktober ist nochmals Schnee gekommen, dann ist es trocken geblieben. So ganz allmählich ist der Schnee im prächtigen sonnigen Herbstwetter wieder verschwunden. Nur an schattigen Stellen sind noch Reste geblieben. An so einem schattigen Ort liegt das einstige Bergwerk Cava sul Rhein am rechten Ufer des Vorderrheins bei Rueun. Das Bergwerk war im vergangenen August Ziel der FBG-Exkursion. Dabei und schon bei früheren Befahrungen ist der tonnlägige Schacht im vorderen Teil des Hauptstollens aufgefallen. Er ist teilweise befahrbar. Unten steht Wasser. Dies hat ein paar Unentwegte gereizt, etwas Besonderes zu unternehmen, nämlich eine Pumpaktion. Bevor diese starten konnte, wurde vorsorglicherweise

die Bewilligung der zuständigen Stadtbehörde in Ilanz eingeholt. Dies hat sich als sehr gut erwiesen, stand doch am Samstag plötzlich die kantonale Jagd- und die Fischereiaufsicht da und wollte wissen, was hier eigentlich los sei.

Doch nun der Reihe nach. Die Aktion startete am Freitag, 27. November und dauerte bis Samstag, 28. November 2015 nachmittags. Oben am Strässchen, dem so genannten «Polenweg» wurde ein Notstromaggregat aufgestellt. Dieses erzeugte die notwendige elektrische Energie für eine kräftige Tauchpumpe und für das notwendige Licht. Über eine Schlauchleitung wurde das Wasser direkt in den Vorderrhein abgeleitet. Die Pumpe arbeitete beide Tage. Nur in der Nacht auf Samstag wurde sie abgestellt. Der Wasserspiegel konnte so weit gesenkt werden, dass eine Befahrung mit Watstiefeln möglich wurde. Bevor es soweit war, blieb noch reichlich Zeit, um die angefangenen Vermessungsarbeiten im Stollen fortzusetzen, zu kontrollieren und auch zu korrigieren. Eine Nachprüfung der bisherigen Daten ergab nämlich abweichende Kompasswerte. Damit hatten unsere Vermesser in einem Bleibergwerk nicht gerechnet. Der schöne, verwinkelte Stollen mit den exakt aufgebauten Versatzmauern reizte natürlich auch die Fotografen. Verschiedene Beleuchtungsarten wurden ausprobiert. Die neuen LED-Lampen sind sehr lichtstark und der natürliche Farbton bringt sehr gute fotografische Ergebnisse.

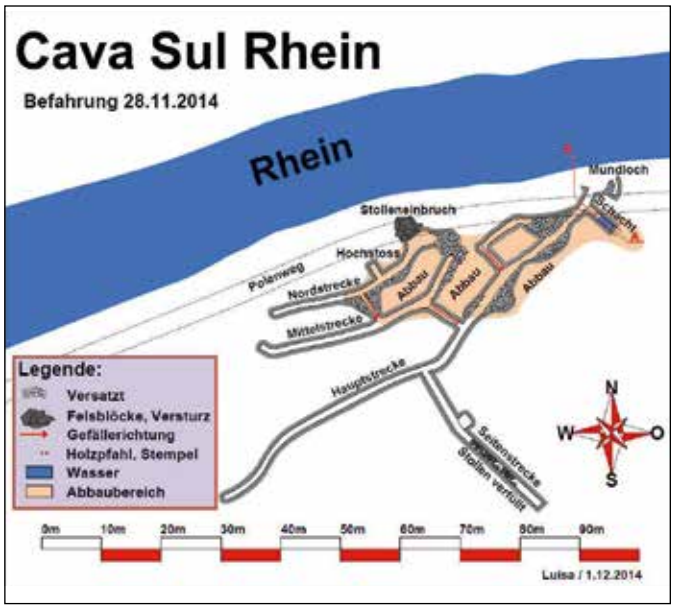
Am Freitagabend hatte sich der Wasserspiegel schon sehr schön gesenkt. Aber an eine Befahrung war noch nicht zu denken. Luisa, Sepp und Matti, die Hauptinitianten, welche den ganzen Freitag über schon tätig waren, übernachteten in Rueun. Am Samstagmorgen kam dann per Zug oder Auto der Rest der Belegschaft, Sidney, Elsbeth und Jann. Die Cava Sul Rhein lag im Schatten doch am Vorderrheinufer brannte bereits ein wärmendes Feuer. Es zeigte sich auch, dass es im Stollen deutlich wärmer war als draussen am Flussufer. Die Pumpe war bereits seit dem frühen Morgen in Betrieb und der Wasserspiegel hatte sich weiter gesenkt. Immer noch stand das Wasser aber zu hoch. Also hiess es weiter warten. An Beschäftigung mangelte es nicht. Wie bereits erwähnt, meldete sich auch plötzlich Besuch an. Der Fischereiaufseher und der Jagdaufseher waren gekommen um zu sehen, was da ohne ihr Wissen vor sich ging. Es wird vermutet, dass sie von Jägern avisiert worden waren. Denn noch war Niederjagd und am Morgen waren Jäger auf dem Polenweg vorbeigekommen. So standen die beiden kantonalen Beamten nun oben auf dem Strässchen neben dem Aggregat, beäugten dieses misstrauisch und wollten Auskunft. Diese konnten wir geben und auch die Bewilligung der Stadt Ilanz lag ja vor. Eine Einladung zur Besichtigung des Tatortes wurde hingegen höflich abgelehnt. Die kurze Kletterpartie über die Felsnase hinunter zum Vorderrheinufer war nicht so ganz im Interesse der beiden Beamten. Damit er nicht ganz umsonst gekommen war, ordnete der Fischereiaufseher eine Verlegung des Wassereinlaufs in den Vorderrhein an. Dies wurde sofort ausgeführt und man trennte sich in bestem Einvernehmen. Auch war es jetzt Zeit geworden für das Mittagessen am Feuer. Leider hatte niemand an Cervelats gedacht. Über dem offenen Feuer gebratene Cervelats hätten sicher gut geschmeckt. Aber auch so wurde man satt und allzu viel Zeit zum Essen blieb auch nicht. Die Pumpe arbeitete immer noch. Der Wasserspiegel senkte sich nur noch sehr langsam aber es stand immer noch recht viel Wasser in der unteren Sohle, welche sich am Schachtende deutlich abzeichnete. Vorläufig hiess es warten. Es durfte aber nicht mehr zu lange dauern, denn die Aktion musste noch am gleichen

Auch hohe Stiefel schützen nicht immer vor nassen Füssen.

Tage beendet werden und die ganzen Einrichtungen mussten zurück gebaut werden.

Endlich, etwa zwei Stunden später war es so weit. Der Befahrungsversuch konnte gestartet werden. Da nur zwei Paar Watstiefel vorhanden waren, rüsteten sich Matti und Jann aus. Das Wasser war vorerst glasklar, trübte sich aber bei jedem Schritt. Die ersten Schritte führten über Steinplatten. Dann lag Holz im Wasser und dann kam Schlick. Zuerst ging alles recht gut. Mit den elektronischen Messgeräten konnte die Sohle vermessen werden. Sie ist ca. 12 m lang, mit einem Querschlag auf der rechten Seite von 4 m Länge. Mit diesen neuen Erkenntnissen kann nun der im Entstehen begriffene Plan des Bergwerks ergänzt werden.

Die Aktion kann somit als erfolgreich bezeichnet werden. Allerdings wurde sie zum Schluss für die beiden Vermesser/Fotografen im Wasser eine nasse Angelegenheit. Durch das Einsinken im Schlick waren die Watstiefel von Jann plötzlich nicht mehr lang genug. Sie füllten sich rasch mit Wasser. Wie wenn das nicht genug gewesen wäre. Im jetzt getrübten Wasser war ein Loch nicht zu sehen und so reichte das Wasser plötzlich bis zu den Hüften. Matti, der vorsichtiger gewesen war, kam auch nicht trocken davon. Sein linker Stiefel hatte ein Loch. War es eine Auswirkung des warmen Sommers oder war es die Freude über die gelungene Aktion. Das Wasser schien gar nicht so kalt und die Bergschuhe waren trocken geblieben. Zur Not kann man sie auch ohne Socken anziehen. Trockene Sachen waren zum Glück noch im Auto vorhanden und zum Umziehen hatte man die ganze gedeckte Holzbrücke über den Vorderrhein zur Verfügung. In relativ kurzer Zeit wurde die ganze Pumpeneinrichtung abgebrochen und bei Luisa im Auto verladen. Es ist doch erstaunlich, was in einem Personenwagen alles Platz findet. Es wurde wieder ruhig am Ufer des Vorderrheins. Doch stehen noch weitere Vermessungen an. Die Arbeiten in der Cava sul Rhein sind noch lange nicht beendet.



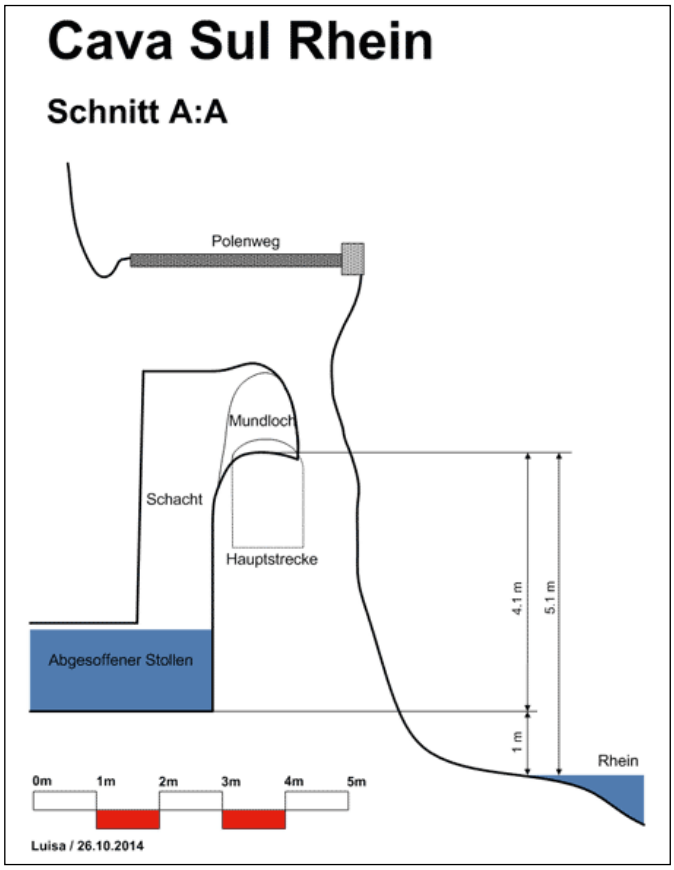
Anmerkungen

1 Deutsch = Ruis. Der deutsche Name wurde bis 1934 offiziell verwendet. Seither gilt der romanische Name Rueun.

2 Teilgemeinde.

3 Tello war von 759 bis 765 n. Chr. Bischof von Chur.

4 *2. August 1867 in Herrliberg ZH; †24. Oktober 1918 in Bern (Opfer der Grippe-Epidemie).



Publiziert mit freundlicher Genehmigung von Luisa Karrer, Zürich.

250 Jahre Bergakademie Freiberg

Die Bergakademie Freiberg in Sachsen ist die älteste noch bestehende montanistische Hochschule der Welt. Sie wurde im Jahre 1765 gegründet. Die vier vor ihr gegründeten Akademien in Potosí (Bolivien, 1557 – 1786), Kongsberg (Norwegen, 1757 – 1814), Banská Štiavnica (1762 – 1919) und Prag (1762 – 1772) sind schon seit langer Zeit aufgehoben.

Gerd Grabow, Freiberg

Im Verlauf ihrer traditionsreichen Geschichte spielte die Bergakademie Freiberg eine wichtige Rolle für die Montanwissenschaften und gab wesentliche Impulse für die Entwicklung der Geowissenschaften sowie der Natur- und Technikwissenschaften. Die Ausbildung auf hohem wissenschaftlichem Niveau zog Studenten aus aller Welt an, die sich an der Bergakademie Freiberg einschrieben. Zu den Bekanntesten gehören:

– Alexander von Humboldt (1769 – 1859)
– Georg Philipp Friedrich von Hardenberg (Novalis) (1772 – 1801)

Zum Ansehen der Bergakademie Freiberg trugen namhafte Wissenschaftler bei, die hier studierten oder als Lehrer erfolgreich in Freiberg wirkten. Dazu zählen:

– Abraham Gottlieb Werner (1749 – 1817)
  Begründer der modernen Mineralogie und Geologie;
– Clemens Winkler (1839 – 1904)
  Entdecker des Elements Germanium[1];
– Ferdinand Reich (1799 – 1882);
– Hieronymus Theodor Richter (1828 – 1898)
  Beide stellten aus der Freiberger Zinkblende erstmals das Element Indium[2] dar;
– Julius Ludwig Weisbach (1806 – 1871)
  Universalgelehrter und Wegbereiter des modernen Ingenieurwesens auf den Gebieten Bergbaumaschinen, Technische Mechanik, Strömungsmechanik, Mathematik und Markscheidewesen;
– Gustav Anton Zeuner (1828 – 1907)
  Befähigter Organisator bei der Einführung neuer Wissenschaftsstrukturen und Ausbildungsinhalte für das Hochschulwesen;

Das sogenannte Oppelsche Haus nach einer Darstellung von Georg Ernst Rost, 1831.

  Schöpfer der mechanischen Wärmetheorie und Technischen Thermodynamik;
– Erich Rammler (1901 – 1986)
  Entwickelte ein weltweit einmaliges hüttenfähiges Braunkohlen- Hochtemperatur-Koks-Verfahren für den Einsatz in der Metallurige.

Was von dem Urteil der Geschichte bleibenden Wert erlangt, lässt sich richtig erst mit historischem Abstand bestimmen. Neuere Forschungen für die Hochschulgeschichte erhellten inzwischen insbesondere die Geschichte der Technischen Universität Bergakademie Freiberg im 20. Jahrhundert.

Die Gründung der ersten montanwissenschaftlichen Lehranstalt der Welt im sächsischen Freiberg im November 1765 erfolgte auf der Grundlage sowohl spezifisch landespolitischer wie auch allgemeiner bildungspolitischer Erwägungen. Die Anforderungen des wirtschaftspolitischen Systems des Absolutismus im 16. bis 18. Jahrhundert waren aus-

schlaggebend für die Erhöhung der staatlichen Geldeinkünfte. Es förderte die inländische industrielle Erzeugung und Ausfuhr, um eine aktive Handelsbilanz und den Zustrom von Geld aus dem Ausland zu erreichen. Sie gingen damit Hand in Hand mit den bildungspolitischen Reformbestrebungen der Aufklärung und schufen eine Bildungseinrichtung, deren Weiterentwicklung im Verlauf ihrer nunmehr 250-jährigen Geschichte auf das engste sowohl mit der wirtschaftlichen Entwicklung Sachsens und Deutschlands wie auch mit der Entwicklung des deutschen und europäischen Bildungswesens verbunden blieb. Damit vollzogen sich die Vorgeschichte, Gründung und die ersten Jahrzehnte der Entwicklung der Bergakademie Freiberg im Rahmen der Reform des Bildungssystems im absolutistischen Europa.

Bereits vor der Gründung der Bergakademie hatte sich Freiberg als Stätte montanistischer Bildung einen weit über Sachsen hinaus reichenden Ruf erworben. Im Freiberger und im sächsischen Bergbau- und Hüttenwesen wirkende Gelehrte wie Johann Friedrich Henckel (1678–1744) oder auch Gottlieb Ehregott Gellert (1715–1795) zogen zahlreiche, an einer montanistischen wissenschaftlichen Aus- oder Weiterbildung interessierte In- und Ausländer nach Freiberg, wo sie in der Mineralogie, der Metallurgie, der Probierkunst, dem Markscheidewesen, der Bergbaukunst, dem Bergrecht und dem Bergrechnungswesen eine Ausbildung erhielten.

Die ökonomische Bedeutung des Montanwesens für den sächsischen Staat und der sich beschleunigende naturwissenschaftliche und technische Erkenntniszuwachs am Vorabend der industriellen Revolution führten in Sachsen bereits zu Beginn des 18. Jahrhunderts zu bildungspolitischen Reformbemühungen im Montanwesen, die schliesslich im November 1765 in die Gründung der Bergakademie Freiberg mündeten.

In der Planung der Gründung der Bergakademie wurde dabei die berufspraktisch orientierte Ausbildung mit der Konzeptzion einer mathematisch-naturwissenschaftlich fundierten Grundlagenausbildung zu einer wissenschaftlich-technisch orientierten Eliteausbildung für die technologischen und ökonomischen Bedürfnisse des Montanwesens verbunden. Unter massgeblichem Einfluss des preussischen Oberberghauptmanns und Staatsministers Friedrich Anton von Heynitz (1725–1802) und des Freiberger Oberberghauptmanns Friedrich Wilhelm von Oppel (1720–1769) wurden im Bereich der montanistischen Ausbildung dabei weltweit erstmals in einer Bildungseinrichtung Theorie und Praxis so vereint, dass am Hochschulcharakter der neuen Institution kein Zweifel bestehen konnte. Es entwickelte sich die neue Bergakademie stürmisch und wurde zum Vorbild der Gründung vergleichbarer Bildungseinrichtungen in ganz Europa. Insbesondere seit der Berufung von Abraham Gottlob Werner zum Inspektor und Lehrer für Mineralogie im Jahre 1775 mehrte sich der internationale Ruf der Freiberger Bergakademie. Werner, der seine akademische Ausbildung an der Bergakademie selbst und an der Universität Leipzig erhalten hatte, entwickelte sich in Freiberg zu einem weltberühmten Wissenschaftler, Hochschullehrer und Bildungsreformer, der zahlreiche später bekannte Gelehrte als Studenten nach Freiberg zog, darunter Alexander von Humboldt, Leopold von Buch (1774–1853) oder Franz Xaver von Baader (1730–1806). Werner wurde nicht nur zu einem der Begründer der modernen Geowissenschaften, sondern sorgte als Inspektor der Bergakademie auch für die weitere Anpassung der Bildungsanstalt an die sich verän-

Das nach Abraham Gottlob Werner benannte Gebäude der TU Bergakademie Freiberg (Foto: E. Rehm).

dernden Bedürfnisse des heraufziehenden naturwissenschaftlich-technischen Zeitalters. Die Freiberger Lehranstalt entwickelte sich unter ihm zu einer Lehr- und Forschungsanstalt, die im Bereich von Naturwissenschaft und Technik, insbesondere aber auf dem Gebiet der Montanwissenschaften an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert eine weltweit führende Position einnahm.

Der über fünf Jahrzehnte andauernde Entwicklungsprozess der Bergakademie Freiberg zur technischen Hochschule des Montanwesens war neben organisatorischen auch durch inhaltliche Veränderungen geprägt. Die notwendige Anpassung von Lehre und Forschung an die Entwicklung des Montanwesens wurde durch den 1871 zum Professor für Mechanik und Bergmaschinenlehre sowie zum ersten Direktor der Bergakademie berufenen renommierten Maschinenbauer Gustav Anton Zeuner (1828–1907) eingeleitet. Zeuner, als Student der Bergakademie, zählte seit 1855 als Professor und von 1865 bis 1867 auch als Direktor des Zürcher Polytechnikums nicht nur zu den profiliertesten Maschinenbauern des technischen Hochschulwesens in Europa, sondern ebenso zu den namhaften Reformern für die verschiedenen technischen Disziplinen. Seine Vorstellungen von der Entwicklung der akademischen Ingenieurausbildung setzte er sowohl als Direktor an der Bergakademie Freiberg (1871–1873) wie auch als Direktor des Dresdener Polytechnikums konsequent durch. Für Freiberg bedeutete dies inhaltlich vor allem die Integration des zunehmend an Bedeutung gewinnenden Steinkohlebergbaus und des Eisenhüttenwesens in der Lehre und Forschung der Bergakademie. Damit gelang Zeuner die notwendige Anpassung der Hochschule an die ökonomisch-technischen Entwicklungen im Montanwesen und damit die Sicherung der Existenz der Bergakademie Freiberg über das zu Ende gehende 19. Jahrhundert hinaus.

Infolge des ersten Weltkrieges und der sich ihm anschliessenden politischen, sozialen und wirtschaftlichen Probleme verlor die Bergakademie Freiberg weitgehend ihren Rang als internationale Hochschule. Die parlamentarisch-demokratischen Ideale der jungen Weimarer Republik vermochten in Freiberg, wie auch an anderen Hochschulen Deutschlands, nicht Fuss zu fassen. Trotz der politischen und wirtschaftlichen Schwierigkeiten der ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts vermochte die Bergakademie Freiberg in Lehre und Forschung durchaus an ihre Erfolge aus dem vergangenen Jahrhundert anzuknüpfen. Es wurden Lehr- und Forschungsgebiete wie der Braunkohlenbergbau, die Elektrotechnik, die Geophysik, die Radiumkunde, die Bergwirtschaftslehre und das Bergrecht aufgebaut.

Die Wiederaufnahme des Lehr- und Forschungsbetriebes nach dem zweiten Weltkrieg an der als eine der wenigen deutschen Hochschulen nicht von Kriegszerstörungen betroffenen Bergakademie Freiberg stand nach 1945 und 1946 ganz im Zeichen der politischen und wirtschaftlichen Neuordnung Europas. Die weitgehend intakte Bergakademie mit ihrer Lehr- und Forschungskapazität besass von Anfang an eine enorme wirtschaftliche und strategische Bedeutung. Der Wiederaufbau war nur mit Hilfe der an der Bergakademie lehrenden und von ihr ausgebildeten Fachleute im Bereich so wichtiger Grundstoffe wie Kohle, Eisen, Buntmetalle, Erdöl, Gas und Steinsalz möglich. Die Bergakademie Freiberg erlangte für die DDR eine wichtige Stellung und Bedeutung, die sie bis zur politischen Wende von 1989/1990 beibehalten hat. Die Bergakademie Freiberg versorgte die DDR-Volkswirtschaft mit akademisch ausgebildeten Fachkräften für alle Zweige des Montanwesens, der mineralischen Grundstoffindustrie, der Geowissenschaften sowie in Teilen auch der Bereiche Mathematik/Informatik, Chemie und Geophysik. Zu den klassischen Forschungsbereichen des Erzbergbaus, der Kohle- und Eisengewinnung traten der Kali- und der Salzbergbau, die Erkundung von Öl- und Gasvorräten sowie neue Verfahren zur Aufbereitung, Weiterverarbeitung und Veredelung der so gewonnenen Rohstoffe für die gesamte Industrie der DDR.

Mit dem politischen Umbruch in der DDR und der deutschen Wiedervereinigung von 1989/1990 verlor die Bergakademie Freiberg ihre Sonderstellung in der ostdeutschen Hochschullandschaft. Wie in allen ostdeutschen Hochschulen hinterliess der

radikale politische und wirtschaftliche Umbruch tiefe Spuren im Gefüge der Bergakademie. Dank der Initiative reformorientierter Kräfte innerhalb der Bergakademie selbst, gelang es in kürzester Zeit die Lage zu stabilisieren und die notwendigen Schritte zur Demokratisierung und Reform von Lehre und Forschung an der Bergakademie einzuleiten. Zum 1. April 1993 erfolgten die Namensänderung in *«Technische Universität Bergakademie Freiberg»*[3] und die Neugliederung der Hochschule in sechs Fakultäten für:

- Mathematik und Informatik Fakultät 1
- Chemie und Physik Fakultät 2
- Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau Fakultät 3
- Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik Fakultät 4
- Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie Fakultät 5
- Wirtschaftswissenschaften Fakultät 6

Seit der Neustrukturierung und Reform erhöhten sich die Immatrikulationszahlen und Studentenzahlen kontinuierlich. Bis heute steigerte sich die Zahl der Studierenden auf über 5000[4]. Insbesondere durch die steigende Zahl ausländischer Studierender[5] konnte die TU Bergakademie Freiberg an ihre Vergangenheit als internationaler Hochschulstandort anknüpfen. Es wurden zahlreiche Partnerschaften mit Hochschulen in aller Welt abgeschlossen[6]. Möglich wurde dieser Neubeginn und seine konsequente Fortentwicklung durch eine Profilbildung in den Bereichen Material, Energie, Geo- und Umwelt konzentrierte Entwicklung von Lehre und Forschung an der Freiberger Hochschule. Sowohl durch die Beibehaltung der klassischen Montanwissenschaften als auch mit deren Ergänzung durch zukunftsweisende Material- und Halbleiterforschungsgebiete, durch eine auf geschlossene Stoffkreisläufe orientierte Umweltforschung hat sich die TU Bergakademie Freiberg für den europäischen und weltweiten Wettbewerb im Hochschulwesen als eine moderne, erstklassige Bildungseinrichtung aufgestellt. Die rasante Entwicklung der Wissenschaft und der permanente Zugewinn an neuem Wissen im vor uns liegenden 21. Jahrhundert erfordern eine ständige Anpassung und Neuausrichtung der Universitäten und Hochschulen. Das Feld der Sicherung und des nachhaltigen Umgangs auf dem Gebiet der unterschiedlichen Ressourcen für das Montanwesen wird eine herausragende Bedeutung erlangen.

Adresse des Verfassers
Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Grabow
Friedmar-Brendel-Weg 1A
D-09599 Freiberg

Anmerkungen

1 Germanium ist ein chemisches Element mit dem Elementsymbol Ge und der Ordnungszahl 32. Im Periodensystem steht es in der 4. Periode und in der 4. Hauptgruppe (Gruppe 14 oder Kohlenstoffgruppe).

2 Indium ist ein chemisches Element mit dem Symbol In und der Ordnungszahl 49. Im Periodensystem der Elemente steht es in der 5. Periode und ist das vierte Element der 3. Hauptgruppe, der 13. IUPAC-Gruppe, oder Borgruppe. Indium ist ein seltenes, silberweisses und weiches Schwermetall.

3 TU Bergakademie Freiberg, Internet: http://tu-freiberg.de.

4 5304 im Jahr 2014/15, Stichtag 1.12., Quelle: Zahlen, Daten Fakten TU Bergakademie Freiberg.

5 13 Prozent im Jahr 2014/15 Stichtag 1.12., Quelle: Zahlen Daten Fakten TU Bergakademie Freiberg.

6 32 Hochschulkooperationsverträge mit ausländischen Universitäten, darüber hinaus zahlreiche Memorandi of Understanding (gegenseitige Absichtserklärungen zur zukünftigen Zusammenarbeit) und Vereinbarungen auf Fakultätsebene; Quelle: Zahlen Daten Fakten TU Bergakademie Freiberg.

Wärme aus der Erde

Bauunternehmung Centorame AG

seit 28 Jahren in guten Händen ...

- Tief- und Strassenbau, Strassenbelag
- Erdsondenbohrungen
- Umgebungsarbeiten
- Hochziehbare Schacht-Systeme
- Hochbau, Allgemeine Renovationsarbeiten

Hauptsitz
7493 Schmitten (Albula)
Parfurgga 56 A

Tel. 081 404 11 94
Fax 081 404 21 59
sekretariat@centorame.ch
www.centorame.ch

Zweigniederlassungen
7270 Davos Platz
Spitalweg 10

7078 Lenzerheide
Voa Principala 47

Cash & Credit

Ihr starker
«Partner»,
wenns um Drucksachen geht!

Die Druckerei im Prättigau.

AG BUCHDRUCKEREI SCHIERS

Bahnhofstrasse 7, Postfach 33, CH-7220 Schiers
Telefon +41 81 328 15 66, Fax +41 81 328 19 55
www.drucki.ch, info@drucki.ch

SEHEN UND ERLEBEN

CRESTAWALD – DIE EINZIGARTIGE FESTUNGSANLAGE IN GRAUBÜNDEN!

Während 60 Jahren streng geheim und unter Verschluss, jetzt öffentlich. Das Festungsmuseum Crestawald: Zeitzeuge und Erlebnis in einem.

- **Freie oder geführte Besichtigung**
- **AudioGuide (I, E, D) für individuelle Entdeckungsreise durchs Museum**
- **Übernachtungsmöglichkeiten für Gruppen**
- **Verpflegungsmöglichkeiten**
- **Seminarraum**

ÖFFNUNGSZEITEN 4. Juni bis 29. Oktober 2016, samstags 10 – 17 Uhr

ERWEITERTE ÖFFNUNGSZEITEN 10. Juli bis 14. August 2016, täglich 10 – 17 Uhr

ÜBRIGE ZEIT für Gruppen auf Voranmeldung

SONDERAUSSTELLUNG «Luftkämpfe im Schweizer Luftraum» mit Wrackteilen abgestürzter US-Bomber, Film und Fotos.

INFO
Verein Festungsmuseum Crestawald
c/o Gästeinformation Viamala, Splügen

CH-7435 Splügen
Tel +41 81 650 90 30 · Fax +41 81 650 90 31

www.crestawald.ch

Festungsmuseum Crestawald

Angebot & Anreise:

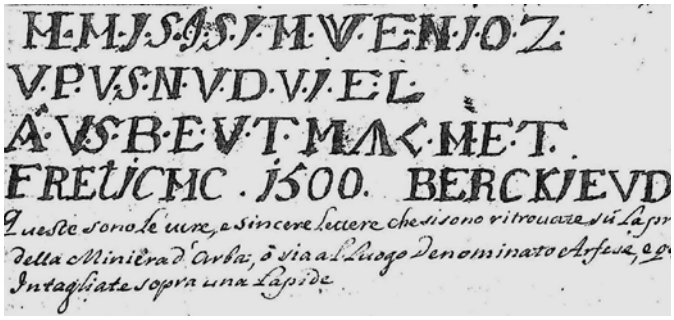
Deutsche Bergleute im Val d'Ayas am Ende des 16. Jahrhunderts

Abstract. In the year 1742, some letters were found engraved on the rock in the Arbaz mine (Aosta Valley), but it was impossible to understand their meaning. As comparison with other sources showed, they report a well know Saxon mines saying from Schneeberg, that is reported on mine tokens such as gold ducat coins. The engraving thus can be referred to German miners who together with the Savoyard Claude Ducayre arrived in the Ayas (Challant) valley in 1592 and, between 1593 and 1594, received grants from the authorities of Savoy for mining exploitation and for the use of their new metallurgical treatments.

Giuseppe Pipino, Predosa (AL), Italia

Der Zufallsfund grosser Klumpen geschmolzenen Goldes zu Beginn des Jahres 1742 in der Umgebung von Emarèse (im Aostatal) war beim König von Sardinien, Carlo Emanuele III di Savoia, auf starkes Interesse gestossen. Die Bergbaurechte in der Region wurden suspendiert und die königliche Finanzverwaltung erteilte den Auftrag an *«...jedwelche Personen, die sich eine gewisse Kenntnis im Bergbauwesen zutrauen»*, der Herkunft des Metalls auf den Grund zu gehen. Im Speziellen wurde mit dieser Aufgabe Gio Batta Ebrat, ein Rutengänger aus Nizza, betraut. Dieser liess es sich nicht nehmen, Informationen bei allen Bewohnern der umliegenden Täler einzuholen und hernach auch an Ort und Stelle die erhaltenen Auskünfte zu überprüfen (Pipino 1999, 2003).

Einem Bericht eines anonymen Schreibers, der den Rutengänger zusammen mit einem Korporal und drei Soldaten auf seinen Inspektionen begleitete, entnehmen wir, dass die Gruppe am 9. April 1742, einem Hinweis eines Ortsansässigen folgend, eine alte Kupfermine in *Arba* im Pfarrbezirk *Chialant* (Challant) besuchte und dort Buchstaben *«auf dem Felsen eingraviert»* bemerkte. Am Ende dieses und anderer Berichte findet sich eine Wiedergabe dieser *«...Buchstaben, die man in der alten Grube von Arba, Grafschaft Chialant, an einem Arfesa genannten Ort, gefunden hat: und zwar finden sie sich auf einer Tafel eingraviert»*. Es handelt sich um insgesamt 55 Buchstaben, grösstenteils durch Punkte voneinander getrennt, ausserdem wird die Jahreszahl 1500 genannt. Am



Inschrift der Grube von Arbaz, wie sie im Manuskript von 1742 wiedergegeben wird (Bibl. Reale Torino, Mss. St. Patria n. 751/2).

1. August des gleichen Jahres wurde die Mine besucht vom *«Betriebsleiter der Minen* (Giacomo Lorenzo) *Deriva»* und einem Signor (Robert Antoine) Duplisson, Mitglied der englischen Konzessionsgesellschaft für die savoyardischen Minen: Letzterem verdanken wir einen wenige Tage danach auf Französisch verfassten Bericht, in welchem unter anderem das Folgende zu lesen ist: *«... ich habe eine alte Grube untersucht ... mit einem wassergefüllten Schacht ... die erzführende Ader ist gut entwickelt, wenn auch mager und der Marmor hart, mit etwas Markassit; die Mine könnte Silber und vielleicht auch etwas Gold führen ... In der Grube habe ich in den Fels eingemeisselt folgende Buchstaben vorgefunden: J.H. mit den Ziffern 1595 und weitere deutsche Buchstaben, die ich nicht entziffern konnte, weil sie zum grossen Teil abgerieben sind»*. Ein weiterer unbekannter Kommentator hält die letzten beiden Wörter für die Signatur eines Fredrich Berchjevs.

Dass es sich bei dieser Inschrift um dieselbe handelt, die auch von den vorausgehenden Besuchern gesehen und beschrieben worden war, ist offensichtlich. Duplisson nennt nur die Inizialen J.H. und die Jahreszahl 1595, die nicht mit dem älteren Rapport übereinstimmt, doch ist auch im Hinblick auf Überlegungen, auf welche noch zurückzukommen sein wird, anzunehmen, dass die frühere Beschreibung bloss summarisch war. Das korrekte Datum dürfte somit tatsächlich 1595 (oder vielleicht 1592 bzw. 1593) gewesen sein. Ausserdem ist es unwahrscheinlich, dass alle oder nahezu alle Buchstaben durch einen Punkt getrennt waren, wie es der ältere Bericht festhält. Wie auch immer, in dieser Form wurden sie kopiert und an Kabbala-Experten zur Entzifferung weitergereicht. Jeder einzelne Buchstabe wurde für den Anfang eines lateinischen Wortes gehalten; die vielen H wurden dabei als M und als Initialen verschiedener Wörter wie *magnum, munus, morti, Mercurium* angesehen. Dies trug allerdings nur dazu bei, eine Deutung noch weiter zu verkomplizieren. Nach dem «weisen Urteil» des *«Kaballisten»* G.A. Trizaletti (?) war eine befriedigende Deutung unmöglich, solange man nichts über den Zusammenhang der Inschrift wusste.

Von den ersten acht Buchstaben (HHISISIH) abgesehen, die wahrscheinlich mit ihrem spezifischen Kontext in Zusammenhang stehen, stimmt die Inschrift fast wörtlich mit einer aus dem sächsischen Bergwesen bekannten Glückslosung überein, welche auch damals, zumindest unter Bergleuten, recht bekannt gewesen sein dürfte. Dabei muss allerdings die falsche Deutung einiger Buchstaben, bedingt durch ihre Abnutzung, in Betracht gezogen werden. In der gut 20 Jahre früher publizierten «Chronik von Schneeberg» erwähnt Meltzer (1716: pag. 1451) eine in der für ihre Minen berühmten Stadt im Jahr 1701 geprägte Medaille aus lokal gewonnenem Gold und gross wie ein Dukatenstück. Eine Seite habe die Inschrift «AN GOTTES SEEGEN IST ALLES GELEGEN» getragen, die andere dagegen den Spruch «WENIG ZVBVS VIEL AUSBEUT, MACHET FRÖLICHE BERGLEVT». Welcher Reim ein altes Schneebergisches Lemma ist. In der Chronik, die sonst mit gotischen Lettern geschrieben ist, ist das Zitat genau wie auf der Medaille in lateinischen Buchstaben wiedergegeben. Mit «Zubusse» ist der Pachtzins gemeint, der natürlich so niedrig wie möglich sein soll.

Die hier beschriebene Medaille, die genauer als *Bergbaujeton* zu definieren ist, fand ich in einem Auktionskatalog wieder (ROSEMBERG 1926), wo sie unter Nr. 104 freilich als (nicht in Umlauf gelangtes) Dukatstück der besser bekannten Bergbaustadt Freiberg ausgewiesen ist. In der Schreibung gibt es kleine Unterschiede gegenüber dem Zitat bei Meltzer und zwar in der korrekteren Verbform MACHT (anstelle von MACHET, das allerdings auch in der Inschrift von Arbaz so angegeben wird), in den Pluralformen AUSBEUTE und BERGLEUTE, in der Schreibung ZUBUSS mit zwei S (dagegen mit nur einem bei Meltzer und in der Transkription aus Arbaz) sowie im zusätzlichen Adjektiv RECHT (= sehr), welches auch für Arbaz nicht nachgewiesen ist. Nach ZVBVS (in der fälschlichen Transkription ZVPVS) findet sich in der dortigen Inschrift ein NVD, das eventuell für ein NUR steht (oder eine fehlerhafte Transkription von VND darstellt, Anm. d. Übers.). Es ist daher wahrscheinlich, dass in der Freiberger Prägung eine aktualisierte Version wiedergegeben ist, während der Autor der Schneeberger Chronik und der Bericht unserer Bergleute auf eine ältere Version Bezug nehmen, worauf im Übrigen auch die Schreibung von U mittels V weist. Die Schreibung des anderen Reimes ist dagegen mit der von Meltzer wiedergegebenen vollkommen identisch und wie dort befindet sich darüber das typische von einem Dreieck umgebene Auge Gottes, von welchem Strahlen in jede Richtung ausgehen.

Im gleichen Auktionskatalog ist ein anderer «Dukat nicht im Umlauf» abgebildet, geprägt 1714 und ebenfalls Freiberg zugewiesen, der auf der einen Seite die selbe Widmung an Gott zeigt, während die Inschrift auf der anderen Seite verschieden ist: «WER DER AUSBEUT WIL GENIESSEN LAS SICH ZUBUSS NICHT VERDRIES». Ein weiterer Katalog (HELBING NACHF 1911) bietet nicht nur diesen letztgenannten zweiten Typ (der wohl tatsächlich zu Freiberg gehört), sondern auch den Jeton, der dem ersten Typ entspricht, allerdings mit einem Prägedatum 1709 und ebenfalls mit der (irrtüm-

lichen) Zuweisung an Freiberg. Die Freiberger Losung ihrerseits finden wir nochmals auf dem 1921 von der Stadt gedruckten Notgeldschein für 75 Pfennig, mit dem einzigen Unterschied, dass das Wort *Ausbeuth* am Ende mit einem h geschrie-

Goldjeton (Dukat), geprägt 1701 in Schneeberg. Durchmesser 19,94 mm; Gewicht 3,49 g.

ben ist. Weitere sieben Exemplare derselben Notgeldserie besitzen davon abweichende Leitsprüche (Pasche 2009); keines zeigt das traditionelle «Motto», wie es für Schneeberg typisch ist.

* * * * * *

Über die Anwesenheit deutscher Bergleute im Piemont und im Val d'Ayas am Ende des 16. Jahrhunderts geben von mir gesammelte Dokumente in den Archiven von Aosta und Turin (Pipino 2003) summarisch Auskunft. Vom ausführlichsten offiziellen Schriftstück, jenem vom 12. August 1594, in welchem ein interessantes Vorgängerdokument genannt ist, finden sich Abschriften in verschiedenen Sammlungen des Archivs zu Turin. Das Dokument ist in seiner vollen Länge durch C. und F.A. Duboin (1860), Vater und Sohn, in der Reihe «Raccolta delle Leggi della Real Casa di Savoia» publiziert worden. Diesem können nun einige im Landesarchiv Speyer aufbewahrte Dokumente von 1593 an die Seite gestellt werden, deren Kenntnis wir der Freundlichkeit von Peter Schößler verdanken.

Dem Dokument von 1594 entnehmen wir, dass 1581 Claude Ducayre von Herzog Carlo Emanuele zum *«Rat und Oberaufseher der Bergwerke von jenseits der Berge (= di là da monti)»* ernannt worden war; zur weiteren Ausbildung im Bergbauwesen reiste er nach Germanien. In einem der neu entdeckten Dokumente schreibt derselbe Ducayre, sicher savoyardischer Herkunft, ein Angestellter des vorangegangenen Herzogs (Emanuele Filiberto) gewesen zu sein, *«... vom Zeitpunkt der Rückgabe seiner Länder* (1559) *bis zu dessen Tod* (1580)». Tatsächlich geht aus anderen Quellen hervor, dass er 1561 – 62 Kommiss zu Chambéry war und als solcher für die Überprüfung des eingeführten Salzes vor der städtischen Zollbehörde und die Kontrolle der bezugsberechtigten Bürger zuständig. Im Jahre 1581, so schreibt Ducayre weiter, sei er dann, um seinem neuen Herrn noch besser dienen zu können, zu einer zehnjährigen Reise auf eigene Kosten in verschiedenste Teile der Welt, hauptsächlich aber nach Germanien aufgebrochen und bei seiner Rückkehr habe er einen Verband deutscher Experten mit sich geführt, die sich nicht nur im Bergwesen, sondern auch in einer neu entdeckten Technik zum Schmelzen der Metalle bestens auskannten.

Das Datum seiner Rückkehr ist somit auf 1591 oder 1592 anzusetzen. Und tatsächlich geht aus einem Dokument aus Aosta hervor, dass sich am 5. September 1592 die Infantin Caterina, Herzogin von Savoyen, schriftlich an den Burgherr von Challant wandte mit der Bitte, gewissen mit dem Betrieb der lokalen Minen betrauten Deutschen Unterstützung zukommen zu lassen. Der Herzog selber befand sich gerade kriegshalber in der Ferne: Unter Ausnutzung der Zivilkämpfe in Frankreich hatte er die Grafschaft Saluzzo unterworfen und war drauf und dran, auch die Provence zu nehmen. Während sich die Deutschen ins Valle di Challant (= Val d'Ayas) begaben, reiste Ducayre dem Herzog nach, um einige Vorrechte zu erhalten, wobei er sich, wie er selbst schreibt, nicht weniger als 14 Monate in Nizza aufhalten musste. Gemeinsam mit dem Herzog nach Turin zurückgekehrt, erhält er schliesslich am 15. Januar 1593 ein erstes «Vorrecht», ausser in seinem auch im Namen des Gaspard Scomberg, Herr von *(?) eplit und von Malagastit (?)*, das ihm die Einführung und exklusive Nutzung des neuen Hüttenverfahrens auf 30 Jahre erlaubt.

Bei seinem Aufbruch nach Savoyen schreibt Ducayre am 7. Mai 1593 (*stile nuovo*, d. h. nach dem neuen Kalender) an einen gewissen Patric, von welchem noch die Rede sein wird, dass er vom Herzog das Vorrecht erhalten habe, auch im Namen von Scom-

berg, und dass gemäss den Proben in einer (nicht genauer bezeichneten) Mine *100 Klein Pfund Erz 15 Pfund Gold zu 20 Karat hergegeben hätten*. Am 30. Mai erlässt der Herzog ein Manifest, in welchem er verkündet, das Förderrecht an Ducayre und Scomberg verliehen und den Ritter und Senator Beniamino Brocardo damit beauftragt zu haben, mit den beiden eine Vereinsvereinbarung abzuschliessen, in welcher die Anwendung des Verfahrens in den Minen des Herzogtums geregelt sei; das Ganze sei dem Statthalter von Turin, dem Grafen Carlo Francesco aus Luserna vorzulegen. Aus einem am 3. Juni vom Senatoren Brocardo an einen anderen Funktionär, vermutlich eben den Grafen von Luserna geschriebenen Brief erfahren wir, dass bereits Differenzen mit den deutschen Bergleuten existieren. Brocardo beginnt sein Schreiben mit der Feststellung, dass der *«edle»* Claude Ducayre sich das Exklusivrecht zur Einführung eines neuen Systems der Verhüttung der Minerale erbeten habe, der Herzog jedoch, verwickelt in zahlreiche Kriege, die Angelegenheit an ihn delegiert und ihn um seine persönliche Meinung gebeten habe. Gewiss gebe es, schreibt er, im Staate reiche Adern von Gold, Silber, Kupfer, Blei und jeder Art von Metallen, die aus Mangel an erfahrenen Leuten in der Kunst des Bergbaus zum grossen Teil ungenutzt dalägen. Es seien Bergleute aus Germanien hergebracht worden, doch diese, *«... ohne eine Beleidigung aussprechen zu wollen»*, hätten geglaubt, sich rasch bereichern zu können und hätten ihre Arbeit beim Auftreten der ersten Schwierigkeit aufgegeben. In der Hoffnung, dem Herzog einen Gefallen zu tun, hätten er (Brocardo) und Ducayre (d. h. Scomberg wird bereits nicht mehr genannt) das Vorrecht zur Einführung des neuen Verhüttungsverfahrens erlangt, mit beglaubigten Kopien auf Italienisch, Französisch und Latein, und sie hätten die Absicht, dieses auf die zahlreichen Erzadern anzuwenden, die von Ducayre schon erprobt worden seien, dem es als wahrem Experten gelungen sei, Kupfer mit Silber sowie Blei mit Silber, mit etwas Gold, aus mit den verschiedenen Metallen angereicherten Markasitbrocken zu gewinnen.

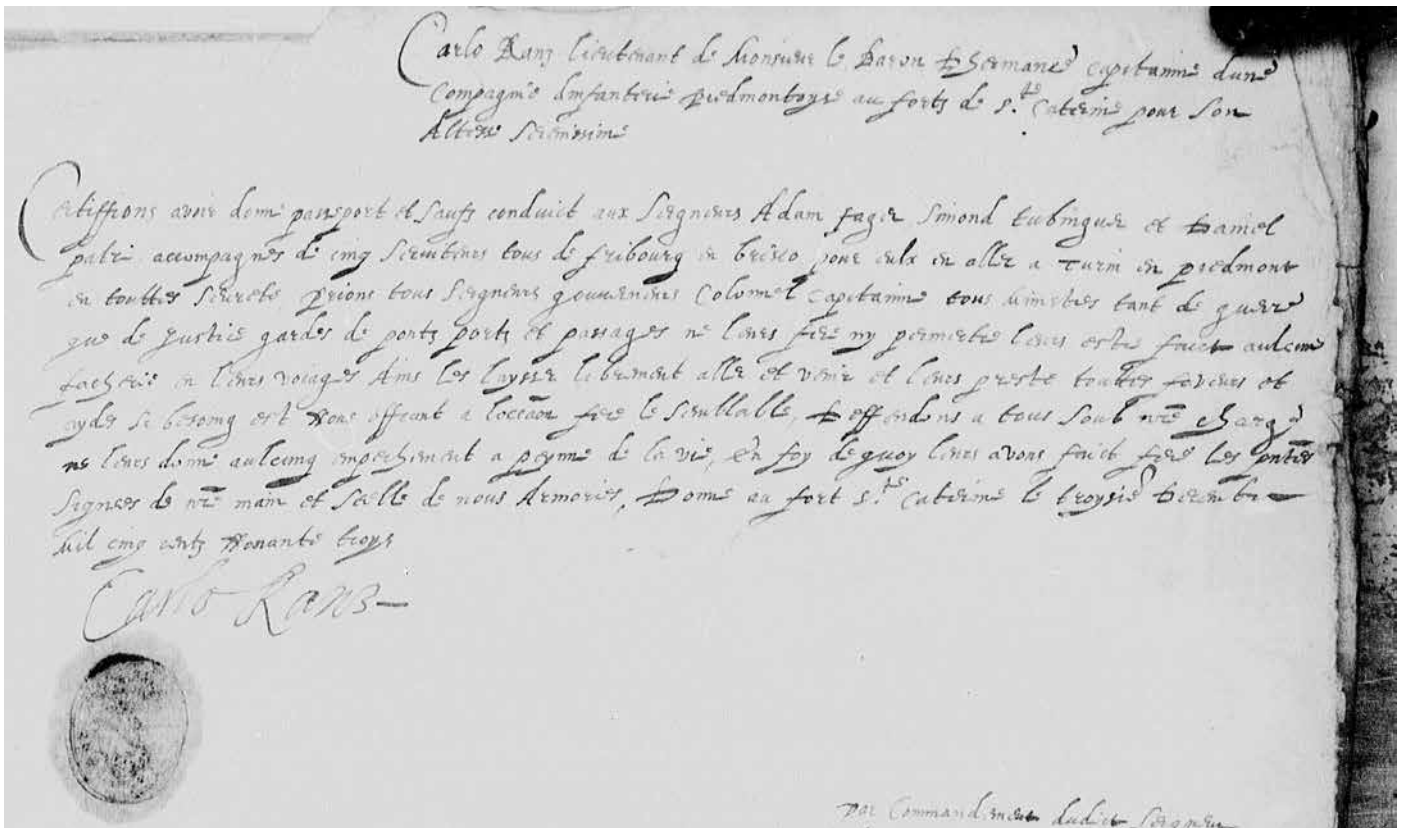
In den ersten Dezembertagen treffen aus Freiburg in *Brisco* (Breisgau) Adam Fager, Sigmund Tubinger und Daniel Patri mit fünf Bediensteten ein; ihnen waren von verschiedenen militärischen Führungen Geleitbriefe ausgestellt worden. Diese Geleitbriefe finden sich im Archiv zu Speyer im Faszikel der Dokumente, die im Zusammenhang mit unseren Minen stehen, und in der Überschrift des Faszikels sind die ersten beiden Namen als Teilhaber des Bergbauunternehmens von *Arba* im Val d'Aosta genannt.

Am 23. Dezember kommt schliesslich die erste Betriebskonzession zu Stande, die auf dem typischen System der Genehmigung Punkt für Punkt, vorbehältlich eventueller Modifikationen oder Einschränkungen, des Schriftstücks des Gesuchstellers beruht, in diesem Falle Ducayres als alleiniger Person, der auf sein Ersuchen allerdings auch die Konzession für nicht weiter spezifizierte Teilhaber und Assoziierte erhält. Als erster Punkt, nach der Präambel mit der Vorgeschichte, bittet Ducayre um Bestätigung aller Privilegien, Konzessionen, Immunität, Freiheit und Franchisen für die Besitzer von Minen, wie sie seinerzeit in der Verfügung (von 1531) des früheren Herzogs Carlo (II) vorgesehen waren, als zweiter Punkt, dass er und seine Gesellschaftspartner befugt seien, im ganzen Staatsgebiet nach allen Arten von Metallen zu suchen und Minen zu betreiben. Beide Gesuche werden vom Fürsten ohne Einschränkung gebilligt. Die Nennung der weiteren 12 Punkte zu den Rechten und Pflichten der Konzessionäre mag an dieser Stelle überflüssig erscheinen, insofern als diese in den erwähnten Verfügungen bereits weitgehend festgesetzt worden waren, doch für einige von ihnen brachte der Herzog kleine Vorbehalte ein: Der Bitte um Erlass der Abgaben für die Rechte während der ersten fünf Jahre, mit Verweis auf die Risiken und die nötigen Investitionen (Punkt 6), wird für lediglich drei Jahre und unter Ausschluss der Rechte für Gold und Silber stattgegeben; Waffenbesitz (Punkt 9) wird gebilligt, mit Ausnahme von Armbrüsten; Jagdrechte (Punkt 12) werden zugestanden, mit Ausnahme der Territorien, die dem Herzog vorbehalten sind; Religionsfreiheit insbesondere für die deutschen Arbeiter (Punkt 13) wird zugestanden, ja, der Herzog verpflichtet sich, die deutschen Arbeiter unter seinen Schutz zu nehmen, sofern diese nicht versuchen, anderen ihren Glauben aufzureden. Ferner steht er für folgende Punkte ein: die Vasallen würden durch entspre-

chende «Verbote» dazu angehalten, die Konzessionäre nicht zu belästigen (Punkt 3); allen Konzessionären und Besitzern von Minen sei eine Frist von sechs Monaten vorgegeben, innerhalb welcher sie unter Bestrafung durch Ausschluss im Falle der Übertretung eine Kopie der erhaltenen Rechte vorzulegen hätten (Punkt 5); es werde ein einziger Prüfer für alle Buchhaltungen ernannt (Punkt 10); und der (Senats)präsident Barasta werde die Funktion des alleinigen Richters für sämtliche Streitfälle der Bergleute, sei es zivil- oder strafrechtlicher Art, übernehmen (Punkt 11).

Von der eben beschriebenen Konzession, die vom Herzog signiert, von zwei Funktionären gegengezeichnet und von Ducayre aus dem Italienischen ins Französische übersetzt wurde, habe ich in Turin keine Spur gefunden. Sie wurde nicht registriert *«interinata»*, wie dies in Punkt 14 zur Vermeidung der damit verbundenen Kosten erbeten worden war. Stattdessen wurde sie von der weiter ins Detail gehenden Regelung vom 12. August 1594 ersetzt, von welcher wie bereits erwähnt nebst der Publikation bei Duboin (1860) mehrere Kopien erhalten sind. In jener gibt es keine Bezugnahme mehr auf die Verfügungen des Carlo II, die Berufung darauf ist in Punkt 1 ersetzt durch das Exklusivrecht, das neue Verhüttungsverfahren anwenden zu dürfen, das ebenso wie die Erlaubnis, Erzvorkommen im ganzen Staat suchen und abbauen zu dürfen, Claude Ducayre und Gerard Patrique di Creuznach, *«Vorsteher einer Gesellschaft von Allemannen»*, verliehen wird.

Die letztgenannte Konzession wird am 4. Oktober 1594 bestätigt, allerdings mit Ausschluss von Salpeter und Salz und mit dem Verbot, die Minerale zu exportieren, sofern sie nicht zuvor den königlichen Finanzen unterbreitet wurden, und im Fall von Gold und Silber, falls sie nicht gemünzt seien. Am 5. Oktober 1594 verordnet der Herzog, die Konzession sei ohne weitere Modifikation als registriert zu bezeichnen; am 4. November bestätigt er den Konzessionären das Recht, von ihrer Entdeckung Gebrauch zu machen, die *«das Schmelzen der Metalle vereinfache»*. Den Registern entspre-



Von Carlo Ranz, Kommandant der Feste S. Caterina, verfasster Geleitbrief für die ins Piemont reisenden Deutschen.

chend folgten noch bis 1596 administrative Akte, die in verschiedenen Sammlungen der Turiner Archive ihre Spuren hinterlassen haben; in Wirklichkeit aber finden sich nach 1595 keine Spuren mehr des Unternehmens. Auch die in Speyer aufbewahrten Dokumente enden mit dem Jahr 1595; auf dem Umschlag des Faszikels wird spezifiziert, dass die Akten die Gesellschaft der Deutschen Johann Aschman, Gerhardt Patrickh, Adam Jager und Simon Thubinger mit den «ausländischen» Partnern Bernardino Brocardo, Claude Ducayr und anderen für die piemontesischen Minen von Arba im Valle d'Aosta betreffe. Einzelne der deutschen Mitglieder der Gesellschaft stammten, wie aus den Passierscheinen hervorgeht, aus Freiburg; die Herkunft von Gerard Patrickh wird in der Konzession von 1594 mit Creuznach angegeben, also das heutige Bad Kreuznach in Rheinland-Pfalz, was letztlich den Verbleib der Dokumentation im Landesarchiv zu Speyer zu erklären hilft.

Was den ersten Geschäftspartner von Ducayre, Gaspard Scomberg, betrifft, so handelt es sich mit Sicherheit um ein Mitglied der berühmten Familie von Schönberg (oder Schomberg) aus Meissen in Sachsen, und es könnte sich bei ihm um Gaspard de Schomberg, den Bruder des Oberaufsehers über die sächsischen Minen Hans Lupo handeln, der freilich zum französischen Bürger wurde und dort militärisch wie politisch aktiv war. Für den uns interessierenden Zeitraum wissen wir, dass er nach dem Tod von Henri III im Jahre 1589 nach Sachsen floh, um Hilfe anzuheuern, während er im April 1591 mit 700 Reitern Henri IV zu Hilfe eilte. Er nahm dann am Konfessionswechsel des Königs und an der Vorbereitung des Ediktes von Nantes teil; im Jahre 1594 wurde er zum französischen Finanzverwalter ernannt; 1599 starb er in Paris.

Dass die Arbeiten in Arbaz und überhaupt im ganzen Piemont und im Valle d'Aosta von Ducayre und Partnern aufgegeben wurden, wird auch durch den Umstand bestätigt, dass jene im August und November 1601 von Henri IV Lizenzbriefe erhielten, um in Frankreich nach Metallen zu suchen und diese auszubeuten (Guenoys 1607). An dieser Verlagerung der Interessen dürfte das Schicksal des Gaspard de Schomberg nicht unbeteiligt gewesen sein, mag es sich nun um den ersten Partner Ducayres im Val d'Ayas oder um einen seiner gleichnamigen Verwandten gehandelt haben.

Bibliographie und archivistische Quellen

DUBOIN C. e F. A. *Delle Miniere*. «Raccolta delle Leggi della Real Casa di Savoia», T. 24°, Vol. 26°, Tit. III. Tip. Arnaldi, Torino 1860.

GUENOYS P. *La Conference des Ordonnances royaux…* N. Buon, Paris 1607.

HELBING NACHF O. *Münzen und Medaillen… Gold-Münzen und Gold-Medaillen aller Länder…* Auktionskatalog, München 1911.

MELTZER C. *Historia Schneebergensis renovata. Das ist: Erneuerte Stadt- und Berg-Chronica der im Ober-Ertz-Gebürge des belobten Meissens gelegenen Wohl-löbl. Freyen Berg-Stadt Schneeberg.* Verl. H. Fulde, Schneeberg 1716.

PASCH E. *Eduard Heuchlers Szenen aus dem Beruf- und Familienleben der Bergknappen als Motive auf Freiberger Notgeld.* «Bergknappe» n. 115, 2009 n. 2.

PIPINO G. *Spirito Nicolis di Robilant e l'istituzione della prima Accademia Mineraria in Europa.* «PHYSIS», n. s., XXXVI, 1999 n. 1. – Wieder abgedruckt in «Oro, Miniere, Storia. Miscellanea di giacimentologia e storia mineraria italiana», Museo Storico dell'Oro Italiano, Ovada 2003.

PIPINO G. *Documenti minerari degli Stati Sabaudi.* Museo Storico dell'Oro Italiano, Ovada 2010.

ROSEMBERG S. *Fluss- und Bergwerksgoldmünzen. Deutsche Reichsmünzen. Münzen und Medaillen von Württemberg.* Versteigerungs-Katalog No. 61, Frankfurt 1926.

BIBLIOTECA REALE DI TORINO. *Manoscritti di Storia Patria, n. 751/2.*

ARCHIVIO DI STATO DI TORINO, Sez. Riunite: *I Archiviazione, Miniere, M. I n. 16; Archivio Camerale del Piemonte, Art. 614 (Sessioni Camerali) Reg. 1593-1599, ff. 129, 179; Art. 687 (Patenti e Concessioni sovrane e camerali) Reg. 24, ff. 210, 235; Art. 688 (Interinazione di patenti) Reg. 1594, f. 211; Art. 689 (Patenti Controllo Finanze, 1) Reg. 1594-96, ff. 214v., 203.*

ARCHIVIO STORICO REGIONALE DI AOSTA. *Archives des Challant, Vol. 292 n. 9.*

LANDESARCHIV ZU SPEYER: B2, Nr. 4381. (N.B. aus diesem Fundus konnten bisher nur wenige Do-

kumente in Latein und Französisch überprüft werden, die uns freundlicherweise von Peter Schössler zur Verfügung gestellt wurden: es verbleiben viele weitere deutsche Quellen, von denen zu hoffen ist, dass sie in absehbarer Zeit von ihm oder anderen Personen transkribiert werden können).
Kopien der hier angeführten Dokumente befinden sich im Archivio del Museo Storico dell'Oro Italiano.

Adresse des Verfassers
Dr. Giuseppe Pipino
Museo Storico dell'Oro Italiano
Predosa (AL), Italia

Aus dem Italienischen übersetzt von Dr. Andreas Schatzmann, Buechholzstr. 216, 8964 Friedlisberg/AG und Rom.

40. Vereinsversammlung Freunde des Bergbaus in Graubünden FBG vom 12. März 2016 im Hotel Grischuna, Filisur

So rasch vergehen die Jahre. Jetzt hat bereits die die 40. Vereinsversammlung der Freunde des Bergbaus in Graubünden stattgefunden. Die zahlreichen interessierten Teilnehmer an der Versammlung beweisen, dass das Interesse am Bergbau und seiner Geschichte nicht nachgelassen hat.

Jann Rehm, Celerina

Der Einladung zur 40. Vereinsversammlung folgten 30 Mitglieder. Zudem waren vier Gäste anwesend. Dieses Jahr fand die Vereinsversammlung im Albulatal statt, auch dieses ein altes Bergbauzentrum. Das Hotel Grischuna am Bahnhof Filisur, von allen Seiten her gut erreichbar mit dem Öffentlichen Verkehr, war ein idealer Tagungsort.

Wie die Präsidentin Elsbeth Rehm in ihrem Jahresbericht festhielt, war das vorherrschende Thema im FBG im vergangenen Jahr die Organisation des 18. Internationalen Bergbau- und Montanhistorik-Workshop in Andeer. Es war ein grosses Vorhaben,

Die Präsidentin Elsbeth Rehm verabschiedet Walter Good.

welches dank dem grossen Einsatz aller Helferinnen und Helfer sehr gut über die Bühne ging. Die Vorträge standen auf hohem Niveau und fanden Anklang. Die Technik funktionierte tadellos. Alle Exkursionen verliefen unfallfrei. Der Schlussabend am Samstag war mit einem Berggottesdienst in der Kirche Andeer einer der Höhepunkte. Die Teilnehmer am Workshop zeigten sich sehr zufrieden und sparten nicht mit Lob. Auch der BERGKNAPPE, welcher in einer Doppelnummer als Tagungsband erschien und allen Teilnehmern abgegeben wurde, fand uneingeschränkte Zustimmung.

Nach dem Workshop ging man an das Projekt «Bellaluna». Im August wurde die gut besuchte Exkursion nach Rueun/Ruis durchgeführt. Ebenso konnten ein weiteres Mal die archäologischen Ausgrabungen von Dr. Rouven Turck im Oberhalbstein besichtigt werden.

Die Jahresrechnung wurde ohne grosse Diskussion genehmigt. Sie schliesst bei Einnahmen von Fr. 19'919.90 und Ausgaben von Fr. 18'006.45 statt des budgetierten Verlustes mit einem Gewinn von Fr. 1'913.45 ab. Die Bilanz weist einen Schlussbestand von Fr. 43'151.39 aus. Das Vereinsver-

Im Anmarsch zu den Ruinen Bellaluna.

mögen beträgt total Fr. 30'137.94. Das Budget 2016 liegt grundsätzlich im Rahmen des Vorjahres. Bei Einnahmen von Fr. 19'900.00 und Ausgaben von Fr. 21'270.00 ist ein negatives Ergebnis von Fr. 1370.00 zu erwarten. Sorge bereitet der Mitgliederschwund. Der Verein verliert vor allem immer wieder ältere Mitglieder. Es ist auch nicht einfach, jüngere Menschen zum Eintritt in den FBG zu motivieren. Dabei ist der Mitgliederbeitrag bescheiden. Die Versammlung setzte ihn im bisherigen Rahmen, nämlich Fr. 50.00 für ordentliche Mitglieder und Fr. 20.00 für Schüler, Studenten und Lehrlinge fest.

Die für Samstag, 27. August 2016 vorgesehene Exkursion zum Gemeinschaftskraftwerk Inn GKI im schweizerisch-österreichischen Grenzgebiet, das heisst im Unterengadin und im Tirol scheitert daran, dass Besuche nur am Donnerstag möglich sind. Spontan löste Kaspar Rhyner aus Elm das Problem und lud den FBG offiziell zum Besuch des Landesplattenbergs Engi im Kanton Glarus ein. Die Einladung wurde gerne angenommen. Also wird die diesjährige Exkursion am Samstag, 27. August 2016, in den Kanton Glarus gehen.

Mit sichtbarer Erleichterung und Freude konnte die Präsidentin der Versammlung mitteilen, dass die beiden Regionalgruppen *Filisur-Albulatal* und *Oberhalbstein* nach längerer Vakanz endlich wieder besetzt werden konnten. Sie stellte der Versammlung, Sepp Beeler aus Wiesen vor, welcher sich in der Region sehr gut auskennt und viel Initiative zeigt.

Walter Good, langjähriger Redaktor am BERGKNAPPE und Mitglied der Redaktionskommission hatte auf die Versammlung hin seinen Rücktritt erklärt. Die Präsidentin verabschiedete ihn und überreichte ihm eine Grubenlampe.

Kurz vor dem Mittagessen berichtete Peter Kuhn über eine Befahrung des neuen Albulatunnels und zeigte sehr interessante Bilder des grossen Bauvorhabens der RhB.

Ein weiteres interessantes Thema an der Vereinsversammlung war das Sanierungsprojekt «Bellaluna». Von der Schmelze Bellaluna sind neben dem ehemaligen Verwaltungsgebäude am linken Ufer der Albula beidseits der heutigen Kantonsstrasse Filisur-Bergün Ruinen und Mauern vorhanden. Im Jahre 1888 wurde die neue Albulastrasse mitten durch das Werksgelände gebaut. Dabei wurde ein grosser Teil des alten Schmelzwerkes zerstört. Stehen geblieben sind unter anderem drei grosse Mauerpfeiler. Diese müssen dringend vor weiterem Zerfall geschützt werden. Der FBG hat sich diesbezüglich mit der Gemeinde Filisur als Besitzerin des Geländes und mit der kantonalen Denkmalpflege in Verbindung gesetzt. Die ganze Anlage wurde bereits vermessen. Ein Sanierungsprojekt wird vorbereitet. Wünschenswert wäre es auch, wenn durch den archäologischen Dienst Probegrabungen durchgeführt werden könnten, denn nachweisbar stand die Schmelze Bellaluna bereits im Mittelalter in Betrieb.

Der neue Regionalgruppenleiter Sepp Beeler (rechts) im Gespräch mit Vereinsmitgliedern (Fotos: E. und J. Rehm).

Vorschau FBG – Exkursion 2016, Landesplattenberg Engi

Jann Rehm, Celerina

Die Exkursion 2016 findet am Samstag, 27. August 2016, statt.

Am Workshop 2015 haben wir eine Exkursion zu den Kraftwerken Hinterrhein angeboten. Diese Exkursion war ausgebucht. Es scheint, dass Bergbauinteressierte auch an Kraftwerkbauten Interesse zeigen. Aus diesem Grunde hatte der Vorstand die Absicht, das im Bau befindliche Gemeinschaftskraftwerk Inn GKI zu besuchen. Das Werk entsteht im schweizerisch-österreichischen Grenzgebiet, d. h. im Unterengadin und im Tirol. Leider musste das Vorhaben abgebrochen werden, da Besuche nur jeweils am Donnerstag möglich sind.
An der Vereinsversammlung hat unser Mitglied Kaspar Rhyner, Elm, den FBG spontan zur Besichtigung des Landesplattenbergs in Engi, Kanton Glarus eingeladen. Mit Begeisterung haben die anwesenden Vereinsmitglieder diese Einladung angenommen. Nachstehend geben wir eine kurze Beschreibung des Landesplattenbergs, wie sie auf der Homepage www.plattenberg.ch veröffentlicht ist:

Das ehemalige Schieferbergwerk Landesplattenberg ob Engi mit seinen seit beinahe 300 Jahren bekannten Versteinerungen wurde erstmals 1565 urkundlich erwähnt. Im 17. Jahrhundert war der Plattenberg eine bedeutende Einkommensquelle für das Land Glarus und für das Dorf Engi. Schieferprodukte wurden fast in die ganze Welt exportiert. Der Landesplattenberg war aber auch immer wieder Gegenstand geologisch-paläontologischer Arbeiten. Zahlreiche berühmte Forscher haben sich mit den versteinerten Fischen und Vögeln beschäftigt. 1961 erfolgte die Stilllegung des Schieferbergwerks aus arbeitshygienischen und wirtschaftlichen Gründen.

Bis zur Drucklegung des BERGKNAPPE 128 war es leider nicht möglich das genaue Programm festzulegen. Die Anmeldung zur Exkursion ist auf dem Beiblatt zum BERGKNAPPE zu finden. Sobald der Vorstand die genauen Daten hat, werden die Mitglieder, welche sich zur Exkursion angemeldet haben, informiert. Bitte E-Mail oder Telefon-Nummer angeben. Der Vorstand hofft auf rege Teilnahme.

Zusätzliche Exkursion: Gemeinschaftskraftwerk Inn

Jann Rehm, Celerina

Nachträglich hat sich nun doch noch eine zusätzliche Exkursionsmöglichkeit ergeben. Beat Hofmann hat sich nochmals mit den Verantwortlichen des eingangs erwähnten Gemeinschaftskraftwerks Inn GKI in Verbindung gesetzt. Ein Besuch wäre möglich, allerdings nur am Donnerstag und zwar am 9. Juni 2016.

Voraussichtliches Programm
Treffpunkt um 10.00 Uhr im Baubüro Maria Stein.
10 – 11 Uhr Präsentation GKI
11 – 12 Uhr Besichtigung Tübbingproduktion und Lagerfläche Maria Stein
12 – 13 Uhr Besichtigung Krafthaus GKI in Prutz

Interessenten für diesen Ausflug melden sich bitte baldmöglichst beim Organisator:
Beat Hofmann
Bagnera 173
7550 Scuol
Telefon 0041 81 864 03 29
E-Mail: beat_hofmann@bluemail.ch

Das Erfahrungsreich

Viamala

HG7 Design AG, Thusis; Fotos: Yannick Andrea, viamala.ch, mineralbadandeer.ch

Bergbau-Erlebnis im Schams Die erste urkundliche Erwähnung des Erzabbaus im Schams stammt aus dem Jahre 1605. Im Bergbaumuseum in Innerferrera und auf geführten Exkursionen zu ehemaligen Stollen, Abbauhalden und Schmelzöfen wird die Geschichte wieder zum Leben erweckt.

www.viamala.ch

Viamala-Schlucht Das beeindruckende Naturmonument mit bis zu 300 m hohen Felswänden ist bei jedem Wetter ein Erlebnis!

www.viamala-schlucht.ch

Rofflaschlucht, Andeer Inspiriert durch die Niagara-Fälle: Die Erschliessung der Roffla vor über 100 Jahren hat ihre eigene Geschichte.

www.rofflaschlucht.ch

Kirche St. Martin, Zillis Die über 900-jährige romanische Bilderdecke ist weltberühmt. Sie hat die Kirche zur «Sixtina der Alpen» gemacht.

www.zillis-st-martin.ch

Mineralbad, Andeer Das Mineralbad hat eine lange Tradition. Hier spült das 34 °C warme Wasser die Sorgen von der Seele und bringt die Energie zurück.

www.mineralbadandeer.ch

Weitwanderweg viaSpluga Entdecken Sie die 2000-jährige Alptransitgeschichte von Thusis bis Chiavenna. Buchbar mit Gepäcktransport.

www.viamala.ch

Alte Averserstrasse Heute ein attraktiver Wanderweg und Teil des Weitwanderwegs «Walserweg Graubünden». Von Thusis bis Juf mit Gepäcktransport buchbar.

www.walserweg.ch

CasaStorica, Andeer Ein Haus voller Geschichte(n). In szenischem Spiel bietet Erwin Dirnberger einen Einblick ins frühere Leben an der Transitroute.

www.casa-storica.ch

Crestawald, Sufers Die Festung war früher strengster Geheimhaltung unterstellt. Heute kann die Anlage praktisch im Originalzustand besichtigt werden.

www.crestawald.ch

Informationen: Viamala Tourismus, 7435 Splügen, www.viamala.ch, info@viamala.ch, Tel. +41 (0)81 650 90 30

graubünden

Bergbauverein Silberberg Davos BSD: 16. ordentliche Vereinsversammlung

Es ist Samstag, der 13. Februar 2016. Wie der Zug in Davos Platz ankommt schneit es. Das ist eigentlich das richtige Wetter für eine Vereinsversammlung. Auch andere Mitglieder des Bergbauvereins Silberberg Davos (BSD) haben so gedacht. Die Beteiligung an der Versammlung ist gut.

Jann Rehm, Celerina

Zu Beginn hält Präsident Paul Buol Rückschau auf das erste Vereinsjahr unter seiner Leitung. Im vergangenen Jahr war der BSD sehr aktiv. Zahlreich waren die Führungen ans Bergwerk und gross war der Einsatz in Fronarbeit. Im Frühling standen die üblichen Aufräumarbeiten an. Schneedruck und Steinschlag hatten am Erzweg einige Schäden verursacht, die zu beheben waren. Eine grössere Aufgabe war das Ausholzen der alten und schon lange nicht mehr begangenen Wege. Die Arbeiten wurden in Absprache mit den Waldbesitzern und dem Förster durch eine Gruppe von Freiwilligen vorgenommen; eine schöne aber strenge Arbeit. Zu ersetzen war zudem der Vorbau des St. Michael-Hilfsstollens, kurz «Langer Michael» genannt. Das Mundloch liegt kurz vor der Tribihusterrasse am steilen Berghang. Es ist extrem dem Steinschlag ausgesetzt. Aus diesem Grunde wurde schon vor Jahren ein kurzer Vorbau aus Holz erstellt. Dieser war in die Jahre gekommen und konnte nicht mehr als sicher angesehen werden. Steinbrocken und heruntergefallene Baumstämme hatten vor allem das schützende Schrägdach beschädigt. Der BSD

Der neue Vorstand (von links): Igor Vukic, Hans Gadmer, Paul Buol (Präsident), Hans Peter Schenk und Hans Jörg Trüb (Fotos: E. Rehm).

Verabschiedung von Godi Kühnis dem langjährigen technischen Leiter am Silberberg.

entschloss sich, den alten Vorbau durch ein neues stabiles Schutzgebäude zu ersetzen. Dies war allerdings nicht mehr in Fronarbeit möglich. Schreiner Walter Gysin aus Monstein war der richtige Fachmann für diesen Auftrag. Die Einfahrt zum «Langen Michael» ist nun wieder gut geschützt. Noch nicht ganz fertiggestellt aber bereits benutzbar ist die Unterführung der RhB-Strecke auf dem Schmelzboden. Durch diese Unterführung im Kanal des Monsteinerbaches wird der gefährliche Bahnübergang entschärft. Vom Bergwerk kommend musste jeder Führer kurz vor dem Erreichen des Bergbaumuseums die Bahnlinie Davos – Filisur überqueren. So kurz vor dem Ende der Führung, das Bergbaumuseum schon in Sicht, waren Kinder oftmals kaum zu halten. Zum Glück ist nie etwas passiert.

Wie üblich wurde an der Versammlung auch der Rechnungsbericht abgelegt. Der BSD verfügte am Ende des Jahres 2015 über ein Vermögen von rund Fr. 27'000.00. Präsident Buol orientierte auch über die Aktivitäten 2016 (in diesem BERGKNAPPE

unter «Was läuft im 2016» beschrieben). Dazu erwähnte er auch, dass im kommenden Sommer der bisher noch nicht gefundene «Plurserstollen» gesucht werde. Nach neuen Erkenntnissen kann dieser aus der ersten Bergbauperiode stammende Abbau recht gut lokalisiert werden. Mit einem Kleinbagger soll ein Aufwältigungsversuch gestartet werden. Der BERGKNAPPE wird darüber berichten.

Dieses Jahr standen auch Wahlen auf der Traktandenliste. Im Vorstand waren zwei Rücktritte zu verzeichnen nämlich, Godi Kühnis und Jack Wettstein, langjähriger Kassier, welcher aus gesundheitlichen Gründen an der Vereinsversammlung nicht teilnehmen konnte. Ersatz wurde gefunden und nach den Wahlen stellte sich der neue Vorstand der Fotografin.

Viel Dynamik beim Verein Erzminen Hinterrhein

Zusammenführung des Vereins Silberminen Taspin und des Vereins Erzminen Hinterrhein

Peider Ganzoni, Andeer

Dieses Jahr besammelten sich die Mitglieder des Vereins Erzminen Hinterrhein in Avers Juppa zur 6. Mitgliederversammlung. Die Anfahrt wurde mit Bussen organisiert.
Johannes Mani, Vereinspräsident, begrüsste die zahlreich erschienenen Mitglieder und gab in seinem Jahresbericht einen Überblick auf die rege Tätigkeit des Vereins. Ein besonderer Höhepunkt war der Internationale Workshop, welcher von zahlreichen Fachleuten, aus der Schweiz, aus Deutschland und aus Österreich besucht wurde und bei allen einen vorzüglichen Eindruck hinterlassen hat. Zum guten Gelingen haben die zahlreichen Helfer, die gute Organisation, die Freundlichkeit der einheimischen Bevölkerung und das gute Wetter wesentlich beigetragen. Dank dem Kauf eines Geländewagens ist es nun möglich, Exkursionen zu den alten Erzminen zu organisieren und weitere Einsätze für den Verein auszuführen. Im vergangenen Jahr konnten wieder zahlreiche Fahrten zum früheren Abbaugebiet auf der Alp Taspin und zu weiteren Zeugen des früheren Erzabbaus ausgeführt werden.
Im Frondienst, welcher gut besucht war, konnten verschiedene alte Ruinen neu aufgespürt und von der Überwucherung befreit werden. Dazu konnten auch verschiedene Wege weiter verbessert werden. Johannes Mani präsentierte das Jahresprogramm, wo wiederum ein Frondienst vorgesehen ist und weitere Aktivitäten, auch im eigenen Bergbaumuseum in Ferrera. Sehr erfreulich ist die Tatsache, dass die einheimische Bevölkerung sich stark mit dem Verein identifiziert. So wurden dem Verein auch dieses Jahr verschiedene alte Gegenstände und ein schriftliches Dokument aus der Zeit des Erzabbaus, welche generationenlang aufbewahrt wurden, geschenkt. Die statutarischen Geschäfte wurden zügig abgewickelt und genehmigt. Bruno Riedhauser aus Zillis wurde als Ersatz für den zurücktretenden Gionny Kohler, Avers in den Vereinsvorstand gewählt.
Wichtiges Traktandum war die Zusammenführung des Vereins mit dem Verein Silberminen Taspin. Der Verein Silberminen wurde vom früheren, leider verstorbenen Präsidenten Toni Thaller präsidiert. Der Vorstand dieses Vereins beantragte nun die Zusammenführung der beiden Vereine, was von der Versammlung mit Vorbehalt der Zustim-

Impressionen vom Frondienst (Foto: EHR).

mung der Alpgenossenschaft Taspin einstimmig beschlossen wurde.

Die Erzstollen wurden mit modernsten Messgeräten vermessen

Nach der ordentlichen Versammlung orientierte Bruno Riedhauser, wie er und zwei Kollegen verschiedene Erzstollen vermessen haben. Mit modernsten Instrumenten konnten sie Millionen von Messpunkten erfassen und so die Stollen im genauen Massstab von 1:50 vermessen und aufzeichnen. Vom Inneren der Stollen konnten sie zudem wunderschöne Aufnahmen von alten Holzverstärkungen sowie von Felsen in den verschiedensten Erzfarben und mit vielseitigen Verformungen machen. Von dieser modernen Art der Vermessung hätten die früheren Bergbauarbeiter nicht einmal träumen können. Zum Ausklang servierte das Personal des Hotels Bergalga ein feines Averser-Plättli, das von der Gemeinde Avers gestiftet wurde.

Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Historische Bergbauforschung SGHB

Die Jahresversammlung der Schweiz. Gesellschaft für Historische Bergbauforschung (SGHB) fand im Oktober 2015 im Vorarlberg statt. Die Schweizer machten einen Besuch im nahen Ausland. Der FBG war durch die Präsidentin Elsbeth Rehm sowie durch verschiedene Doppelmitglieder vertreten.

Jann Rehm, Celerina

Das Land Vorarlberg ist als Nachbarregion relativ eng mit der Schweiz verbunden. Lange Zeit spielte auch der Bergbau eine grosse Rolle. So ist es nicht verwunderlich, dass der SGBH «über die Grenze schaute» und für die Zeit vom Freitag, 16., bis Sonntag, 18. Oktober 2015, nach Bartholomäberg, im Montafon einlud.

Die Gemeinde Bartholomäberg am Sonnenhang über Schruns gelegen, ist ein altes Bergbaugebiet. Auf Grund aufgefundener Siedlungsreste dürfte die Besiedlung bereits im 3. Jahrtausend v. Chr. erfolgt sein. Bereits während der Bronze- und der Eisenzeit wurde Bergbau betrieben. Im Mittelalter war Bartholomäberg Zentrum des Bergbaus auf Eisen, Kupfer und Silber. Ein Bergbau auf Silber ist urkundlich bereits für das Jahr 1319 nachgewiesen. Im Gelände im Gebiet «Knappagruaba» sind für einen guten Beobachter überall alte überwachsene Halden bemerkbar.

Am ersten Tag konnte der alte, enge und geschrämmte Barbarastollen besichtigt werden. Leider ist er im hinteren Teil verstürzt, so dass die eigentlichen Abbauten nicht mehr erreichbar sind. Der Christianstollen, das nächste Ziel am gleichen Tag, liegt in einem Bachtobel. Da der Zugang etwas glitschig war, wurde zur Sicherung an einer Stelle ein Seil eingehängt. Im Stollen selber stand das Wasser, so dass die mitgebrachten Stiefel sehr nützlich waren.
Anders als im November und Dezember 2015 hatte es in der Nacht auf den Samstag bis auf die Höhe der Knappagruaba (1340 m ü. M.) geschneit. So führte Prof. Rüdiger Krause von der Universität Frankfurt a. M./DE die Schweizer Besucher durch die frisch verschneiten Pingenfelder von Knappagruaba. Hier mussten Maulwürfe am Werk gewesen sein. Die ganzen Maiensässwiesen sind voller Buckel und Löcher. Die alten Halden und Pingen sind heute gemähte Wiesen oder liegen im Wald versteckt. Was da alles noch im Berg auf Entdeckung wartet.

Am Samstagnachmittag fand im Gasthaus Berghof die ordentliche Generalversammlung der SGHB statt. Dank einer Einladung an die Präsidentin FBG, Elsbeth Rehm, und zahlreicher Doppelmit-

Gruppenbild im Neuschnee und Nebel. Ganz links Erich Fritz, der Führer an St. Bartholomäberg

gliedschaften war der FBG relativ stark vertreten. Man bemerkte es auch. Die Gilets vom Workshop wurden getragen und waren gut sichtbar. Sehr schön war es auch, dass man immer wieder auf den Workshop und besonders auch auf den Tagungsband angesprochen wurde.

An der wissenschaftlichen Tagung, anschliessend an die Generalversammlung sprach Prof. Rüdiger Klause über den «Prähistorischen Bergbau im Montafon». Dr. Rouven Turk hielt einen Vortrag über den «Prähistorischen Bergbau im Oberhalbstein». Dr. Rainer Kündig, der Präsident der SGHB referierte über «Neue Wahrnehmung von Rohstoffen mit Aspekten zum historischen Bergbau». Die drei Vorträge waren sehr interessant. Man hätte bei jedem Referenten noch weiter zuhören können. Doch bald folgten der Apéro und das gemeinsame Nachtessen mit vielen interessanten Gesprächen.

Am Sonntag wurde zuerst die barocke Pfarrkirche von Bartholomäberg mit dem spätgotischen Bergknappenaltar besichtigt. Dann folgte als Abschluss der Besuch des Annastollens wieder unter der kundigen Führung von Erich Fritz. Der nachfolgende Imbiss, gestiftet von den Bartholomäberger Freunden hatte es in sich. Alle wurden satt und es blieb noch viel übrig. Wir haben die Gastfreundschaft in Bartholomäberg sehr genossen. Herzlichen Dank auch von Seiten des FBG an den Bürgermeister Martin Vallaster, der die Schweizer während des ganzen Aufenthaltes hervorragend betreut hat.

Im Nebel zeigt sich die Einfahrt in den Barbarastollen (Fotos: Jann Rehm).

Minaria Helvetica

Die Ausgabe Nr. 36/2015 der *Minaria Helvetica* ist im vergangenen Januar erschienen. Sie hat einen grossen Wandel durchgemacht.

Jann Rehm, Celerina

Wer die neueste Ausgabe des Minaria in den Händen hat, sucht vergeblich nach dem vertrauten Format und der grünen Farbe des Umschlags. Eine völlig neue Zeitschrift ist Ende Januar dieses Jahres mit der Post angekommen. Sie hat ein grösseres Format, nämlich 27 x 21 cm, was in etwa dem BERGKNAPPE entspricht. Der Umschlag ist gefällig und die Bilder im Innern sind mit Ausnahme einiger Pläne und Zeichnungen ausnahmslos farbig. So viel zur Gestaltung und nun zum Inhalt. Dieser ist wiederum sehr interessant. Im Editorial verabschiedet sich der langjährige Redaktor Thomas Burri. Das Minaria ist in der neuesten Ausgabe ganz auf die prähistorische und römische Zeit ausgerichtet. Der Zürcher Kantonsarchäologe Kurt Zürcher berichtet über neue montanarchäologische Forschungen im Lägerngebiet. Der nächste Titel heisst: «Das jungsteinzeitliche Silexbergwerk im Chalchofen bei Olten im Kanton Solothurn». Der Autor Christoph Lötscher hält zu Beginn fest, dass dieses Bergwerk eines der ältesten Bergwerke in der Schweiz darstelle. Als nächstes folgt eine interessante Arbeit einer Fachgruppe der Universität Zürich über die prähistorische Kupfergewinnung im Oberhalbstein. Ein Name aus der Fachgruppe ist uns sehr bekannt. Dr. Rouven Turck ist auch Mitglied des FBG und hat schon mehrmals zur Besichtigung an die Stätte der Ausgrabungen eingeladen. Ein weiterer grösserer Beitrag befasst sich mit römischen Kalkbrennereien im Vicus von Kempraten bei Rapperswil-Jona SG und in der «FotoMinaria» werden Bilder von Roger Widmer gezeigt. Alles in allem ist es ein gut gelungener Band.

Das neue Minaria.

Aus der Presse

Barbara Gassler, Davos

Davoser Zeitung: Wiederentdeckung am Silberberg

Über 150 Jahre ist es her, dass die letzten Bergknappen zum Broterwerb in die Stollen am Silberberg eingefahren sind. Deshalb sind die Erzgruben in der Zügenschlucht aber noch lange nicht verwaist. Ehrenamtliche Bergknappen von heute kümmern sich um die Zeugen des früheren Erzabbaus und haben Freude daran, sie Besuchern zu zeigen.
Schon seit 1976 wird das Schaubergwerk am Silberberg betrieben. Über viele Jahre hinweg wurden Stollen erkundet und wiedereröffnet, das ehemalige Knappenhaus zumindest teilweise wieder aufgebaut und regelmässig werden Besucher von

Wohlverdiente Ruhepause für (v.l.) Nino Lietha, Godi Kühnis, Balz Caflisch, Toni Wolgensinger, und Hans Gadmer (Foto: zVg).

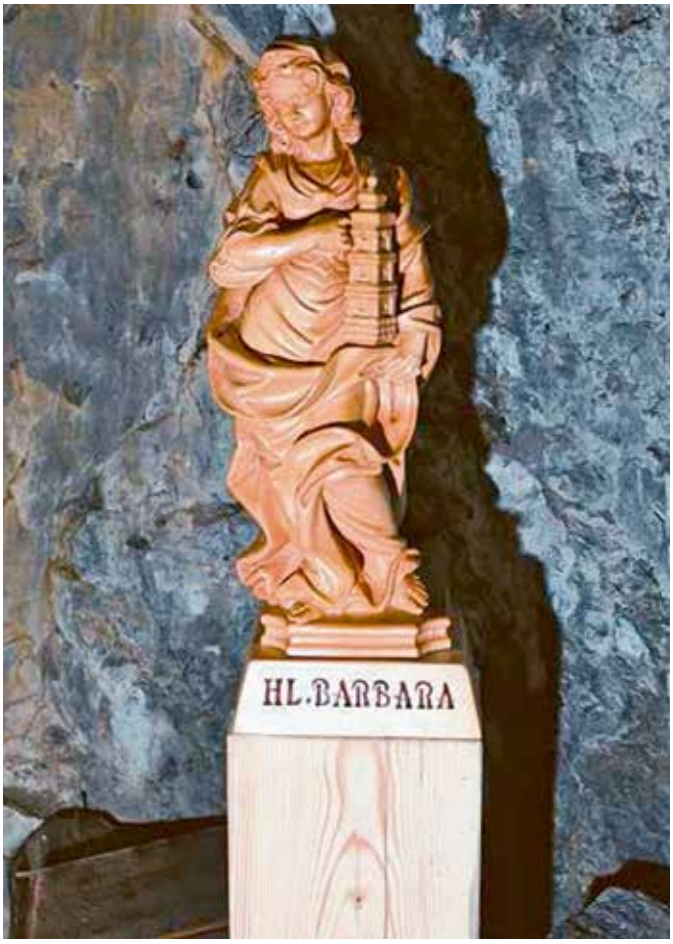
Mitgliedern des Bergbauvereins Silberberg Davos durch die Stätten geführt. Dahin aufgestiegen war man über die ganzen Jahre vom Schmelzboden aus über einen im Zuge der Forstbewirtschaftung steil angelegten Weg, der in den von Monstein kommenden Forstweg mündete. Dieser wiederum folgt bis zum Bergwerk dem alten Erzweg, auf dem vor Jahrhunderten die schweren erzhaltigen Gesteinsbrocken zur Weiterverarbeitung ins Tal transportiert wurden.

Davoser Zeitung: Weg wiederentdeckt

Das erste Teilstück vom Schmelzboden hinauf war allerdings verloren gegangen. Der Wald, der wegen der Erzschmelze fast vollständig abgeholzt gewesen war, hatte sich das Terrain zurückerobert. Nun hat sich Vereinspräsident Paul Buol vorgenommen, den in grossen Kehren in den Hang gelegten Erzweg wieder freizulegen und als Teil des Schaubergwerkes begehbar zu machen. «Wir gehen davon aus, dass dieser damals mindestens einen Meter breit war und von einachsigen Karren mit angehängten Bremsträmeln befahren werden konnte.» Auf Grund von alten Karten konnte Buol den seit bald zweihundert Jahren nicht mehr benutzten Pfad wiederfinden und markieren. Vergangene Woche machten sich eine Gruppe im Holzen erfahrene Männer auf, den Spuren zu folgen und den Weg grob freizulegen. In Absprache und mit der Bewilligung des Forstamts wurden vor allem Bäume geschlagen und der Weg entbuscht. «An fünf Stellen ist der Weg abgerutscht. Dort muss er neu aufgebaut und befestigt werden», erzählt Buol. Arbeiten, die im kommenden Frühjahr mit dem Davoser Zivilschutz in Angriff genommen werden sollen. Fertig wird der Weg dann noch nicht sein, doch immerhin soweit begehbar, dass er bereits 2016 bei den Führungen genutzt werden kann. «Der grösste Brocken Arbeit wird der Anschluss an den bestehenden Weg sein. Denn beim Bau des RhB-Trassees vor hundert Jahren wurde dieser vollständig zerstört.» Dann soll nicht nur auf alten Pfaden gewandelt werden, sondern auch angenehmer. «Die Steigung ist regelmässig und das Gehen angenehmer.

Davoser Zeitung: Eine Heilige Barbara fürs Bergwerk

Am Samstag trafen sich die Mitglieder des Bergbauvereins Silberberg im Bergwerk zu einem Grillplausch. Im Rahmen dieses Anlasses übergab Plazi Riedi eine von ihm selbst geschnitzte und dem



Bergbauverein geschenkte Figur der Heiligen Barbara. Die Schutzpatronin der Bergleute wacht nun auf einem Ehrenplatz im Dalvazzerstollen über alle, die im Bergwerk ein und aus gehen.

NZZ: Bergbaumuseum in Horgen in Brand

Diese Meldung stand am 12. Dezember 2015 in der Neuen Zürcher Zeitung und im Tagesanzeiger. Wie es im Zeitungsbericht heisst, wurde die Feuerwehr abends um 20.30 Uhr aufgeboten. Das Dachgeschoss des Gebäudes an der Bergwerkstrasse in Horgen, welches im oberen Stock bewohnt ist, stand in Vollbrand. Doch konnte der weithin sichtbare Brand von den aufgebotenen Feuerwehren rasch unter Kontrolle gebracht werden. Die Bewohner konnten das Gebäude unverletzt verlassen. Glück im Unglück hatte auch der Bergwerkverein Käpfnach. Es entstand zwar Sachschaden durch das Löschwasser. Die Kulturgüter des Museums wurden von der Feuerwehr geborgen und abtransportiert. Das Bergbaumuseum wurde unverzüglich im vereinseigenen Mehrzweckraum eingerichtet und der Besucherbetrieb konnte weiter geführt werden.
Das Gebäude in welchem sich das Museum des Bergwerkvereins Käpfnach befindet, ist das 1785 erbaute Kohlemagazin des Bergwerks. In Käpfnach wurde urkundlich belegt seit dem 16. Jahrhundert Kohle abgebaut. Die Kohle war sehr schwefelhaltig und nicht sehr hochwertig. Sie fand aber trotzdem Abnehmer, denn andernfalls wäre das Bergwerk nicht von 1784 bis 1910 in Betrieb gestanden. Weitere Abbauperioden waren die Zeiten der beiden Weltkriege. Seit 1947 ist der Betrieb im grössten Kohlebergwerk der Schweiz eingestellt. Im Schaubergwerk kann die mühselige Arbeit unter Tage erlebt werden.

Eine kurze Buchbesprechung

Elsbeth Rehm, Celerina

Der Bergbauingenieur und Autor Herbert Pforr nimmt das 200-jährige Jubiläum der Bergakademie Freiberg zum Anlass für sein neues Buch mit dem Titel: «Sächsische Berg-und Hüttenleute in ihrer Arbeitswelt».
In seinem neuesten Werk beleuchtet der Autor die sächsische Montantradition. Dieses spannende mit vielen Bildern bestückte Buch gibt einen faszinierenden Bick in die historische Arbeitswelt der Berg- und Hüttenleute.
Neben einem geschichtlichen Rückblick in die Bergbauregion des Erzgebirges zeigt der Band auch mit vielen Bildern das Pochen und Waschen der Erze und die hohe Kunst der Erzverhüttung in verschiedenen Zeitepochen sowie auch den schweren Kampf gegen das Eindringen von Grundwasser in die Stollen und Abbauten.
Das Buch von Herbert Pforr ist 2015 im Sutton Verlag GmbH, Erfurt erschienen.

ISBN: 978-3-95400-486-7

Brazerol + Stöckli AG Elektro – Technik

7493 Schmitten
Tel. 081 404 19 19
Fax 081 404 21 69

www.brazerol-stöckli.ch

7078 Lenzerheide
Tel. 081 384 11 97
Fax 081 384 63 57

GEESmetall

GEESmetall GmbH
Hans-Jörg Gees
Hauptstrasse 3
7494 Davos Wiesen

www.geesmetall.ch / info@geesmetall.ch
Tel. 081 420 42 16 / Nat. 079 367 23 02
Fax 081 420 42 17

Wintergärten • Verglasungen • Türen • Geländer • Treppen

ardüser
BAUUNTERNEHMUNG AG
ALVANEU UND SAVOGNIN

30 Jahre
Bossi u. Co. AG
Malergeschäft
7492 Alvaneu
Nat. 079/611 01 01 www.malerei-bossi.ch

Was läuft im 2016

Auch in diesem Jahr haben der FBG, die Partnervereine und die Museen einiges zu bieten. Bis zur Drucklegung des vorliegenden BERGKNAPPE haben schon verschiedene Vereinsversammlungen stattgefunden. Wir berichten darüber in den voranstehenden Seiten.

Freunde des Bergbaus in Graubünden FBG
- Vereinsversammlung am Samstag, 12. März 2016, in Filisur
- Exkursion am Samstag, 27. August 2016, Landesplattenberg Engi/GL
- 19. Internationaler Bergbau- und Montanhistorik Workshop in Sangerhausen/Wettelrode, Sachsen-Anhalt Deutschland in der Zeit von 28. September bis 2. Oktober 2016
- Kontakt: www.bergbau-gr.ch, fbg@bergbau-gr.ch

Bergbauverein Silberberg Davos BSD
- Vereinsversammlung am Samstag, 13. Februar 2016, in Davos
- Führungen im Schaubergwerk Silberberg im Rahmen des touristischen Aktiv-Sommerprogramms: vom 8. Juni bis 12. Oktober 2016, jeweils am Mittwoch Nachmittag; vom 9. Juni bis 13. Oktober 2016, jeweils Tagesführung am Donnerstag
- Führungen «Erlebnis Zügenschlucht» vom 5. Juli bis 16. August und 4. bis 18. Oktober 2016, jeweils am Dienstag Nachmittag
- Freitag Abend, 8. Juli 2016: «Verkehrsfreie Promenade» Präsentation Davos Museen, gemeinsam mit dem Bergbaumuseum Graubünden
- Exkursion Silberberg mit Grillplausch, Sonntag, 28. August 2016
- Abschlussabend, Sonntag, 4. Dezember 2016
- Kontakt: www.silberberg-davos.ch, pbuol@bluewin.ch

Miniers da S-charl MdS
- Vereinsversammlung am Samstag, 11. Juni 2016, in S-charl
- Exkursionen zum Bergwerk Mot Madlain: jeden Mittwoch um 8.15 h ab S-charl Dorfplatz, Abenteuerexkursionen nach Vereinbarung
- Kontakt: www.schmelzra.ch/1/verein, peder.rauch@gmail.com

Verein Erzminen Hinterrhein EHR
- Vereinsversammlung am Freitag, 4. März 2016, in Avers
- Museum geöffnet vom 24. März bis 31. Oktober 2016 von 8.30 bis 18.00 h
- Frondienst-Tag, Samstag, 21. Mai 2016, Ersatzdatum: Samstag, 28. Mai 2016, je nach Witterung
- Samstag, 11. Juni 2016: Tag des offenen Stollens
- Führungen nach Taspin und Gruobas: 1. Juni bis Mitte September 2016
- Kontakt: www.naturpark-beverin.ch, hinterrhein@bergbau-gr.ch

Amis da las minieras Val Müstair AvM
- Geführte Touren ans Bergwerk Munt Buffalora in den Monaten Juli bis Oktober
- Kontakt: www.bergbau-gr.ch, Links: Partnervereine, cristianconradin@hotmail.com

Regionalgruppe Oberengadin
- Jeden Mittwoch im Monat August 2016 Tagesführung Grube «Camino» Bernina Hospiz und Bergwerk Val Minor
- Auskünfte und Anmeldung: Pontresina Tourismus
- Treffpunkt: 9.15 h, Rondo Pontresina
- Kontakt: www.pontresina.ch, pontresina@estm.ch

Regionalgruppe Surselva
- Führungen im Erzstollen Platenga vom 4. Juli bis 17. Oktober 2016 jeden Montag, 17.15 h, in Platenga
- Anmeldung: bis jeweils am Montag, 12.00 h
- Auskünfte und Anmeldung: Informationsbüro Obersaxen Meierhof
- Kontakt: www.surselva.info, cm@surselva.info

Bergbaumuseum Graubünden Schmelzboden Davos
- Öffnungszeiten Sommer 2016: vom 8. Juni 2016 bis Mitte Oktober, jeweils vom 14.00 bis 17.00 h (Samstag und Montag geschlossen), letzte Sonn-

tagsöffnung am 21. August, für Gruppen nach Vereinbarung
– Freitag Abend, 8. Juli 2016: «Verkehrsfreie Promenade» Präsentation Davos Museen, gemeinsam mit dem mit dem Bergbauverein Silberberg Davos BSD
• Kontakt: www.bergbau-gr.ch, redaktion@bergbau-gr.ch

Bergbau- und Bärenmuseum Schmelzra, Val S-charl
– Öffnungszeiten Sommer 2016: vom 12. Juni bis Mitte Oktober 2016, jeweils von 14.00 bis 17.00 h (Sonntag und Montag geschlossen)
– Kontakt: www.schmelzra.ch, peder.rauch@gmail.com

Bergbaumuseum Innerferrera
– Öffnungszeiten Sommer 2016: Anfang April bis Ende Oktober, täglich 8.30 bis 18.00 h, Führungen im Juli und August jeweils donnerstags auf Anmeldung Museumsrundgang und Exkursion zur Schmelze Ausserferrera
– Kontakt: www.viamala.ch, info@viamala.ch

Die Öffnungszeiten sind alle ohne Gewähr.

MINIERAS SCHMELZRA S-CHARL

⚒ MUSEUM SCHMELZRA

MUSEUM SCHMELZRA S-CHARL
Bergbau- und Bärenmuseum

Öffnungszeiten:
täglich von 14.00 - 17.00 Uhr
(Montag und Samstag geschlossen)

Stollen- und Spezialführungen können über Scuol Tourismus organisert werden.

Informationen bei der Gäste-Info Scuol:
+41 (0)81 861 88 00
info@engadin.com
www.schmelzra.ch

Crusch Alba
S-CHARL · ENGIADINA
DIE STILLE ECKE DER SINNE
Restaurant / Pension info@cruschalba.ch
Tel. 081 864 14 05 www.cruschalba.ch

mayor
HOTEL | RESTAURANT | S-CHARL
Auch im Winter geöffnet.
Zu Fuss und mit Pferdeschlitten erreichbar.
Tel. 081 864 14 12 info@gasthaus-mayor.ch
Fax. 081 864 99 83 www.gasthaus-mayor.ch

Garni Chasa Sesvenna
Ursula und Peder Rauch CH-7550 S-charl
S-charl 081 864 06 18 info@sesvenna.ch
Scuol 081 864 07 90 www.sesvenna.ch

⚒ In eigener Sache

Der FBG lebt von und mit den Mitgliedern. Wir sind nur schlagkräftig, wenn wir genügend Mitglieder haben. Deshalb ist die Mitgliederwerbung eine Daueraufgabe.

Abenteuer erleben im Berg. Für FBG-Mitglieder inbegriffen!

Gibt es in Ihrem Kollegen- oder Freundeskreis Personen, die noch nicht Mitglied der FREUNDE DES BERGBAUS IN GRAUBÜNDEN sind, von ihren Interessen her jedoch gut zu uns passen würden?

Da gibt es nur eine Lösung:
Mitglied werden im FBG
Nicht länger warten
Sofort anmelden und mitmachen

Die Anmeldung ist einfach:
Entweder eine kurze Mitteilung an die Präsidentin Elsbeth Rehm, Via Pradè 24, 7505 Celerina
Tel. 081 833 45 82 oder E-Mail: fbg@bergbau-gr.ch

oder: das Anmeldeformular auf unserer Homepage www.bergbau-gr.ch ausfüllen. Mit einem Klick auf «Mitglied werden!» ist es bereit.

Jahresbeiträge inkl. Abo. BERGKNAPPE
Fr. 50.– für ordentliche Mitglieder
Fr. 20.– Schüler, Studenten und Lehrlinge

Wir freuen uns über jedes neue Mitglied und begrüssen es mit einem herzlichen Glück auf!

Mitgliederbeiträge FBG 2016

Wie jedes Jahr sind auch wieder die Mitgliederbeiträge zur Zahlung fällig. Sie bleiben im Jahr 2016 im gleichen Rahmen wie bisher, nämlich:
Fr. 50.– für ordentliche Mitglieder
Fr. 20.– Schüler, Studenten und Lehrlinge

Bitte bezahlen Sie die Beiträge auf folgendes Konto:

→ Postkonto 70-10205-6

Für Zahlungen aus dem Ausland:

→ Konto Nr. 70-10205-6
bei der Schweizerischen Post, Bern
BIC/Swift POFICHBEXXX,
IBAN CH46 0900 0000 7001 0205 6

Die Rechnung über den Mitgliederbeitrag 2016 haben wir der Einladung zur Vereinsversammlung beigelegt. Wir sind Ihnen dankbar, wenn Sie die Zahlung demnächst vornehmen, sofern dies noch nicht geschehen ist. Es erleichtert die Arbeit des Vorstandes.

Eine Bitte der Kassierin:
Bitte die Einzahlungen genau bezeichnen.

Bitte beachten:
Die Rechnung gilt nur für Mitglieder des FBG. Die Mitglieder der Partnervereine bezahlen ihre Beiträge jeweils direkt an den entsprechenden Partnerverein.

BATTAGLIA ANDEER GRANIT AG

GRAVA 121
CH - 7440 ANDEER

Tel. +41 81 661 11 07
Fax +41 81 661 14 55
info@andeergranit.ch
www.andeergranit.ch

Massive Steinarbeiten
z. B. Tische, Brunnen,
Blumentröge, Pflastersteine

Grabmalprodukte
Grabmal
Einfassungen

Ihre Verbundenheit. Unsere Kompetenz.

Führend in Graubünden für Finanzierungen, Anlagen und Vorsorge.

Gemeinsam wachsen. gkb.ch

Graubündner Kantonalbank

Müller Bau AG Sufers

Zweigstelle Andeer
7434 Sufers

Tel. 081 664 13 70
www.müllerbau-ag.ch

GEOMERZ

Matthias Merz, Dipl. Geolog ETH / CHGEOL
Porta 5, 7550 Scuol
Büro +41 81 860 04 62
Mobile +41 79 329 95 46
e-Mail geomerz@bluewin.ch

Baugeologie - Hydrogeologie - Geothermie - Naturgefahren