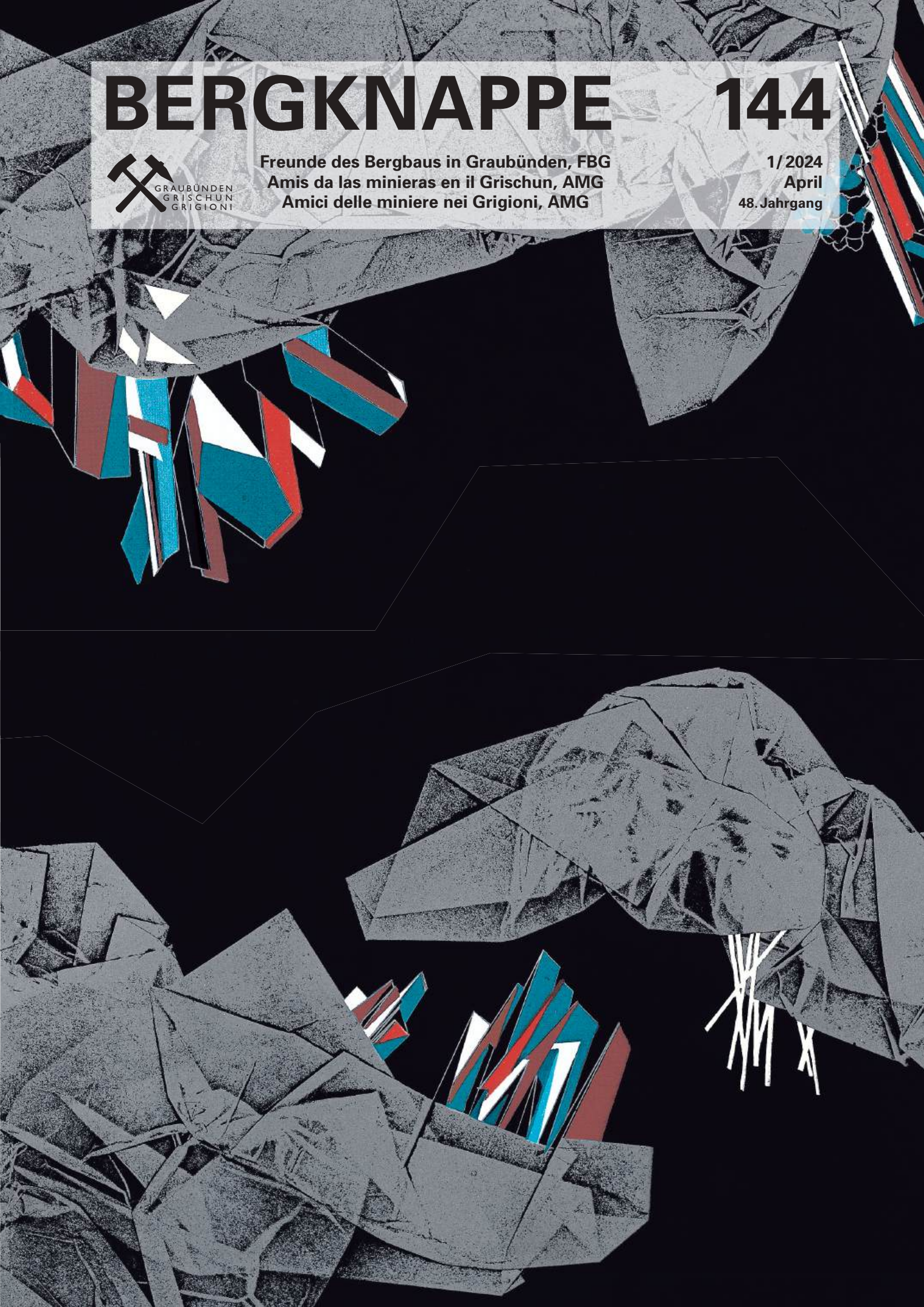


BERGKNAPPE 144



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

1/2024
April
48. Jahrgang



FESTUNGEN GRAUBÜNDEN

HEUTE WIEDER AKTUELLER DENN JE!



60 Jahre geheim –
jetzt öffentlich zugänglich,
Luftkämpfe über Graubünden –
Sonderausstellung



Der geheimnisvolle
Kommandobunker mit
Inszenierung zum Kalten Krieg –
Augmented Reality



Die Sperre auf dem Albulapass –
Gut getarnte Festungen
im Untergrund des
Albulapasses

Weitere Informationen und Führungen:

www.crestawald.ch

www.komandobunker-alvaneu.ch

www.festung-albula.ch



Bergbau-Erlebnisse für Gross und Klein

Mehr Infos unter



BERGKNAPPE

144



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

1/2024
April
48. Jahrgang

Kontakt

Freunde des Bergbaus in Graubünden
Hansueli Suter, Präsident
Telefon 081 302 78 31/079 798 05 25
Schulstrasse 15, 7302 Landquart
E-Mail: admin@bergbau-gr.ch
BERGKNAPPE
Elsbeth Rehm, Via Pradè 24, 7505 Celerina
Telefon 079 203 77 84 und Hansueli Suter
redaktion@bergbau-gr.ch

Regionalgruppen Graubünden

- **Arosa-Schanfigg:**
Renzo Semadeni, Aelpli, 7050 Arosa
- **Surselva:**
Ursula Brändli Capaul, Puoz 7, 7156 Rueun
- **Calanda:**
Adrian Hertzog, Vorburgstrasse 2, 7205 Zizers
- **Filisur-Albulatal und Oberhalbstein:**
Sepp Beeler, Riedweg 22, 7494 Davos Wiesen
- **Klosters-Prättigau:**
Jürg Probst, Serneuserstrasse 31, 7249 Serneus
- **Oberengadin:**
vakant
- **Unterengadin:**
Peder Rauch, Vi 375A, 7550 Scuol

Partnervereine und Stiftungen

- **Amis da las minieras Val Müstair:**
Cristian Conradin, Via Pravender 88F, 7537 Val Müstair
- **Bergbauverein Silberberg Davos:**
Ruedi Krähenbühl, Eichweg 2, 7430 Thusis
- **Fundaziun Schmelzra S-charl:**
Peder Rauch, Vi 375A, 7550 Scuol
- **Miniers da S-charl:**
Peder Rauch, Vi 375A, 7550 Scuol
- **Stiftung Bergbaumuseum Graubünden, Schmelzboden-Davos:**
Werner Stoffel, Weidstrasse, 7265 Davos Wolfgang
- **Verein Erzminen Hinterrhein:**
Johannes Mani, Candéalas 103, 7443 Pignia
- **Blyberg-Vereinigung Schmitten BVS**
Richard Item, Landwasserstr. 10B, 7493 Schmitten/Albula

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

Erscheinungsdaten des BERGKNAPPE
April und Oktober

Inhaltsverzeichnis

Wort des Präsidenten	2
Legende oder Wahrheit? Alte Geschichten neu interpretiert	3
Arbeitseinsätze im Engadin sind eine Win-win-Situation	18
Eisen und Kupfer vom Parpaner Rothorn	20
FBG Exkursion Goldgruben Calanda	22
Einwintern auf Gruba, Ursera	30
«Gold in der Schweiz» – zur Neuauflage der Goldwasch-Fibel	34
Minaria Helvetica 44 / 2023	35
Sauerstoff-Fabrik Ilanz	36
Bergbauverein Silberberg Davos, BSD	38
Neues von den Miniers da S-charl	
Geschichte Graubündens anschaulich und kompakt	39
Veranstaltungen Bergbau 2024	
Aus dem Bergbaumuseum Graubünden	39

Redaktionskommission:

Elsbeth Rehm (er), Hansueli Suter (HS)
Beat Hofmann, Hans Peter Schenk

Redaktionsschluss:

1. März und 1. September (2 Hefte)

Wissenschaftliche 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. Pforr, Dr. Ing., Friedeburgerstrasse 8c D-09599 Freiberg/Sachsen
- Hans Stäbler, Süesswinkel 6, 7477 Filisur
- Rouven Turck, Dr., Universität Zürich, Institut für Archäologie, Fachbereich Prähistorische Archäologie, Karl-Schmid-Strasse 4, 8006 Zürich
- Joachim Gröbner, Dr., Arnikaweg 31 D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Druck:

Druckerei Landquart AG

Glück auf!



Liebe Freunde und Freundinnen des Bergbaus in Graubünden

Es freut mich den BERGKNAPPE 144, 1/2024 zu präsentieren. Im grössten Artikel beschreibt Jürg Probst die Bergbauspuren und deren Geschichte unterhalb von Klosters im Prättigau.

2023 wurde der Warteraum der Bergstation der Parpaner Rothornbahn wunderschön zum Thema Bergbau gestaltet. Joachim Gröbner

untersuchte die Halden nordwestlich des Parpaner Rothorns, oberhalb der Alp Scharmoin auf Mineralien und präsentiert seine interessanten Entdeckungen.

Im Weiteren war 2023 ein ereignisreiches Bergbaujahr. Um die Schmelzra S-charl und am Mot Madlein arbeiteten die Miniers da S-charl mit einem Lehrlingslager am Reinigen der Schmelzra-Ruinen, und am Ausholzen und Instandsetzen des Hitzschen Weges über die Bina-Stollen zum Mot Madlain. Adrian Hertzog berichtet über die schöne, gesellige FBG-Calanda-Exkursion, sowie über das Einwintern der Baustelle auf Gruba. Unter den Publikationen präsentieren wir die Neuauflage der Goldfibel «Gold in der Schweiz» und das Minaria 44/2023.

Das Jahr 2024 startete bereits mit einer kurzfristig angesagten Exkursion zur Lufttrennungsanlage in Ilanz, im Volksmund bekannter als Sauerstofffabrik. Die Wiedersehensfreude der Bergbaufreunde im neuen Jahr war gross.

Auch im aktuellen Jahr 2024 sind einige weitere Veranstaltungen vorgesehen. Die vielen bereits bekannten Veranstaltungen sind unter Vorschau 2024 aufgelistet. Hervorheben möchte ich die FBG-Jahresversammlung in Rueun mit dem Besuch des Themenweges Minas da Gulatsch.

Ganz, ganz herzlich bedanke ich mich für die grosse Arbeit von Elsbeth Rehm bei der Gestaltung dieses BERGKNAPPE. Danke auch der Drucki Landquart für die Gestaltung und den Druck.

Der Austausch und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Bergbauinteressenorganisationen freut mich riesig. Innerhalb Graubünden mit den Partnerorganisationen, Überregional mit verschiedenen Besucherbergwerken, Schweizweit mit der SGHB sowie mit den Nachbarländer über das Netzwerk Montanhistorik.

Mit einem ganz herzlichen

Glück auf!

Hansueli Suter



**VEREIN ERZMINEN
HINTERREIN**

hinterrhein@bergbau-gr.ch
www.ermine-hinterrhein.ch

- Silberminen Alp Taspegn
- Bergwerk-Abenteuerwanderung Ursera
- Historische Bergbau-Führung
- Bergbau-Museum Innerferrera

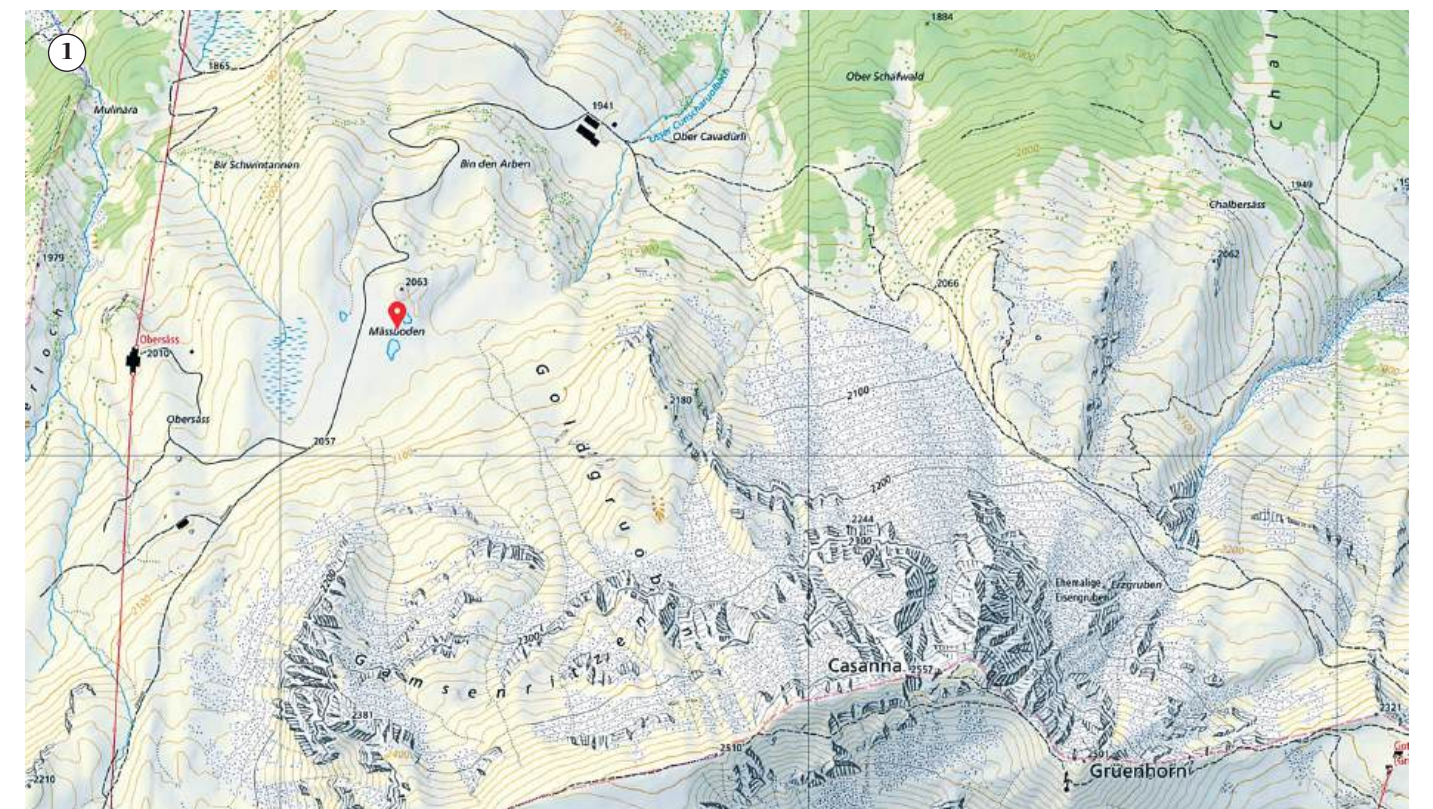
Kontakt: Gästeinformation Viamala
+41 (0) 81 650 90 30, info@viamala.ch
www.viamala.ch

Legende oder Wahrheit? Alte Geschichten neu interpretiert

Sagen und Geschichten über rätselhaft Bodenschätze im hinteren Prättigau gibt es einige. Gerade das Gotschna- und Casannagebiet bei Klosters-Serneus ist bekannt dafür. Unter den Begriff Bodenschätze fallen alle gewinnbaren, vorteilhaft verwertbaren und natürlichen Bestandteile der Erdkruste. Zu diesen Bestandteilen gehören nicht nur die Vorkommen an Kohle, Erdöl, Erdgas, Erzen und Salzen, sondern auch sonstige Mineralien, Steine und Erden, sowie im weitesten Sinne auch Thermal- und Mineralwässer. Im Prättigau gibt es aus heutiger Sicht, mit einer Ausnahme (Bad Serneus), keine verwertbaren Bodenschätze mehr. Doch dies war nicht immer so. Zu meinem grossen Erstaunen fand ich nach dem verheerenden Hochwasser der Landquart von 2005 in

dessen Geröll aussergewöhnliche Erze und Gesteine. Bei meinen nachfolgenden Feldforschungen verdichteten sich die Hinweise, dass sie einst entscheidenden Einfluss auf die lokale Sagenwelt hatten. Unter anderem fand ich beträchtliche Mengen an Manganerz, welches mit grosser Wahrscheinlichkeit zur Entstehung der «Goldbrünneli-Sage» im Dros/Drostobel führte. Die ganze Fundgeschichte und die lokal-historischen Schauplätze wurden im BERGKNAPPE 122 (2013)¹ und 129 (2016)² vorgestellt. Auch der einzige mir bis heute bekannte Edelstein des Prättigaus, dessen sagenumwobene Vorkommen zumindest in heutiger Zeit nicht mehr bekannt waren, wurde im BERGKNAPPE 134 (2019)³ beschrieben. In der Zwischenzeit gelangen mir wieder neue

Entdeckungen, die mehr Licht in die Zusammenhänge unserer längst vergessenen Bergbau-Geschichte bringen. Literarisch reichlich Auskunft gab mir dabei das Werk «Einfalte Delineation» von Nicolin Sererhard. Weiter berichte ich über einen kurzen Ausschnitt aus dem Reisetagebuch der beiden Pfarrer Pol und Catani; sowie Theobald's «Naturbilder aus den Rätischen Alpen». Bei all diesen Texten handelt es sich um authentische, nicht jeglicher Grundlage entbehrende Zeitzeugenberichte. Dank meiner Kenntnisse über die geologischen Besonderheiten und die mineralogischen Lagerstätten im hinteren Prättigau konnte ich nun gewisse Passagen aus diesen drei Werken mit meinem lokalen Geowissen vergleichen und so ihren Wahrheitsgehalt überprüfen.



Noch heute ist die Flurbezeichnung «Goldgruben» in der Landeskarte der Schweiz eingetragen (www.map.geo.admin.ch / Vergrösserung 1:10'000). Die Suche nach Vererzungen in betreffendem Gebiet blieb bis heute erfolglos. Erst weiter unten «Bin den Arben» gibt es alten Bergbau auf Pyrit. Es scheint, als sei die Flurbezeichnung im Laufe der Zeit nach oben gewandert.

Meine Forschung entstand sozusagen im Spannungsfeld zwischen Gelesenem und selbst Erlebtem. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse zeigen zudem, wie hartnäckig lange sich Fehlinterpretationen und Irrtümer halten können – z.T. bis heute. (Bild 1)

Nicolin Sererhard (1689–1755) und sein Werk «Einfalte Delineation aller Gemeinden gemeiner dreyen Bünden» (Neuausgabe, 2. Auflage, 1994)

Nahezu vierzig Jahre lang, von 1716–1754, wirkte Nicolin Sererhard als Pfarrer und Lehrer in Seewis. In dieser Zeit sammelte er die meisten seiner Anekdoten und Geschehnisse, die er dann ums Jahr 1742 niederschrieb. Als Vorlage diente ihm, zusätzlich zu seinen persönlichen Auswertungen, die ältere Geschichtsliteratur von Sprecher und Guler. Über die weitere Entstehung des Werkes «Einfalte Delineation» ist nur Unzureichendes bekannt⁴. Gesamthaft betrachtet widerspiegeln die gesammelten Anekdoten das ausgehende 17. und das frühe 18. Jahrhundert in Graubünden auf eindruckliche Art und Weise. Mitte des 18. Jahrhunderts herrschte mehr und mehr der Geist der Aufklärung, auch in Graubünden. Wenige Jahrzehnte zuvor, als sich laut Sererhard die Überlieferungen zuge tragen haben, waren Wissenschaft und Glaube noch eng miteinander verflochten. Es war eine Zeit, als die Kirche fieberhaft und mit allen Mitteln versuchte den Aberglauben landauf, landab zu bekämpfen. Zu viel Wissen konnte jedermann/-frau

schnell auf den Scheiterhaufen bringen. Dennoch, der Glaube an übernatürliche Kräfte sass tief im Bewusstsein der Bevölkerung. In grosser Verzweiflung und Not behalf man sich noch immer mit allerhand verbotenen Praktiken. Auch Künste wie die Alchemie und die Suche nach dem Stein der Weisen wurde vielerorts geduldet und praktiziert. Ziel war es, aus minderwertigen Substanzen Gold zu machen. Laut Sererhard ereigneten sich gerade zu dieser Zeit so manche wunderlichen Gold- und Silberfunde im Casannagebiet ob Serneus. Warum gerade Gold und Silber? Diese zwei schönen Metalle faszinierten die Menschen schon immer. Sie stehen für Macht und Reichtum. Um leere Staatskassen zu sanieren, entstanden schon früh die Bergregale. Könige und Machthaber in der alten Welt liessen immer wieder nach neuen Einnahmequellen suchen. In der Hoffnung, zumindest eines dieser wertvollen

Metalle zu finden, durchstreifte so mancher mit offenen Augen Land und Gebirge. Auch die in Armut und im harten, entbehrungsreichen Alltag lebende Bergbevölkerung in «Alt Fry Rätien» versprach sich mit eigenen Gold- oder Silberfunden ein besseres Leben. Ob im Fluch oder Segen, man war gut beraten stets auf der Hut zu sein. Immer wieder tappte man in die Verwechslungsfalle und verwechselte goldfarbene Steine mit Gold, oder zumindest goldhaltig - und silberfarbene Steine mit Silber. Bei den vermeintlichen Goldfunden handelte es sich in den weitaus meisten Fällen um Pyritfunde. Doch wer wusste das schon? Nicht umsonst wird Pyrit auch Katzen- oder Narrengold genannt. Sererhard kannte den Begriff Markasit («Gold-Marcasiten»), doch meinte er damit noch nicht die rhombische Modifikation von Pyrit. Markasit war zu seiner Zeit eine vieldeutig verwirrende Bezeichnung für sogenannte «Kiese»⁵.



Zwischen Wirklichkeit und historischer Überlieferung. An dieser Stelle im Schiferbach-Tobel spielten sich mit grosser Wahrscheinlichkeit die Geschichten des Alpknichts; des armen Mannes (Venediger); und des Lemm von Mezzaselva ab. Bei starkem Gewitterregen bieten sich die grossen Steine als Zufluchtsorte geradezu an. Unweigerlich kommt man dabei mit der klebrigen Lehmschicht in Berührung. Auf diese Weise bleiben die «Goldtröpfchen»; das «flüssige Gold»; oder eben die kleinen Pyrit-Würfelchen an den Schuhen und Kleidern hängen. Aufnahme 2019.

Obwohl Schwefelkies (Pyrit, Markasit), Magnetkies (Pyrrhotin) und andere Kiese (Arsenkies, Kupferkies, Buntkupferkies) in Ausnahmefällen Gold enthalten können, sind mir bis zum heutigen Zeitpunkt keinerlei Goldgehalte in den Gesteinen der Region bekannt. Kleinste Spuren sind nicht auszuschliessen, doch wären diese viel zu gering, um wirtschaftlich nutzbar zu sein. Eigene Goldwasch-Versuche im Schiferbach beim Schifer/Erezsäss blieben jedenfalls erfolglos.

Der Alpknicht und die Goldtröpfchen

Zwei Geschichten, die sich vor Sererhard's Zeiten zugetragen haben⁶:

«Schliesslichen muss ich nur noch dieses beyfügen: an bemeltes Fanday Thal gränzet ein rauches Alp Gebirg, welches jenseits auf Prettigauer Gränzen lieget, und unden an Zerneuser und Kunterser Territorium angrenzet. Die Alp heisset Casanna. Dieses Alp Gebirge soll voll Mineralien seyn, und sonderlich reich an Adern massiven Goldes. Mann fabuliert auch, wie vor altem in dieser Alp ein Alpknicht sich in einem Ungewitter under einen Felsen hingestellet. Als er aber in die Hütten zu den Kameraden kommen, haben sie etliche Tröpflein massiven Golds an seinem Huth angeklebet gefunden, welche, als er under diesem Felsen gestanden, von oben herab auf ihn getröpfelt». (Bild 2)

Weiter berichtet er:

«Item es habe auch ein armer Mann um dortige Gegend eine Gold Ader gefunden, zwei mal davon genommen und sich damit bereichert. Als er nun das dritte mal kommen und mehreres ab-

holen wollen, habe er seine Fund-Grube ohnmöglich mehr finden können, und als er traurig das Ort verlassen, habe er gehört ihm eine Stimm nachrufen, die gesagt: er sollzufrieden seyn mit dem, das er habe, und ehrlich haushalten, so werde er und seine Nachkommen genug haben etc».

Die neuen Hinweise:

Diese zwei Geschichten haben sich am selben Ort abgespielt, wie die nachfolgende dritte Geschichte.

Lemm's Goldgrube und das helle Lichtlein

Diese Geschichte hat sich zu Sererhard's Zeiten abgespielt:

«Vor circa zwanzig Jahren truge sich zu, dz ein ehrlicher Mann von Meza Selva im Prettigau, von Geschlecht ein Lemmi, der eine Frau aus Fanday hatte, an einem sonntag Abends über diese Alpen in Fanday wollte; im Berg wurde er von der Nacht überfallen. Im Dunkeln sache er etwas schimmern wie ein Licht. Er betrachtete diesen Glanz eine Zeit lang, und da er gesehen, daz sich selbiger weder vergrössere noch kleinere, noch von seiner Stell verruke, gedachte er, es müsse etwas Natürliches und kein Gespenstwesen seyn, wofür ers erstlich angesehen, entschlosse sich demnach, alldorten zu pernoctieren, dann es war Sommerzeit und gelind Wetter, um auf den Morgen die Gegend recht zu visitieren. Am Morgen fand er in einer blauen Leim-Rüfe ein gelbes schönes Metall, dem Gold gleich. Er erfreute sich über seinen Fund, wollte auch seinen Schaz für sich allein behalten, und dorfte niemand etwas davon offenbahnen. Er probirte etliche Mahl die Schmelzung des Metalls in einem Tigel.

Weil er aber die Goldscheide Kunst als ein Baur nicht verstuhnde, konnte er ihm selbst seinen Schaz nicht zu Nuz machen. Danach belude er sein Pferd mit einem Säumlin dieses Metalls und fuhr damit auf Feldkirch. Allda trafe er einen an, der ihm das erste Säumlin, weiss nicht mehr gewiss ob um zwölf oder um zwanzig Philipps Thaler abgehandelt, mit Befehl ihm mehr zuzuführen. Den andern Saum zahlte er ihm noch einmal so viel als für den ersten. Der Baur vermeynte Vögel gefangen zu haben und mit seinem Goldgraben und Fuhrwerk. Jedes mal erhöchte er den Preis um die Hälfte. Jedermann verwunderte sich über diesen Mann, dz man ihn so wenig sache, und er auch sein Heuen andern verdinget. Er wurde demnach ausgespuhrt, und befunden, dz er in diesem Gebirg Metall grabe, und von selbigem an zerfiele ihm die Goldgrube, dass weder er noch andere kein Metall mehr finden konten. Sein Correspondent urgirte stark um mehreres und bothe ihm eine grosse Summe an, wenn er ihm noch ein Saum zuführen könne, aber der Mann konnte nichts mehr bekommen, und mussten also beyde patientia halten. Woraus zu muthmasen, dies Metall müsse mehr werth gewesen seyn, als der Baur-Mann gewusst, und wann er die Sachen verstanden hätte, wurde ihm villeicht sein Fund bereichert haben, wiewohl ihm das Erlösste so wohl bekommen, dz er ein Gut darmit kaufen können.

Kunterser Leuth haben nachgehends auch in dieser Leimrüfe nachgesucht, und auch kleine Stüklin solchen gelben Metalls gefunden, welche aber nur Gold-Marcasiten waren, die im Feuer, weil sie zuviel Schwebel in sich halten, zerfliegen, die aber an Farb dem Gold gleich sehen». (Bild 3 und 4)



Man muss schon sehr genau hinschauen, sonst sieht man sie nicht. Trotz des feuchten Milieus glänzen die meisten Pyrit-Würfelchen noch immer schön goldgelben. Zwei Faktoren führen dazu: 1. eine zäh-klebrige, wasserundurchlässige Ton-Lehm-Talk-Schicht schützt relativ gut vor Oxidation (sauerstofffrei) und 2. werden die Würfelchen meist von einer dünnen Quarzschicht umhüllt.

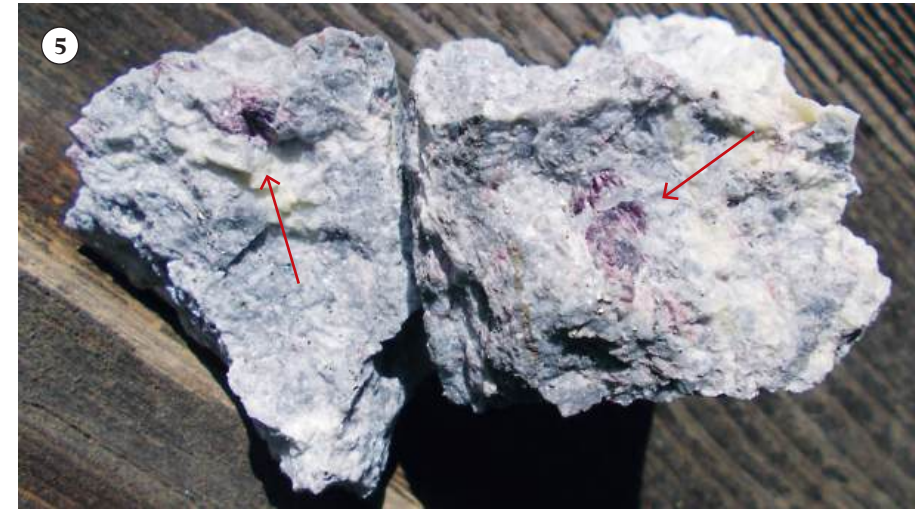


Das «Gold der Casanna». In Ausnahmefällen erreichen die Pyrit-Würfelchen eine Kantenlänge bis zu 3 cm. Meist sind sie jedoch viel kleiner (im mm-Bereich).

Die neuen Hinweise:

Im Schiferbach-Tobel westlich der Casanna Alp befindet sich eine Stelle, wo kleine Pyrit-Würfelchen sehr zahlreich auf dem Boden herum liegen⁷. Sie wittern aus einer schmalen, tektonisch längst inaktiven Bruchlinie heraus (Serpentinit), die sich geologisch gesehen zwischen Bündnerschiefer und Falknis-/Sulzfluhdecke befindet. Um die Mittagszeit, wenn die Sonne für wenige Stunden ins sonst schattige Tobel scheint, blitzen die Kristallflächen gegen das Sonnenlicht kurz auf und verraten so ihren Standort. Jetzt lassen sie sich leicht zusammenlesen. Die Pyrit-Würfelchen liegen in einem Lehm, der bei nasser Witterung äusserst klebrig ist. Bei Gewitterregen oder nasser Witterung bekommt man unweigerlich dreckige Kleider, insbesondere wenn man unter einem der grossen Felsbrocken Unterschlupf sucht. All diese Umstände passen gut zu Sererhard's ersten Geschichte mit den Goldtröpfchen, die auf dem Hut des Hirten kleben blieben. Durch Starkregen spült es immer wieder neue Pyrit-Würfelchen zutage, doch wenn die Lehmrüfi gezielt nach ihnen abgesucht wurde, findet man für längere Zeit keine mehr (vergleiche Sererhard's zweite Geschichte). Die Grösse der Pyrit-Würfelchen schwankt meist im Millimeterbereich. In Ausnahmefällen erreichen sie Kantenlängen bis zu 3 cm. Die schneeweisse Lehmschicht führt auch bläulich-grüne Stellen aus zersetztem Serpentinit. Neben Pyrit enthält die Lehmschicht reichlich Talk. In einem dieser schneeweissen Lehm-Talk-Knollen fand ich zu meiner grossen Überraschung

ein leuchtend purpurfarbenes Mineral. Nach der Analyse⁸ handelt es sich um Cr-haltigen Klinochlor (Kämmererit), der seinesgleichen in der Schweiz sucht. Im Schiferbach-Tobel findet man dieses Mineral meist in Form von Überzügen. Dank seiner leuchtend rotvioletten Farbe muss es dem «Lemmi von Meza Selva» vorgekommen sein, wie das Schimmern eines Lichtes (nach Sererhard's dritten Geschichte). Doch wie ist die Aussage vom hellen Lichtlein zu erklären? Der meist bäuerlichen Bevölkerung im Prättigau kam der Anblick von glitzernden Mineralien bis weit in unsere Tage hinein äusserst ungewohnt vor. Mangels Vorkommen wusste man nur ungenau, um was es sich dabei handelt. Zusätzlich erlangte man (geschieht auch heute noch) durch verschlüsselte, dramaturgische Aussagen mehr Aufmerksamkeit. Schon Campbell erwähnte in seiner Topographischen Beschreibung⁹ von 1573, dass der Bergbau, geschweige denn die Strahlerei, hierzulande keine grosse Bedeutung hatte. Angemerkt sei noch erwähnt, dass es das Geschlecht der Lemm in Mezzaselva-Gruoba tatsächlich gab. Noch bis in die erste Hälfte des 20. Jh. lebten zwei Geschwister auf Gruoba. Danach starb das Geschlecht hier aus. Ob diese Lemm alle miteinander verwandt waren, bleibt offen. Über das Schiferbach-Tobel ist folgendes zu berichten. Es liegt nicht weit vom Berghaus Schifer und der Conterser Schwendi entfernt. Dort kreuzen sich die Wege von Conters und Serneus, über's FONDEI ins Schanfigg und zur Casanna Alp. Der Weg über's FONDEI wurde in früheren Zeiten von den Einheimischen oft unter



«Ein helles Lichtlein». Violetter Kämmererit aus dem Schiferbach-Tobel. Bildbreite ca. 8 cm.



Riffartige Kalkausscheidung (Sinterbildung) im Cunterluzi-Tobel. Vermutlich stand Sererhard schon vor ca. 300 Jahren an dieser Stelle und bestaunte verwundert den vermeintlichen Baumstamm.



Kein versteinertes Holz sondern eine Aragonit-Sinterbildung (Länge des Anschliffs 12,5 cm). FO: Cunterluzi, etwas ausserhalb von Serneus.

die Füsse genommen. Prättigauer und Schanfigger pflegten traditionell enge Kontakte. Da diese Wege weit und beschwerlich sind, kam es schon mal vor, dass die Serneuser als Abkürzung durchs weglose Schiferbach-Tobel ausgewichen sind. Gerade bei grosser Eile, oder wenn man nicht in Dunkelheit geraten wollte. Auch sind die territorialen Grenzen (Gemeindegrenzen, Durchgangsrechte) in besagtem Gebiet nur dem Eingeweihten bekannt. (Bild 5)

Der versteinerte Baumstamm

Ein weiteres Beispiel einer verschlüsselten, dramaturgischen Aussage. Sererhard und der vermeintliche Baumstamm im Cunterluzi-Tobel¹⁰:

«Hier bey der Anmerkung de telluris immutatione successiva erinnere mich, in meiner Jugend in dem tiefen Kunterser Tobel curiosum quid gesehen zu haben, namlich ein Stuk von einem grossen, dicken Tannen- oder Lerchen-Baum mitten aus einer gächen, blauen, leimigten Tobelseiten hervorragen, welches Stük Holz sich schon von undenklichen Jahren, wie die Alten sagen, allda praesentiert. Es liegt mehr als haustief unter der flachen superficie terrae, also dz sich jederman verwundern muss, wann und wie doch dieses Holz so tief unter die Erde habe kommen können, einige vermeynen gar, es möchte etwan noch eine Reliquien des Sündflusses seyn, ast relinquamus immutationes mundi phisicis, wann nur nicht auch mundus moraliter täglich seine immutationes in pejus litte».

Die neuen Hinweise:

Tatsächlich befindet sich am Rande des Cunterluzi-Tobels, auf Höhe «Cunterluzi» eine Stelle, wo Kalksinter riffartig zu Tage tritt. Die dunkelbraun-weiss gebänderten Aragonit-Sinterbildungen ähneln den Jahrringen in Holzstämmen¹¹. Selten enthalten sie noch Abdrücke von Buchenblättern. Gebänderte Versinterungen entstehen durch Ausfällung übersättigter, kalkhaltiger Wässer an Quellaustritten, die bedingt durch saisonale Schwankungen (Sommer/Winter) unterschiedliche Eisengehalte mit sich führen und als Ringe ablagern. Bei der Fundstelle handelt es sich um die gleiche Stelle, die schon Sererhard aus seiner Jugend her kannte. Ältere Serneuser erinnerten sich noch schwach an Grabungsstellen in besagtem Gebiet. Doch um die Mitte des 20. Jahrhunderts geriet dann alles schnell in Vergessenheit. Heute weiss wohl niemand mehr von diesem «versteinerten Holz» am Rande des Cunterluzi-Tobel. (Bild 6 und 7)

Das legendäre Schloss Badino oder Padina

Nur kurz erwähnt Sererhard das Schlösschen Badino in der Gruoba bei Serneus¹²:

«Nicht weit von der Grub stuhnde vormalen auch ein altes Schloss, genant Badino oder Padina».

Die neuen Hinweise:

Am Fusse des Buchenwald-Abhanges, der sich von der weltbekannten Sunnibergbrücke bis zur Schwemmebene der Landquart hinunter zieht, fand ich in den Jahren 2009 -

2015 zahlreiche Eisenerzstücke. Seit dem Hochwasser 2005 wittern sie aus dem steilen Abhang heraus und lagern sich dort ab. Wie Vergleiche zeigten, stammten sie ursprünglich aus der alten Eisenerzgrube «St. Jakob» auf Casanna. Wenn man der Falllinie der Eisenerzstücke den Buchenwald-Abhang nach oben folgt, gelangt man zu einem kleinen Felskopf. An dessen Fuss befindet sich eine kleine Höhle. Durch Bäume und Gestrüpp ist der ganze Bereich fürs Auge gut geschützt. Der Felskopf selbst besteht aus Konglomerat (Nagelfluh) und dürfte verfestigtes Moränenmaterial sein. Unweigerlich kommt die Frage auf: Ist diese kleine Höhle natürlichen Ursprungs, oder wurde sie durch Menschenhand ausgegraben? Über das Gebiet «Gruoben - ufm Büel», wo sich auch unser Felskopf mit der Höhle befindet, kursieren zahlreiche Geschichten. Aus dem Klosterser Heimatbuch von Florian Hew sel. geht hervor, dass sich auf dem Geländeplateau einst zwei Burgen befanden¹³. Die erste Burg «Padino» vermutete er beim Geheimgang auf «Gruoba». Die zweite Burg soll sich unter dem Gruobastutz auf einem Felskopf befunden haben. Dieser Felskopf wurde auch «Schadstein» oder «Schatzstein» genannt. Man vermutete unter dem Felskopf das Versteck heimlicher Schätze. In dunklen Nächten wurde oft nach ihnen gegraben. Dabei könnte es sich um die kleine Höhle handeln, die ich wiederentdeckt habe. In direkter Falllinie gegen die Landquart hinunter, fand ich ja die zahlreichen Casanna-Eisenerzstücke. Sie gehörten womöglich zu einem «Schatz», der in besagter Höhle vor langer Zeit

abgelagert wurde. In der Nachfolge beschäftigte ich mich immer wieder mit der Frage: Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Burg Padino, dem Schatzstein und dem Eisenerz am Fusse des Buchenwald-Abhanges? Anfangs Gruobenstutz, etwa 100 m taleinwärts, ragt ein weiterer grosser Felskopf aus dem Erdreich des Buchenwaldes. Dieser wurde, wenn man den Gerüchten Glauben schenken will, vormals als Richtstätte genutzt. Handelt es sich dabei um besagten «Schadstein»? Es ist keineswegs gesichert, ob es sich beim Schadstein und/oder Schatzstein um denselben, oder um zwei verschiedene «Steine»/Felsköpfe handelt. (Bild 8, 9 und 10)

«Ufm Büel» hat man einen guten Ausblick ins gegenüber liegende Drostobel (Manganerz-Aufschluss, Goldbrünneli-Sage), zu den alten Eisenerzgruben auf Casanna und auf den Talboden inklusive Landquart.



Der «Schatzstein» mit kleiner Höhle. Nach dem Volksmund soll hier einst in dunklen Nächten nach Schätzen gegraben worden sein.



Grössere und kleinere Eisenerz-Bruchstücke von der Casanna, gefunden am Fusse des Buchenwald-Abhanges (bei Punkt 3 auf nachfolgender Aufnahme). Noch heute lassen sich Erzstücke in der Falllinie unterhalb des «Schatzsteins» unter der dünnen Humusschicht finden. Massstab 10 cm.



An strategisch günstiger Lage. Auf dem Geländeplateau «ufm Büel» bei Pfeil 1 liegt der vermutete Standort der Burg Badino/Padina. Pfeil 2 markiert den «Schatzstein». Pfeil 3 zeigt die Falllinie und die Fundstelle der Casanna-Eisenerzstücke am Fusse des Abhanges. Anfangs Gruobenstutz bei Pfeil 4 befindet sich das «Loch» mit dem Trockenmauerwerk und Pfeil 5 zeigt die Stelle, wo heute der Quellaustritt liegt. Ganz links aussen (Pfeil 6) liegt die Lokalität «Gruoba» mit dem ehemaligen Geheimgang (nach Lehrer Hew, 1967).

Strategisch an einem idealen Ort um zu beobachten, überwachen und zu kontrollieren¹⁴. Schon seit Jahrhunderten führt der Prättigauer Weg hier durch.

Felsen aus gutgebanktem Kalk und Flysch bilden eine natürliche Geländeverengung. All diese Tatsachen könnten bei der Wahl eines geeigneten Standortes für die Burg Badino/Padina ausschlaggebend gewesen sein. Da die Eisenerzstücke ursprünglich von der Casanna stammten, gehe ich davon aus, dass sie durch einen ehemaligen Erztransport, über den Sunniberg herunter, hierher gebracht wurden. Weshalb die Erzstücke gerade hier abgelagert, zwischengelagert oder

sogar ausgeschüttet wurden, bleibt wohl für immer im Dunkeln der Geschichte verborgen. Waren sie Teil eines Wegzolls, eines vergessenen Erztransports, oder sogar Diebesgut? Durch den Tipp eines Einheimischen erfuhr ich, dass sich vor dem Anstieg des Gruobenstutzes, unmittelbar ob der Strassenböschung, ein durch Menschenhand erstelltes Loch befindet. Bei der Besichtigung stellte ich mit Erstaunen fest, dass im Eingangsbereich noch Reste von Trockensteinmauern und ein imposantes Trockenmauergewölbe zu sehen sind. Viel Erde, Laub und Schutt verhindern jedoch ein Weiterkommen in die Tiefe. Offensichtlich wurde das Loch vor nicht allzu langer Zeit mit Müll verfüllt. Zerschlagene Glasflaschen und verrostete Büchsen sprechen eine deutliche Sprache. Nach Aussage meines Informanten (Jg. 1934) soll das Loch in seiner Jugendzeit noch etwa 10 Meter weit in den Berg hinein geführt haben. Zuhinterst sei eine Quelle entsprungen mit klarem, frischem Bergwasser. Dieses wurde gefasst und zu einem Brunnen hinaus auf's Büel geleitet. Tatsächlich tritt unweit von hier, im Schichtverlauf des Gesteins gegen die Landquart hinunter, ein kleines Quellsbächlein zutage. Alle gesammelten Indizien passen gut zur Geschichte von Lehrer Hew sel., der hier ufm Büel, wo heute die Umfahrungsstrasse N28 auf die Sunnibergbrücke führt, einstmals eine Burg vermutete. Meiner Theorie zufolge käme als Burg wohl eher ein turmartiges Gemäuer infrage, für Beobachtungs- und Kontrollaufgaben in Zusammenhang mit dem Bergbau auf Casanna. Eine eigene Wasserversorgung (Quelle) wäre



Das Trockenmauerwerk im Eingangsbereich des «Loches». Stand 2017.



Eindrücklich: Trockenmauer-Gewölbe im Innern des verfüllten Lochs.

für die Burgbesatzung von existenzieller Bedeutung gewesen, speziell in Krisenzeiten. (Bild 11 und 12)

Zahlreiche Geschichten ranken sich auch um das Gebiet «Gruoba», östlich Mezzaselva. Da ist zum einen das Gerücht eines Geheimganges, der noch bis in die 1960er Jahre hinein im Gelände schwach zu erkennen war. Ein seltenes Foto vom Lehrer Hew sel. und seiner Schulklass

beweist, dass dort in der Gruoba ein halb verschüttetes Loch ans Tageslicht kam. Später wurde das gesamte Geländeplateau, inklusiv Reste des Geheimganges, mit Ausbruchmaterial des Gotschna- und Vereina-Tunnels aufgefüllt (1997-2001). Noch kurz zuvor (1995/96) untersuchte der Archäologische Dienst in einer Grabung besagtes Gebiet¹⁵. Dabei wurde u.a. der Geheimgang von Lehrer Hew sel. freigelegt.

Wie sich heraus stellte, handelte es sich dabei mehr um einen gewölbten Kellereingang, der zu einem alten Bauernhaus aus der frühen Neuzeit (16./17. Jh.) führte. Aus mündlichen Überlieferungen geht hervor, dass sich hier irgendwo einst auch ein Frauenkloster befunden haben soll. Angeblich fand eine Nonne aus diesem Kloster anfangs des 15. Jh. die Schwefelwasser-Quelle vom Bad Serneus. Der Legende nach waren das Schloss Badino/Padina und das taleinwärts liegende Frauenkloster durch einen geheimen, unterirdischen Gang miteinander verbunden (J. Stahel)¹⁶. Dieses Frauenkloster gehörte vermutlich, zusammen mit dem Schloss Badino/Padina, zum Lehen der Vasallen der Freiherren von Vaz (?). Wie Stahel richtig bemerkte, stand das Schloss ehemals gegenüber der Schwefelquelle, auf dem heutigen Büel. Einstmals führte ein steiler Fusspfad vom Bad über die Gulfia und die Au zum Büel, der sogenannte «Junkerweg». Von diesem ist längst nichts mehr zu sehen. Auch sein ursprünglicher Verlauf ist nicht mehr sicher zu lokalisieren. Handelt es sich beim zuvor beschriebenen Loch anfangs Gruobenstutz um den Geheimgang zum Klösterchen? Einen Stollen einer ehemaligen Erzgrube kann Mangels Anzeichen allfälliger Vererzungen ausgeschlossen werden. Fazit: Allem Anschein nach existierten früher im Gebiet Gruoba - ufm Büel mindestens zwei verschiedene «Geheimgänge». Ursprünglich wohl in unterschiedlichen Zeiten für unterschiedliche Zwecke konzipiert, wurden sie erst viel später als sogenannte Geheimgänge von den Einheimischen umgedeutet.

Aus dem Reisetagebuch der beiden Pfarrer Pol und Cattani, im Juli 1780

Luzius Pol (1754-1828) wirkte als Pfarrer u.a. in Schuders und Luzein. Er leistete ab 1803 Pionierarbeit bei der Eindämmung der Landquart und beim Ausbau der Strasse durchs Prättigau. Johann Baptista Cattani (1745-1831) wirkte als Pfarrer u.a. in Schiers und St. Antönien. 1784 wanderte er nach Norka im südlichen Wolgagebiet/Russland aus. Dieser kurze Ausschnitt handelt von einer gemeinsamen Bergtour, die Pol und Cattani 1780 durchs Prättigau, die Montafuner Berge bis ins Ferment unternahmen¹⁷:

«Am Morgen frühe zogen wir den Saaserberg hinauf gegen Madrisen zu, betrachteten noch den an diesem Berge befindlichen Mineralfelsen, der metall-

reich scheint, aber beim Schlagen und Reiben zu viel Schwefel Dampf und Geruch von sich giebt. Auch suchten wir die am aussern Theil des Saaserberges, zu oberst an der Kühalp befindliche Ader von Seifenstein auf, und giengen dann durch die merkwürdigen Caffier-Blatten an der St. Antönierseite hinab». (Bild 13, 14 und 15)

Die neuen Hinweise:

Ziel meiner Tour war es, den ominösen Seifenstein zu suchen. Im August 2014 zog ich wieder einmal los, von der Bergstation Madrisabahn über die Saaser Alp bis hinauf zur Chüecalanda und weiter bis auf's Rätchenjoch (2'606 m ü.M.). In der Hoffnung dort oben etwas zu finden, durchsuchte ich das ganze Joch. An einer Stelle westlich des Jochs fand ich dann überraschenderweise zahlreiche kleine Eisenerz-Stücke. Sie lagen verstreut im Geröll herum.



Nur mit viel Glück und Spürsinn habe ich die Stelle entdeckt. Der Pfeil in der Mitte markiert meine Kameratasche. Links daneben die Schürfstelle und rechts die Aushubhalde. Im Vordergrund ist eine kleine Felsformation zu sehen, die aus plattig-brechendem Wetzsteinschiefer (Kieselschiefer) besteht. Idealer Rohstoff für allerlei Schleif- und Wetzsteine.



Nur noch schwach hebt sich der Schuttkegel des Aushubs vom Gelände ab (unterhalb meiner Wanderstöcke/Pfeil).



Das Eisenerz vom Rätchenjoch (z.T. magnetisch/markiert durch Knopfmagneten). Deutlichster Unterschied zum Casanna-Eisenerz: Durch Oxidationsvorgänge enthält das brekziöse Rätchenjoch-Eisenerz viel mehr Rost (Goethit/Limonit). Massstab 10 cm.

Zu Hause testete ich sie mit einem Magneten und einer Kompassnadel. Tatsächlich weisen einzelne Stücke partiell einen starken Polarmagnetismus auf (Magnetit-haltig). Doch Eisenstein ist nicht Seifenstein. Mein erster Gedanke war: Es könnte sich

um einen Übersetzungsfehler von Eisen- zu Seifenstein handeln. Bekanntlich können sich Gross- und Kleinbuchstaben in alten Handschriften, je nach Schreibweise, sehr ähneln. Nachfolgend schenkte ich dieser Problematik keine grosse Be-

deutung mehr. Sie geriet in Vergessenheit, bis ich im Juni 2017 erneut eine Wanderung in besagtes Gebiet unternahm. Als ich gemächlich die Chüecalanda hinauf wanderte, bemerkte ich plötzlich zu meinen Füßen einen auffallend grasgrünen Stein. Er lag im Bächlein, welches vom kleinen Töbeli beim Rätchenjoch herunter murmelt. Als ich den Stein genauer betrachtete, merkte ich schnell, dass es Talk ist. Der Ritztest ist dabei ein gutes Bestimmungsmerkmal (Talk = Mohshärte 1). Jetzt hatte ich Gewissheit. Meine zuvor gehegte Vermutung eines Übersetzungsfehler ist falsch. Am Rätchenjoch gibt es neben Eisenstein tatsächlich auch Seifenstein (Synonym für Speckstein, Talk). Nach der Beschreibung von Catani und Pol befindet sich die Fundstelle «zu oberst an der Kühalp», was zutrifft. Beim Versuch die Ader zu finden, stiess ich im Bächlein auf noch grössere Talk-Brocken. Leider konnte ich die Fundstelle im Anstehenden nicht lokalisieren. Mein Rucksack füllte sich dennoch. Mit einem Gewicht von ca. 30 kg war der Rückweg lange, sehr lange. Zuvor untersuchte ich noch bei Punkt 2'619 m ü.M. auf dem Rätchenjoch die Eisenerz-Fundstelle. Dabei bemerkte ich plötzlich eine Abraumhalde, die sich nur noch schwach vom natürlichen Geröllfeld abhebt. Es schoss mir sogleich durch den Kopf, an dieser Stelle musste einst gearbeitet worden sein. Bekanntlich wurden vor einigen Jahren in der Rüti bei St. Antönien ein paar Schlacken gefunden, die auf eine alte Eisenverhüttung hindeuten. Im BERGKNAPPE 6 (1978) machte H. Krähenbühl sel. einen Aufruf über

vergessene Fundstellen im Bündnerland¹⁸. Beschrieben wurden diese in einem Bericht «Über den Bergbau in Bünden» von Carl Ulysses von Salis-Marschlins (1760-1818). Darin wird auch ein Magneteisenstein-Vorkommen auf der «Saaser

Alp Calanda» erwähnt. Es handelt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um das gleiche Eisenerz-Vorkommen, welches ich 2014 auf dem Rätchenjoch wiederentdeckt habe. Allem Anschein nach brachte man das Eisenerz von dort, durch das



Das Fundgebiet für Seifenstein (Talk) im Töbeli zuhinterst an der Chüecalanda. Wir befinden uns hier auf etwa 2'300 m ü.M., am Fusse des Aufstiegs zum Rätchenjoch (2'602 m ü.M.). Stand 2017.



Der «Seifenstein» in Form von reinem Talk und wenig Calcit. Höhe der Stufe 15 cm.

Gafia-Tal hinunter, nach St. Antönien-Rüti zur Verhüttung. Über die Bedeutung und den Verwendungszweck des hiesigen Seifensteins ist mir nichts bekannt. Im Unklaren bleibt, ob und wie der Seifenstein, z.B. in zerriebener Form als Talkpulver/Talcum, einst Verwendung fand. Da das Vorkommen bei Catani und Pol Erwähnung findet, gehe ich davon aus, dass es zumindest der lokalen Bevölkerung bekannt war. Lüschen schreibt¹⁹: «Seifenstein ist seifenartig anzufühlen und wurde früher von Walkern benutzt». Walken gab es im Prättigau einige, z.B. in Serneus-Walki, Walki in Jenaz und Klosters. Fand der Seifenstein, wie es der Name sagt, beim Reinigen der Schafwolle Verwendung? (Bild 16 und 17)

G. Theobald (1810–1869) und sein Werk «Naturbilder aus den Rätischen Alpen» (4. Auflage, Tarnuzzer, 1920)

Nur sehr langsam erholten sich die Menschen im Prättigau von den Leidenszeiten der vergangenen 250 Jahren. Über Generationen hinweg verharrte man in einer Art ultra-konservativem Stillstand. Tiefes Misstrauen gegenüber Obrigkeit und Kirche, sowie eine kritische Haltung gegenüber allem Neuen förderte diese Abschottung. Man war sich gewöhnt, die Dinge selber in die Hand zu nehmen. Viele sind in dieser Zeit ausgewandert oder verdingten sich als Söldner in fremden Kriegsdiensten. Mitte des 19. Jahrhunderts erreichte zögerlich die Aufklärung Land und Leute. Einer der mit half, dieses neue Verständnis über Natur und Umwelt einer breiteren Gesell-



schaft zugänglich zu machen, war der hochgebildete Lehrer, Naturforscher und Kartograph Gottfried Ludwig Theobald. Er stammte ursprünglich aus Hessen/Deutschland und studierte Theologie an den Universitäten Marburg und Halle. Nach 1832 widmete er sich vornehmlich naturwissenschaftlichen Studien. Es folgten diverse Aufenthalte an verschiedenen Orten bis er schliesslich 1854 als Lehrer der Naturwissenschaften an die Kantonsschule in Chur kam. Seine Forschungsergebnisse über Geologie und Geographie, ergänzt mit Karten und Profilen, erschienen in verschiedenen Zeitschriften. Unter anderem im Schweizerischen Alpen-Club (SAC) und in der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Neben zwei umfangreichen Bänden mit dem Titel «Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz» und drei geologischen Blätter der Dufourkarte, verfasste er auch noch zwei reizend geschilderte Bücher über «Das Bündner Oberland» und «Naturbilder aus den Rätischen Alpen». Ein grosser Pionier der damaligen Zeit. In seinem wohl populärsten Werk «Naturbilder aus den Rätischen Alpen» (1860/62) erwähnt er den Sagenreichtum des Prättigaus. «Kein Teil von Bünden ist reicher an Volkssagen aller Art als das Prättigau». Seine Schilderungen erzählen uns von Menschen, die hier angeblich unermesslichen Reichtum gewannen. «Man erzählt sich davon so allerlei».

Blei und Eisen aus der Casanna?

Über den Bergbau auf Gotschna und Casanna schreibt Theobald²⁰:

«Die Kalkfelsen der Casanna sind Hauptdolomit, darunter liegen die verschiedenen Kalkschichten der Trias, rother Verrucano, eine Art Glimmerschiefer, endlich Gneis und Granit. Die Triasbildungen sind wie überall in Bünden der Fundort verschiedener Erze: Fahlerz, Kupferkies, Schwefelkies, Eisenoxyd finden sich am Fusse der Casanna an den Mündungen der alten Gruben, grosse Stücke von sehr reinem silberhaltigen Bleiglanz in den Schutthalden, welche die Nordseite der Gotschna bedecken. Auch verschiedene ansehnliche Gypslager kommen vor, nicht minder wichtig als jene metallischen Schätze, wenn man gelernt haben wird, das von der Natur Gebotene zu benutzen.

Gewiss ist, dass an der Casanna uralter Bergbau betrieben wurde, denn eine Menge Stollenmundlöcher öffnen sich am Fusse der Kalkwand; diese Arbeiten sind zu ansehnlich zu blossen Versuchsbauten; was man aber eigentlich grub, ist weniger bekannt; hauptsächlich waren es Eisen und Blei».

Die neuen Hinweise:

Wie Theobald richtig erkannte, wird die Casanna von triassischen Dolomit-Schichten aufgebaut. Neben an am Grünhorn lagern triassische Kalk-, Ton- und Rauwacke-Schichten. Weiter gegen den Gotschnagrät hin folgen rote Kieselschiefer-Schichten und Kalke der Jurazeit. Interessanterweise erwähnt Theobald nirgends den auffallend roten Radiolarit, welcher der Gotschna (romänisch = rot) den Namen gab. Wahrscheinlich waren zu jener Zeit die mikroskopisch kleinen Radiolarien, die dem Sedimentgestein den Namen gaben, als solches noch nicht erkannt worden. Beim «Gips-Chilchli»

unterhalb des Gotschnagrates stehen Konglomerate, permische Verrucano- und triassische Gips-schichten an. Überlagert werden sie von Granitgneisen und Pegmatit-Gängen der Dorfbergdecke. Im Nordabhang zwischen Gotschnagrät und Casanna befindet sich das sagenumwobene Dros/Drostobel. Trotz jahrelanger Feldforschung konnte ich im gesamten Gotscha- und Casannagebiet nirgends Bleiglanz finden. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass es Spuren von Bleiglanz irgendwo noch gibt, doch glaubhaft gesicherte Belegstücke fehlen. Wie Eingangs erwähnt, fand ich überraschenderweise im Dros/Drostobel grosse Stücke an metallisch-glänzendem, schwarzem Manganerz (Braunit, Manganoxide/-hydroxide)²¹. Meine Vermutung liegt nahe, dass es sich bei den von Theobald beschriebenen «grossen Stücke von sehr reinem silberhaltigem Bleiglanz» in Tat und Wahrheit um Braunit und sekundär gebildete Manganhydroxide handelt. Ähnliches gilt auch für die Eisengruben auf Casanna (Grube St. Jakob). Hier ist das Eisenerz z.T. eng mit Manganoxiden/-hydroxiden vergesellschaftet. Von Bleiglanz, Fahlerz oder Kupferkies weit und breit keine Spur. Auf alten Landkarten sind im Gebiet Gotschnaboden noch «ehemalige Bleigruben» vermerkt²². Auch in diesem Gebiet konnte ich nirgends Bleiglanz finden, dafür aber Graphit. Handelt es sich bei den angeblichen Bleigruben vom Sandbodenwald um Graphitgruben? Tatsächlich glaubte man noch bis weit in unsere Zeit hinein, dass Graphit auch Blei enthalte. Oder, dass der unerkannte Graphit, so silberglänzend er war, Blei (und

Silber) enthalte. Man denke da nur an den irreführenden Namen des Bleistifts, dessen Mine nicht aus Blei, sondern aus mehr oder weniger reinem Graphit besteht. Schon im 16. Jahrhundert fand der Name Bleistift in England Verbreitung. Auch die Entdeckung des Elements Mangan und die Erstbeschreibung des Minerals Braunit (1831) liessen lange auf sich warten. War sich Theobald bei

seiner Bestimmung des silberhaltigen Bleiglanzes aus den Schutthalden nördlich der Gotschna (Drostobel) nicht bewusst, dass es sich dabei tatsächlich um Manganoxide/-hydroxide (vor allem Braunit) handelt? Bei Theobald, einem solch hochgeachteten Naturwissenschaftler, stellt sich schon die Frage, weshalb er die hiesigen Verwechslungen nicht erkannte. Meines Erachtens konnte

er die zahlreichen Mineralien-Lagerstätten und Fundorte, die er in seinen umfangreichen Reiseberichten erwähnte, gar nie alle persönlich aufsuchen. Er war schlichtweg auf die Mitarbeit von einheimischen Gewährsleuten und deren Aussagen angewiesen. Dabei haben sich auch die Fehler eingeschlichen, die uns heute noch beschäftigen. (Bild 18)



Ausschnitt Blatt 416 (Klosters) und 419 (Davos) der Siegfried-Karte von 1884 mit den einstigen Abbaustellen aus unterschiedlichsten Epochen. Der Vermerk «Ehem. Bleigruben» auf Gotschnaboden-Sandbodenwald ist noch schwach leserlich (Graphit-Gruben!). Aus der steilen Nordseite der Gotschna stammen die Manganerzstücke, welche via Drostobel in die Landquart gelangten (Pfeil = Falllinie). Beim ovalen Kreis «ufm Büel» ist der Standort des Schlosses Badino/Padina zu vermuten, sowie nicht weit davon entfernt das Nonnenklösterchen.



Arsen kies und Graphit

Kurze Passage, die Theobald zu Beginn seiner Beschreibung über's Prättigau anfügte²³:

«An der Casanna findet sich auch Arsenkies und hinter ihr, im Geissmädl schöner Graphit».

Die neuen Hinweise:

Unter dem Begriff Casanna verstand man früher ein viel grösseres Gebiet, als nur den markanten Berggipfel selbst²⁴. Als Casanna wurde ein Gebiet bezeichnet, das die ganze Gotschna, inklusive Parsennmeder-Parsennfurka bis zum Casannapass umfasste. Wenn Theobald schreibt «hinter ihr, im Geissmädl», dann meinte er sehr wahrscheinlich das Gebiet Sandbodenwald-Gotschnaboden. Entscheidend ist dabei sein Standort. Wenn Theobald bei seiner Aussage in Davos war und von dort gegen die Casanna blickte, dann liegt das sogenannte «Geissmedji» oder «Geismad» hinter ihr. Angrenzend an das Geissmedji befindet sich der Sandbodenwald mit seinen vermeintlichen Bleigruben. Auch vor ihr (gemeint ist der Gotschnagrät) auf der Schwarzseealp wurde einst Bergbau betrieben. Ein alter Schürfstollen ist noch vorhanden, wo ich vor Jahren schönen Arsenopyrit fand²⁵. Verwitterter Arsenopyrit kann abfärbend sein oder Graphit enthalten. Nach dem Hochwasser 2005 fand ich im Landquart-Geröll bei Serneus einige Erzstücke, die ich noch keiner Mineralart zuordnen konnte²⁶. Vermutlich handelt es sich dabei um mannigfaltige Eisen-Arsen-Graphit-Vermischungen. (Bild 19)

Auf dem neusten Stand der Irrtümer

Gold, Silber und Blei aus dem Gotschna- und Casannagebiet gehören ins Reich der Märchen. Bei den von Sererhard erwähnten Goldfunden auf der Casanna Alp (mehrere Fundstellen) handelt es sich zweifelslos um Pyritfunde. An einer Stelle im Schiferbach-Tobel tritt, zusammen mit Talk und zahlreichen Pyritwürfelchen, das seltene Chlorit-Mineral Kämmererit zu Tage (Cr-haltiger Klinochlor). Wie «das Schimmern eines Lichtes» erstrahlt seine leuchtend purpurrote Farbe. Schon vor Sererhards Zeiten ist den Menschen das merkwürdige «versteinerte Holz» im Cunterluzitobel aufgefallen. Es stellt eine Versinterung dar, die aus gebändertem Aragonit besteht. Die Silbererze oder silberreichen Bleierze, wie sie Theobald aus den Geröllhalden unterhalb der alten Abbaue an der Casanna beschrieb, sind in Tat und Wahrheit Manganoxide/-hydroxide (Braunit, Kryptomelan/Hollandit). Aus zeitgenössischen Berichten geht

hervor, dass man noch bis Mitte des 20. Jahrhunderts seitens Gemeinde der Meinung war, auf Casanna gebe es Blei (gleiche Vereinbarungen 1940/41 wie Konzessionsvertrag von 1913)²⁷. Ein gutes Beispiel, wie lange sich Irrtümer halten können. Fahlerz, der Hauptsilberträger in so manch Bündner, Montafoner und Tiroler Bergwerken, konnte ich im gesamten Gebiet ebenfalls nirgends finden, dafür aber gediegen Kupfer und Chalkosin²⁸. Zu guter Letzt handelt es sich bei den angeblichen Bleigruben auf Sandbodenwald, meiner Meinung nach, um nicht sonderlich ergiebige Graphit-Schürfstellen. Graphit ist aus diesem Fundgebiet jedenfalls belegt²⁹. Wie schon erwähnt, konnte ich Bleiglanz trotz langjähriger intensiver Suche im gesamten Gotschna- und Casannagebiet, inkl. Landquart-Geröll zwischen Klosters und Serneus, nirgends finden.

Adresse und Fotos des Autors:

Jürg Probst

Serneuserstrasse 31

7249 Serneus



Blick von Drusatscha auf die Casanna (links) und den Gotschnagrät. Rechts «hinter ihr» befindet sich der Gotschnawang, mit dem Gebiet Gotschnaboden-Geissmedji und den ehemaligen Graphit-Schürfstellen auf «Sandbodenwald». Pyrit ist dort ebenfalls zu finden. Es sind die gleichen Schichten, wie sie auf der Schwarzseealp, Eingangs Mönchalptal und im Tirolerloch zu bergbaulichen Aktivitäten führten = gabbroide und granitische Gesteine der Dorfbergdecke.

Anmerkung

- 1 BERGKNAPPE 122, 2013, Jürg Probst: Die interessantesten Erze, Mineralien und Gesteine im Gotschna- und Casannagebiet, Seite 13-16.
- 2 BERGKNAPPE 129, 2016, Jürg Probst: Die Landquart und der Bergbau auf Casanna, Seite 3-8.
- 3 BERGKNAPPE 134, 2019, Jürg Probst: Zwei neue Bündner Jaspis-Vorkommen, Seite 5-21.
- 4 Nicolin Sererhard: Einfalte Delineation aller Gemeinden gemeiner dreier Bünden. Neu bearbeitet von Prof. Dr. O. Vasella, Fribourg (1943). Mit einem Nachwort von Prof. Dr. Rudolf Schenda. Neuauflage (2. Auflage) 1994. Seite XIII-XVIII.
- 5 Hans Lüschen, 1968. Die Namen der Steine. Markasit, Seite 272.
- 6 «Einfalte Delineation», Seite 234-235.
- 7 BERGKNAPPE 123, 2013, Jürg Probst: Die interessantesten Erze, Mineralien und Gesteine im Gotschna- und Casannagebiet, Seite 11-12.
- 8 Bestimmt durch Dr. Beda A. Hofmann vom Nat. hist. Museum in Bern (Sept. 2011).
- 9 Ulrich Campell: Das alpine Rätien. Topographische Beschreibung von 1573. Herausgegeben vom Institut für Kulturforschung Graubünden (2021). Band 2, Kapitel 51, Seite 819.
- 10 «Einfalte Delineation», Seite 181-182.
- 11 BERGKNAPPE 123, 2013, Jürg Probst: Die interessantesten Erze, Mineralien und Gesteine im Gotschna- und Casannagebiet, Seite 13.
- 12 «Einfalte Delineation», Seite 172 oben
- 13 Klosterser Heimatbuch, Florian Hewsel., 2. Auflage, 1965. Seite 6.
- 14 BERGKNAPPE 129, 2016, Jürg Probst: Die Landquart und der Bergbau auf Casanna, Seite 8-9 (Eine verwirrende Geschichte).
- 15 Jahresberichte 1997 des Archäologischen Dienstes Graubündens, Seite 36-40.
- 16 J. Stahel, 1978: Das Schwefelbad Serneus. Die Geschichte des Bades Serneus, Seite 43.
- 17 Letzte Jäger, erste Hirten. Hochalpine Archäologie in der Silvretta. Thomas Reitmaier, 2012, Seite 126.
- 18 BERGKNAPPE 6, 1978, Hans Krähenbühl: Wer kennt diese Fundstellen? Seite 7.
- 19 H. Lüschen, 1968: Die Namen der Steine. Das Mineralreich im Spiegel der Sprache. Seifenstein, Seite 317.
- 20 G. Theobald, 1860/1893 (3. Auflage): Naturbilder aus den Rätischen Alpen, Seite 111.
- 21 BERGKNAPPE 122, 2013, Jürg Probst: Die interessantesten Erze, Mineralien und Gesteine im Gotschna- und Casannagebiet, Seite 14-15.
- 22 Siegfriedkarte von 1884 (Blatt 419, Davos), oder Davoser Skitourenkarte von 1945.
- 23 G. Theobald, 1860/1893 (3. Auflage): Naturbilder aus den Rätischen Alpen, Seite 98.
- 24 Ähnlich verhält es sich auch mit dem Namen Madrisa. Beim Wanderparadies Madrisa meinen wir eigentlich die Saaser Alp. Das Madrisahorn 2'826 m ü.M. ist klettertechnisch anspruchsvoll.
- 25 BERGKNAPPE 117, 2010, Jürg Probst: Die historischen Schmelzanlagen der Region Klosters-Serneus, Seite 10 (Ein Stollen auf der Schwarzseealp).
- 26 BERGKNAPPE 138, 2021, Jürg Probst: Der vergessene Magnetismus im Mangan, Seite 31 (Die Krux mit den schwarzen Erzen).
- 27 BERGKNAPPE 138, 2021, Jürg Probst: Der vergessene Magnetismus im Mangan, Seite 30 (Konzessionsvertrag).
- 28 BERGKNAPPE 115, 2009, Jürg Probst: Neue Funde aus dem Prättigau. Erzanalysen und Mineralbestimmungen, Seite 3-4.
- 29 BERGKNAPPE 122, 2013, Jürg Probst: Pinkfarbener Granat vom Gotschnawang, Seite 19. Nach der Analyse von Dr. Beda A. Hofmann, Bern (2.09.2011)



Arbeitseinsätze im Engadin sind eine Win-win-Situation

Der im Herbst 2023 in der «Engadiner Post» erschienene Artikel ist auch für die Leser des BERGKNAPPE interessant.

Während einer Woche haben 45 Lernende vom Flughafen Zürich AG in der Val S-charl einen Arbeitseinsatz verbracht. Für den Verein Miniers da S-charl und für Pro Terra Engiadina sind solche Lager eine willkommene Hilfe.

In der Val S-charl bei Scuol wurde vom 12. bis 17. Jahrhundert Bergbau betrieben, um Bleiglanz zu fördern. Noch heute erinnern viele Gebäude-ruinen und Gruben an die damalige Zeit. Am sichtbarsten ist das ehe-

malige Verwaltungsgebäude, in welchem heute das Museum Schmelzra untergebracht ist. Gegenüber liegen die Ruinen des einstigen Poch- und Waschgebäudes. Die Schmelzanlage war während fünf Tagen einer der Arbeitsorte der 45 Lernenden und fünf Leiter des Flughafens Zürich. Sie tauschten ihre Uniformen oder technischen Instrument für einmal gegen Wanderschuhe, Schaufel und Pickel aus. «Es waren Lernende aus allen Lehrberufen dabei, welche die Flughafen Zürich AG anbietet», erzählt die Verantwortliche Caroline Zika. Ihre Funktion wird als Haed Vocational Training & Young Professionals bezeichnet.

Gutes Tun und sich kennenlernen

Eine Arbeitswoche in einem abgelegenen Seitental in den Bergen mit körperlicher Arbeit verbringen – was ist das Ziel dieser Aktion? «Im Sommer kommen immer neue Lernende dazu und solche Lagerwochen sind ideal, um sich als Gruppe besser kennenzulernen», erklärt Caroline Zika. Ein weiteres Anliegen sei, sich mit den vorhandenen Ressourcen auch ausserhalb des Flughafens mit sinnvollen Tätigkeiten zu engagieren, um den Zusammenhalt zu fördern. Jedes Jahr wird eine andere Region für den Arbeitseinsatz der Lernenden gewählt. Über einen persönli-



chen Kontakt viel die Wahl dieses Jahr auf S-charl.

Eine Arbeitsgruppe war bei der Alp Tamangur Dadora damit beschäftigt, die Weide zu räumen. Eine zweite Gruppe schaufelte Leitungen frei, um den Brunnen beim Museum Schmelzra zu installieren. Eine weitere Gruppe räumte die Ruinen frei, und die letzte Gruppe setzt den Weg zum Mot Madlain instand, wo sich die Stolleneingänge der Minen befinden.

Eine willkommene Hilfe

Laut Caroline Zika war es für die Lernenden befriedigend, am Ende der Woche die Resultate der Arbeit

sehen zu können. «Wir sind zufrieden mit unserer Arbeit, und soweit ich gehört habe, sind es die Partner vor Ort auch», so Caroline Zika. Diese Aussage kann Peder Rauch, Präsident des Vereins Miniers da S-charl, nur bestätigen. «Es war das erste Mal, dass wir Lernende vor Ort hatten, die nicht vom Fach sind», erzählt er nach Abreise der Gruppe aus Zürich.

Gute Erfahrungen mit Arbeitseinsätzen hat der Verein bisher mit Maurerlehrlingen des Baumeisterverbands Zürcher Oberland und der Baufirma Marti AG gesammelt. Diese Mal mussten Arbeiten für Laien gefunden werden, wie zum Beispiel die Räumungsarbeiten am Wanderweg. «Für uns war der Einsatz des Flughafens Zürich eine grosse Hilfe, denn sonst hätten wir diese Arbeiten in Freiwilligenarbeit leisten müssen, und es ist nicht mehr einfach, genügend Freiwillige zu finden», sagt Peder Rauch. Er sei überrascht vom Umfang der geleisteten Arbeit.

Eine sinnstiftende Tätigkeit

Laut Angelika Abderhalden von der Pro Terra Engiadina sind die Arbeitseinsätze wie jene der Flughafen Zürich AG ein Mehrwert für Vereine wie die Miniers da S-charl oder Stiftungen wie Pro Terra Engiadina. «Die Lernenden werden von Leitern begleitet und bringen zum Teil sogar auch Maschinen und Geräte mit», sagte sie. Nach der Gruppe aus Zürich wird diese Woche bereits die nächste Arbeitsgruppe im Unterengadin erwartet – eine Schule aus Wien. Die Schule fördert Einsätze in Scuol und Umgebung seit mehr als 15 Jahren.

«Wir wählen immer Arbeiten für die Schülerinnen und Schüler, die der Biodiversität zugute kommen»; erklärte Angelika Abderhalden. Die Arbeitseinsätze seien zudem eine Möglichkeit zur Wissensvermittlung und Sensibilisierung. «Gewisse junge Menschen haben noch nie eine körperliche Arbeit geleistet, und man merkt ihnen an, wie sehr sie eine sinnstiftende Tätigkeit in der freien Natur geniessen», sagt sie.

Fotos: Beat Hofmann

Adresse der Autorin:

Fadina Hofmann

Journalistin

Bagnera 173

7550 Scuol GR



Eisen und Kupfer vom Parpaner Rothorn

Fährt man von Chur kommend über den Sattel nach Lenzerheide, fällt im Osten eine Kette steiler Hörner auf. Von Norden reihen sich die Parpaner Schwarz-, Weiss- und Rothörner, gefolgt vom Aroser Rothorn (das höchste mit 2980 m), den Piz Nair bis zum Lenzer Horn.

Diese Gebirgskette besteht vom Parpaner Rothorn an nach Süden aus kristallinen Gesteinen der sogenannten Rothornschuppe, einer Teildecke der Silvrettadecke. Diese Gesteine reichen also nicht bis in die Tiefe, sondern liegen auf dem Mesozoikum der Aroser Zone,



Rinne am Parpaner Rothorn mit der Kupfermineralisation. Fundpunkt Nr. 2 in der Kartenskizze nach F. de Quervain (1931).

bestehend aus Dolomit, Kalk-, Mergel- und Sandsteinen. Davon nördlich, zwischen dem gewaltigen Dolomitstock des Parpaner Weisshorns und dem Parpaner Rothorn befindet sich das geologisch äusserst interessante Gredige Fürggli. Hier sind die Schiefer- und Kalkbildungen mehrmals aufgefaltet und durch den mächtigen Seitendruck zusammengepresst, den die Gneismasse des Rothorns darauf ausübt. Durch diese Aufschuppung sind die Schichten in umgekehrter Reihenfolge übergebogen. So liegt die kristalline Decke über gelbem Quarzit, Rauchwacke, Dolomit, Kalk und Bündnerschiefer. Diese Überschiebung verschiedener Gesteinspakete kann man gut am Westhang des Parpaner Rothorns durch die verschiedenen Anwitterungsfarben erkennen.

In der kristallinen Masse lassen sich zwei Serien auseinanderhalten:

- Eine obere, bestehend aus hellen Orthogesteinen (Muskovitgneise, Zweiglimmergneise, Granatglim-

mersehiefer, rötliche und weisse quarzreiche Alkalifeldspatgneise) und

- eine tiefere, die neben Paragesteinen grosse Amphibolitmassen (Biotitamphibolite, Epidotamphibolite, Amphibolfelse und am häufigsten Hornblende-reiche

Plagioklasamphibolite) enthält. Die Vielzahl von metamorphen Gesteinen lassen sich im Hangschutt unterhalb der Gipfelkette gut studieren. Die Epidotamphibolite zeigen enge Klüfte mit freigewachsenen Kristallen von Epidot, Albit und Calcit.



Handflächengrosse Kluftfläche mit Kristallen von Epidot, Albit und Calcit auf einem Amphibolitblock.



Fragment eines 3 cm breiten Barytkristalls mit Flächenstreifung

Innerhalb dieses Kristallins befinden sich zahlreiche Gangbildungen, die besonders gut am Westhang der Rothornkette in 2400 bis 2600 m Höhe aufgeschlossen sind. Nach F. de Quervain (1931) haben die Erzvorkommen eine ziemlich grosse Ausdehnung im Kristallin des Parpaner Rothorngebiets. Die Lagerstätte ist in erster Linie an den unteren amphibolitreichen Komplex gebunden. Die aus der Verwitterung des Pyrits und der Siderite entstehenden Eisenhydroxide führen besonders am Rothorn zu einer auffallenden rotbraunen Färbung der Gipfelpartie.

Die meisten dieser Gänge bestehen aus grobkristallinem Ankerit (Braunspat) mit winzigen (bis 1 mm grossen), eingewachsenen Kristallen von Pyrit. Die Kristallform dieser Pyrite kann sowohl würfelig mit gestreiften

Flächen, als auch pentagondodekaedrisch ausgebildet sein.

An Gangrändern oder Nebengesteinseinschlüssen sind idiomorphe, gestreckte Quarzkristalle aufgewachsen. Sie bilden in Drusen schlecht ausgebildete Bergkristalle. Der Braunspat besteht aus chemisch sehr variablen Mischkristallen der Karbonate Ankerit, Dolomit, Magnesit und Siderit mit geringen Gehalten von Mangan von etwa 1 %. F. de Quervain (1931) ermittelte stark abwechselnde Gehalte von Eisenkarbonat und Magnesiumkarbonat zwischen 1 bis fast 50 %. In der recht ähnlichen Lagerstätte am Mitterberg bei Bischofshofen in den Salzburger Alpen bezeichnete man diesen stark magnesiumhaltigen Siderit früher als Mesitinspat. In kleinen Drusen sind davon sattelförmig gekrümmte Kristalle zusammen mit Quarzkristallen zu beobachten.

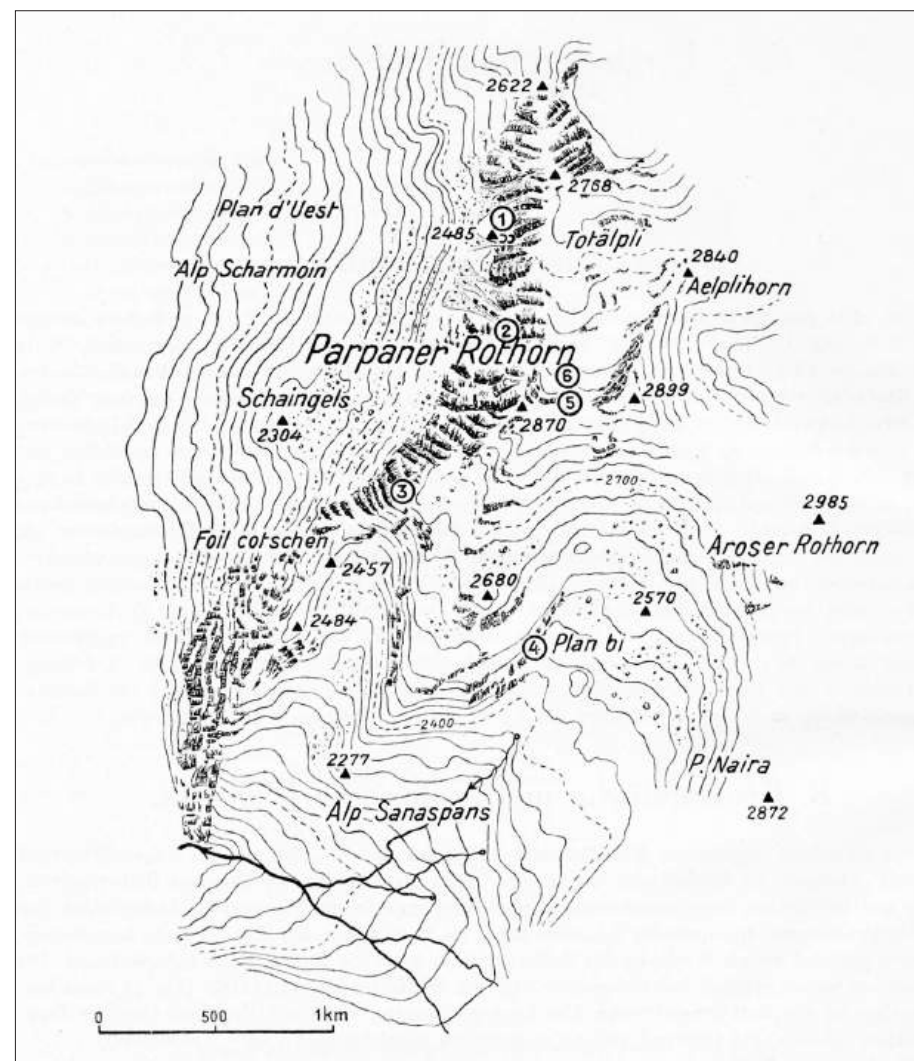
F. de Quervain schreibt 1931 über die Vererzung am Parpaner Rothorn:

Die Erze machen nach den heutigen Aufschlüssen nur einen sehr geringen Teil der Gangmasse aus, ja sie finden sich in vielen Gängen fast nur spurenweise oder dann in sehr feiner Verteilung. » Makroskopisch wurden folgende Erze festgestellt:

Fahlerz, Kupferkies, Pyrit, Bleiglanz, Malachit, Azurit.

Unter dem Mikroskop treten hinzu: Arsenkies, Kupferindig und wahrscheinlich Zinkblende.

Die Haupterze der Gänge, Fahlerz und Kupferkies, treten in dünnen Adern, Flittern oder Nestern von höchstens 1 bis 2 cm Durchmesser im Quarz und im Karbonat auf. Beide Erze finden sich isoliert oder häufiger zusammen.



Kartenskizze Parpaner Rothorn mit Fundpunkten aus F. de Quervain (1931).



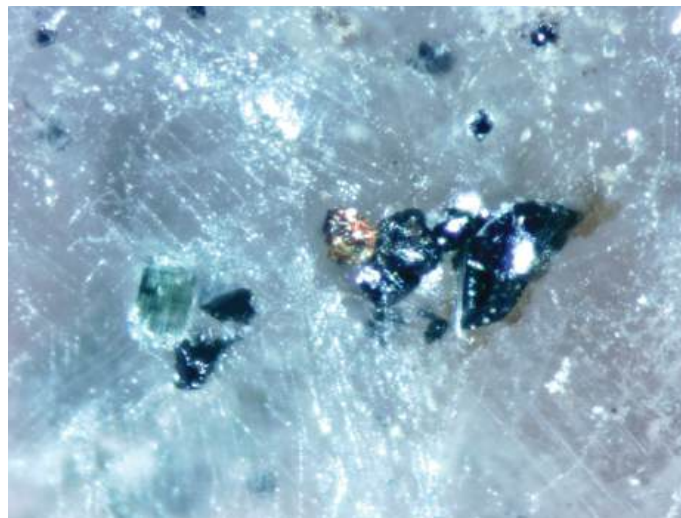
Pyrit als Pentagonododekaeder, eingewachsen im Sideritgang (Bildbreite 3 mm)



Mesitinspat (Ankerit) in gekrümmten Rhomboedern mit Quarzkristallen (Bildbreite 1 cm).



Pyrit in Würfelform mit gestreiften Flächen in Muskovitgneis (Bildbreite 3mm)



Winzige Kristalle von Magnetit, Kupferkies und grüner Hornblende eingewachsen in einem Calcitgang im Amphibolit (Bildbreite 3 mm).

Bleiglanz trifft man seltener und nur im Quarz. Pyrit ist nur ausnahmsweise Gangbestandteil, sehr verbreitet in Knollen oder in feiner Verteilung ist er dagegen im Nebengestein in unmittelbarer Nachbarschaft der Gänge. Unter dem Mikroskop sind einige Beobachtungen zu machen, die auf die Entstehung hinweisen könnten. Bei Proben, bei denen Kupferkies und Fahlerz verwachsen sind, zeigt sich öfters, dass in Fahlerz kleine Partien von Kupferkies

eingeschlossen sind, oder dass das Fahlerz in Kupferkies eindringt. An Stellen starker Durchwachsung der beiden Erze treten bisweilen in grösserer Zahl zierliche Arsenkieskristalle mit den für sie charakteristischen Formen, oft mit starken Korrosionserscheinungen, auf. In ungemischten Erzpartien scheint Arsenkies nur selten zu sein. Der Kupferindig tritt im Fahlerz in Rissen, die am Kupferkies scharf absetzen, auf. Bei einer Probe, die nur Fahlerz und

Quarz enthielt, war schön zu sehen, wie das Erz die Zwischenmasse von, vorzüglich idiomorphen Quarzen, die stellenweise sehr starke Korrosionen aufweisen bildet. Eine Pyritprobe aus der unmittelbaren Gangnachbarschaft enthielt in kleiner Menge Einlagerungen von Kupferkies und Fahlerz, also der hauptsächlichsten Gangerze. Der Pyrit tritt selbst in Würfeln oder seltener in Pentagonododekaedern, kenntlich an den häufigen fünfeckigen Schnitten, auf.

In den meisten Fällen pflegt er scharf an den Gängen (auch an den feinsten Adern) abzusetzen.

Der Gangquarz scheint auch etwas Gold, allerdings in unbedeutenden Mengen, zu enthalten. In einer Mittelprobe mit geringem Erzgehalt (Bleiglanz und Kupferkies) vom Westhang des Rothorns wurde 1,0 g pro Tonne festgestellt. Der Pyrit ist demnach wie zu erwarten goldfrei. (F. de Quervain, 1931, S. 56/57)

Bei einem Besuch im Sommer 2023 wurden die Blockhalden westlich unterhalb des Rothorns untersucht und erzhaltige Proben zur weiteren Untersuchung aufgelesen. Gangstücke aus Ankerit sind auf den Blockhalden verbreitet. Vereinzelt führen sie winzige, bis 1 mm grosse Pyritkristalle. In den Amphiboliten finden sich wenige Millimeter dicke, Calcit gefüllte Gänge. Hierin eingewachsen konnten einige zehntel Millimeter grosse Kristalle von Magnetit, Kupferkies und grüner Hornblende (Aktinolith) entdeckt werden. Überraschenderweise wurde ein 4 cm grosses Barytstück mit Kris-

tallflächen auf einer Seite gefunden. Auf der Anwachsseite zeigt es Reste von Ankerit mit kleinen Kupferkieseinschlüssen. Wenige Stücke Fahlerz und bunte Sekundärminerale fanden sich ausschliesslich in dem Schuttkegel direkt unterhalb der Reste der Stolleneinbauten, die sich im fast senkrechten Fels befindet (Nr. 2 in der Kartenskizze nach F. de Quervain). Diese Kupfermineralisation wurde im Detail erzmikroskopisch untersucht. Auf den gesammelten Stücken bildet Fahlerz im Ankerit Butzen bis zu etwa 1 cm Durchmesser. Meistens sitzen diese in den Quarzbändern, die den Ankerit durchziehen oder sind mit dünnen Quarzrändern umgeben. Unter atmosphärischen Bedingungen oxidiert das Fahlerz an der Oberfläche zu oliv-beige gefärbten Überzügen aus Cuproroméit. Begleitet wird das Fahlerz von **Azurit** und **Malachit**. Diese bilden Krusten von blauer bzw. grüner Farbe. Die Azuritkrusten sind meist aus blättrigen Kristallen aufgebaut. Auf einem Stück fanden sich auch hellblaue Beläge aus **Chrysokoll**.

Erzmikroskopisch konnten 2 Arten von Erzeinschlüssen beobachtet werden:

A) Dunkelgraue Erzeinschlüsse im Karbonat bestehen aus quasi reinem Fahlerz. Nach EDS Analysen liegen hier **Mischkristalle von Tetraedrit-(Fe) mit Tennantit-(Fe)** in annähernd gleichen Anteilen vor. Das Fahlerz zeigt also recht hohe Gehalte an Arsen, während Silber und Zink unter der Nachweisgrenze liegen. Nur in sehr geringen Mengen ist in diesen Einschlüssen Kupferkies beteiligt, der dünne Schnüre auf Korngrenzen und in Rissen bildet.

B) Heller grau erscheinende Erzeinschlüsse zeigen ein inniges Gemenge von Fahlerz, Kupferkies und Arsenkies (siehe erzmikroskopische Bilder). Dazwischen befinden sich Körner aus Bornit, der durch ein dichtes Entmischungslamellengefüge auffällt. Diese feinen, goldenen Lamellen bestehen aus Kupferkies, der sich wahrscheinlich bei der Abkühlung nach der Metamorphose des Gesteinspakets entmischt hat.



Einschluss von Fahlerz in Ankerit mit Azurit (Bildbreite 11 cm).



Fahlerzbutzen mit Quarzrändern und wenig Malachit in Ankerit (Bildbreite 10 cm).



Auffällig ist, dass die Entmischungen fast im ganzen Stück in allen Körnern gleich orientiert sind, das heisst, alle Bornit-Körner sind ungewöhnlicherweise kristallographisch gleich ausgerichtet, was auf Kristallisation aus einem einzelnen Kristallisationskeim hindeutet. Der Bornit zeigt partienweise eine Umwandlung in Idait, die sich als hell gelbliche Bereiche in der Bornit-Grundmasse zwischen den Kupferkies-Lamellen zu erkennen geben. An einer Stelle findet sich ein ca.

0,1 mm grosses Silber-Aggregat mit etwas Malachit.

Literatur

F. de Quervain 1931: Die Erzlagerstätten am Parpaner Rothorn
BEITRÄGE ZUR GEOLOGIE DER SCHWEIZ, GEOTECHNISCHE SERIE, XVI. LIEFERUNG, HEFT 2.

P. Mettier 1894: Naturgeschichtliches aus Arosa. Die Alpen. Schweizer Alpen-Club SAC.

Alle Fotos von den Autoren.

Adressen der Autoren:

Dr. Joachim Gröbner

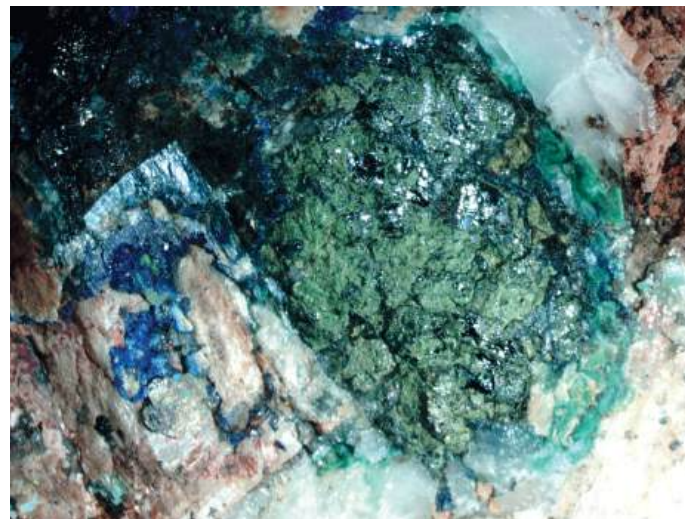
Arnikaweg 31

DE 38678 Clausthal-Zellerfeld

Dr. Kurt-Johannes Heider

Erfurter Strasse 25

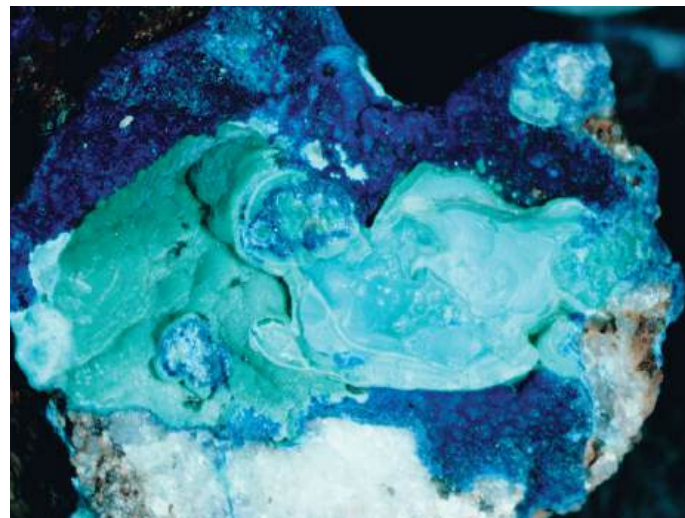
DE 06526 Sangerhausen



Fahlerz, teilweise oxidiert in Cuproroméit und Azurit (Bildbreite 1,5 cm).



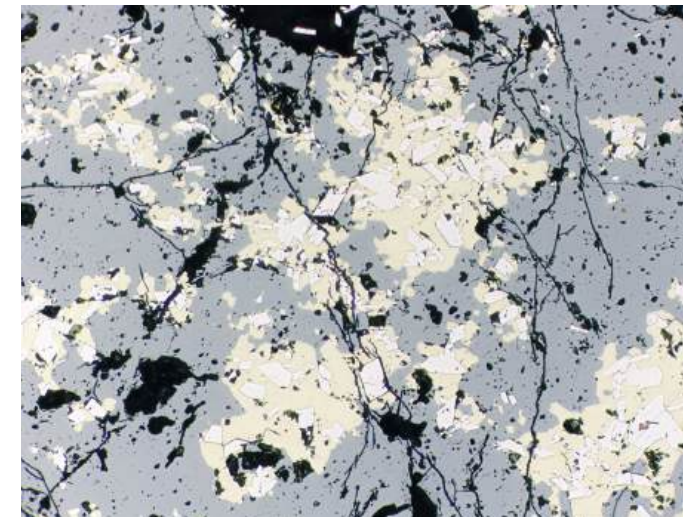
Oliv-beiger Cuproroméit und Azurit als Oxidationsprodukte von Fahlerz (Bildbreite 4 cm).



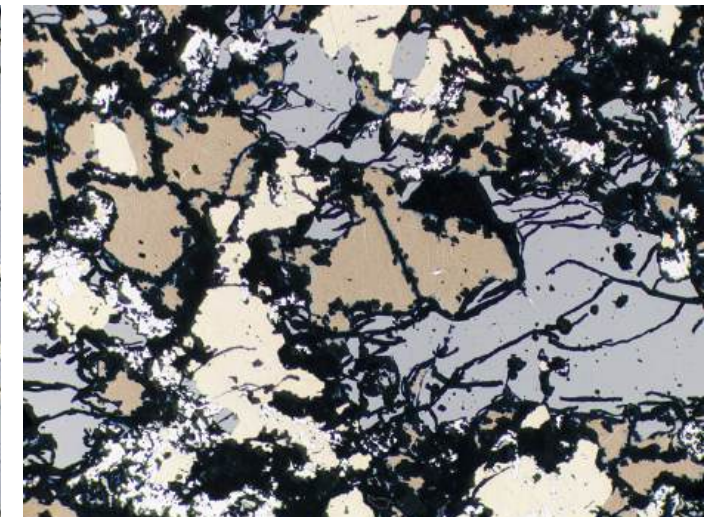
Schaliger Malachit verwachsen mit winzigen Kristallen von blauem Azurit (Bildbreite 1 cm).



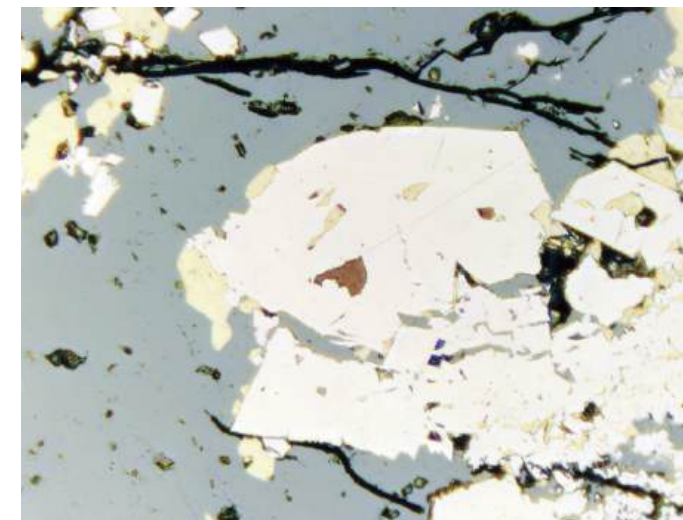
Malachit als grüne, traubige Kruste (Bildbreite 1 cm).



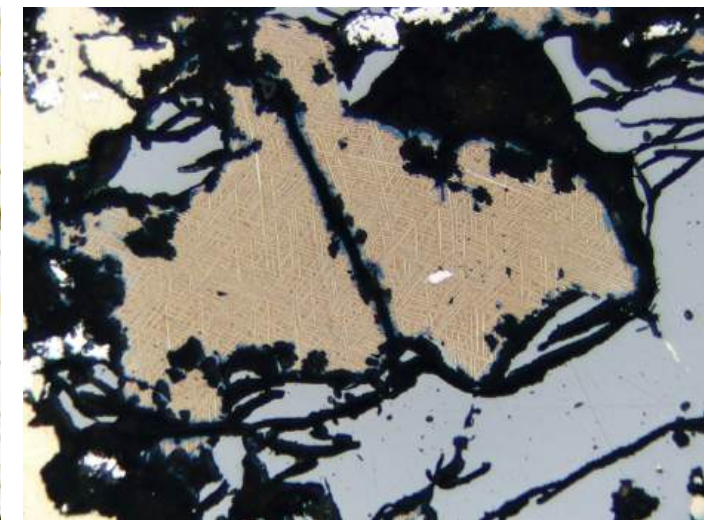
Fahlerz (grau), Kupferkies (gelb), Arsenkies (weiss, idiomorph), Bornit (braun) in enger Verwachsung (Bildbreite: 790 µm, Öl).



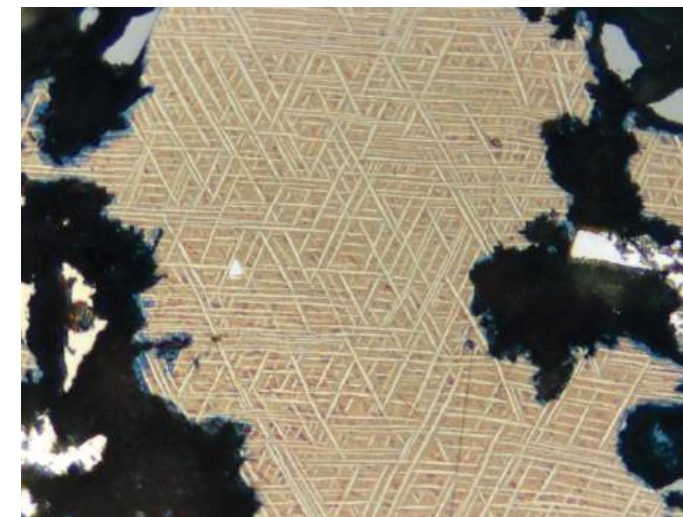
Gemenge von Fahlerz (grau), Kupferkies (gelb), Arsenkies (hellgrau feinkörnig) und viel Bornit (braun) (Bildbreite: 790 µm, Öl).



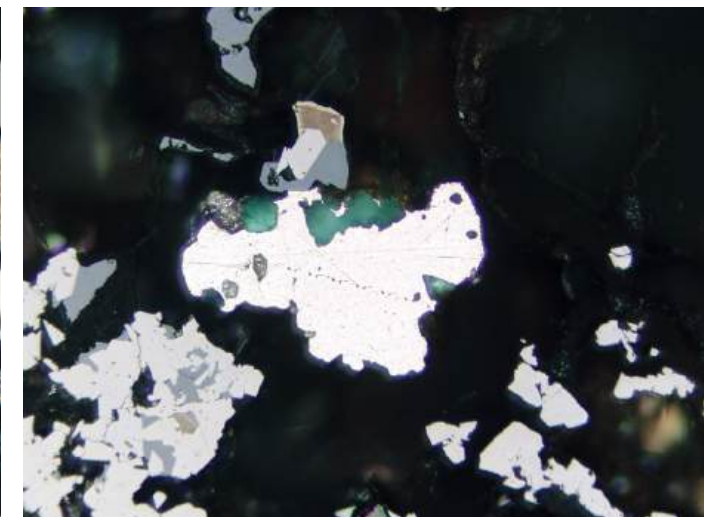
In den grauen Arsenkies-Kristallen sind manchmal braune Bornit-Tropfen eingeschlossen (Bildbreite: 170 µm, Öl).



Feine, goldene Kupferkies-Lamellen durchwachsen braunen Bornit (Ausschnitt von Bild oben, Bildbreite: 320 µm, Öl)



Der Bornit wird durch Verwitterung teilweise in Idait umgewandelt, der hell gelbliche Bereiche in der Bornit-Grundmasse zwischen den Kupferkies-Lamellen bildet. (Bildbreite: 115 µm, Öl).



Auffallend glänzendes Silberkorn (im Zentrum) mit grünem Malachit. Die Sulfide (Arsenkies, Fahlerz, Bornit, Kupferkies) wirken im Vergleich zum Silberglanz matt und stumpf. (Bildbreite: 320 µm, Öl).

FBG Exkursion Goldgruben Calanda



Es ist noch früh am Morgen, dem 7. Oktober 2023. In der Bauchregion macht sich eine gewisse Nervosität bemerkbar, die FBG-Exkursion am Calanda steht an.

Kaum im Bergbauverein angekommen, darf ich eine Gruppe von 15 Personen ins Gebiet der Goldenen Sonne führen. Im Hinterkopf jedoch ist mir bewusst, dass von den 15 Personen, welche der Exkursion beiwohnen, die Goldene Sonne - deren benachbarte Stollen und dessen Geschichte - besser kennen als ich, der Regionalgruppenleiter.

Mein Plan war es, dass ich vor allen anderen am Treffpunkt bei den Reb-

bergen, gleich unterhalb der Wettertanne, ankomme. Ich wollte nochmals innerlich die ganze Exkursion durchgehen. Beim Eintreffen jedoch bemerkte ich, dass Bergmänner Frühaufsteher sind. Ich war nicht der Erste vor Ort.

Zur Begrüssung wurden fleissig Hände geschüttelt und es begannen die ersten interessanten Geschichten aus den Mündern der bereits Anwesenden zu fliessen. Ich hätte dabei am liebsten mein Erinnerungsvermögen auf die Option «Staubsauger» gestellt; sich alles merken und aufsaugen, was die Anwesenden sagten.

Als allmählich alle eingetrudelt sind, gab es schon die erste neuzeitliche Hürde zu meistern, das verflixte Lösen der Fahrbewilligung. Schnell das Handy gezückt und den QR-Code auf der Informationstafel zum Lösen einer Bewilligung gescannt und -hoppla, es kann pro Natel nur je ein Fahrzeug eingelöst werden.

Da zeigte sich schon die nächste gute Seite von Bergbau-Enthusiasten. Sie sind sehr hilfsbereit. Ich wurde unterstützt beim Lösen der Bewilligungen. Somit stand der Exkursion nun nichts mehr im Wege.

Hansueli begrüsst alle herzlichst mit einem «Glück auf!» und erzählt

den Anwesenden die Geschichte und Hintergründe zur Goldenen Sonne. Nach ein paar Informationen wurden die Fahrzeuge gefüllt, eine Art Reise nach Jerusalem fand statt. Nur führte diese nicht in den Osten, sondern den Berg hinauf, über die Forststrasse ins Gebiet «Rotasteinerböda».

Nach einer kurzen Fahrt versammelten wir uns beim Zustieg des Knappenweges, welcher uns direkt unter die Goldene Sonne führen sollte. Hansueli und Elsbeth, welche sich ums Wohl der Anwesenden kümmerten und die Rolle vom Kombüse Leiter bzw. Souschef-Feuerequippe innehielten, machten sich auf den Weg über den normalen Weg hinauf zum Verköstigungs-Platz vor dem Eingang der Grube Ober Tschengels. Die andere Gruppe begab sich über den Knappenweg hinauf zur Goldenen Sonne.

Es gab einen kurzen Zwischenhalt oberhalb des Kupfergrüablis wo sich eine Plattform befindet.

Über diese Plattform weiss weder ich noch sonst jemand aus der Gruppe Bescheid. Ist diese natürlichen Ursprunges oder - was das Bergbauerherz natürlich begrüßen würde - hat sie einen menschlichen Ursprung? Befanden sich darauf Bauten oder gar ein Zwischenverlad für die abzuführenden Erze? Jedenfalls wäre es interessant dem Ursprung dieses Gebildes nachzugehen. Einen Eintrag in meiner To-Do-Liste mehr.

Weiter führt der Weg durch den wunderschönen Buchenwald im Gebiet «Buochböda» Richtung Goldene Sonne. Ich hatte einen weite-

ren Eintrag auf meiner To-Do-Liste, dieser bezog sich auf den Unterhalt des Knappenweges. Der Weg ist zum Teil verschwunden und unter dem Forstweg begraben. Er wurde jedoch gegen Ende des Sommers 2023 von einer - ich nenne sie mal Elfe - unterhalten. Sträucher wurden zurückschnitten, der Weg teils ergänzt und so sauber wie es aussah, ganz zum Schluss noch mit einem Staubsauger den Boden gereinigt. Ein grosses Dankeschön dem unbekannten Helfer.

Nun dann, weiter geht die Wanderung. Glücklicherweise war es angenehm kühl an diesem Tag. Die Sonne scheint und der Buchenwald glänzt mit seinen vom Moos bedeckten Steinen und Felsen in einem wunderschönen Grün. Vorbei an den letzten Felsen und um die leichte rechts Kurve, schon waren wir da bei der Goldenen Sonne.

Es wurde schnell etwas getrunken und gegessen, das Geleucht, der Helm und die Handschuhe aus dem Rucksack ausgegraben und angezogen. Danach ging es nochmals bergauf, die letzten 30 Meter bis zum Einstieg in den Stollen der Goldenen Sonne.

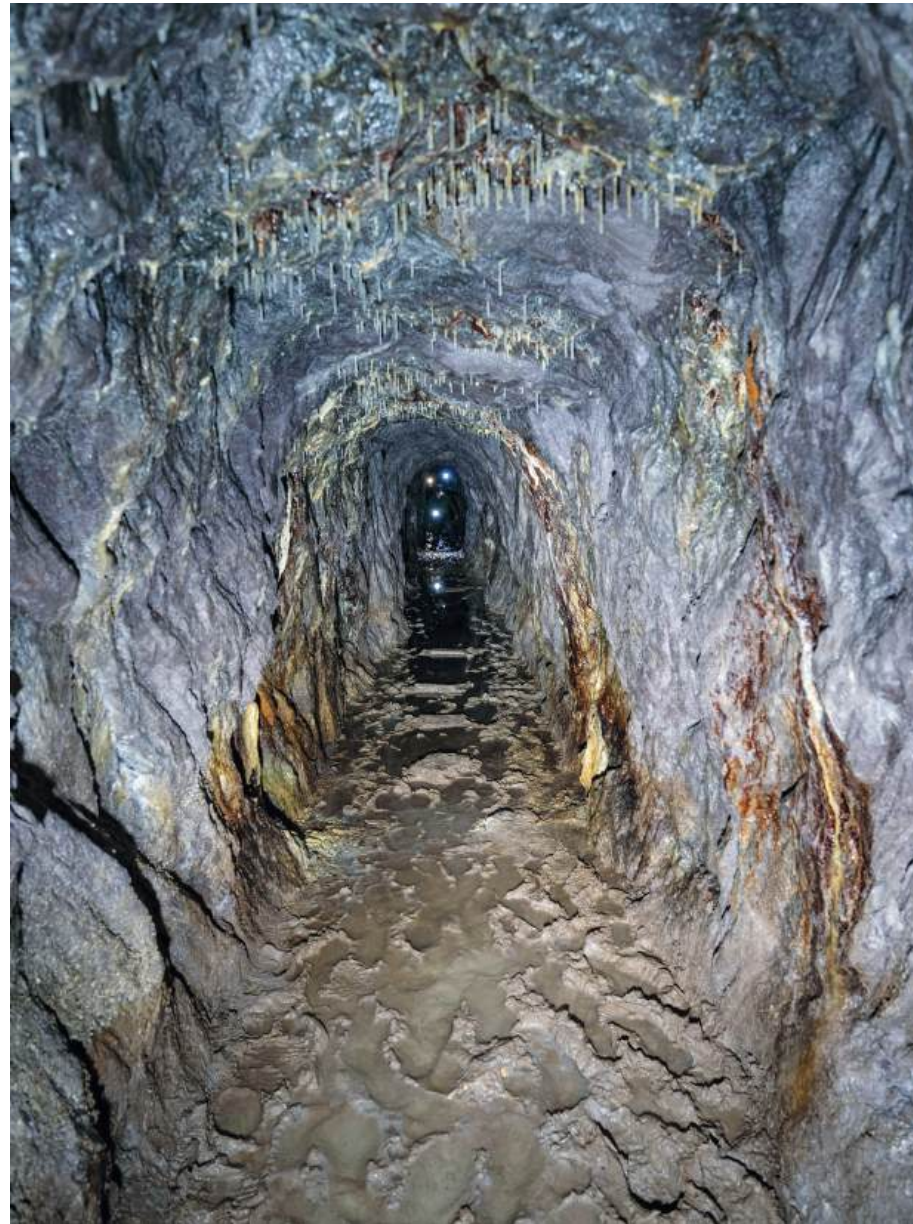
Was es genau ist, dass dieser Ort etwas Mystischen an sich hat, weiss ich nicht. Ist es der Standort, ist es die Natur, ist es das Gold, das hier abgebaut wurde? Ein Ort, der zum Verweilen einlädt, ist es auf jeden Fall.

Die Gruppe befuhr den Stollen, es wurden Fotos gemacht und diskutiert. Geschichten aus vergangenen Zeiten erzählt und der Möglichkeit

einer unteren Etage nachgegangen. Die Zeit verging wie im Fluge. Ob jemand Gold gefunden hat, das vermag ich zu bezweifeln, obwohl doch jeder, der diesen Stollen befährt insgeheim hofft, an den Wänden, dem Boden oder der Decke ein goldenes Glitzern zu finden. Die Faszination von Gold lässt so manchem seine Sinne vernebeln und die Hoffnung etwas zu finden bzw. danach zu suchen - was ausdrücklich verboten ist - hinterliess im Stollen seine Auswirkungen. Leider wurde und wird im Stollen der Goldenen Sonne nach wie vor nach Gold gegraben, was zu weniger schönen Auswüchsen führen kann. Quarz, Calcit und Erz Adern wurden zerstört, Pyritwürfel sind ausgebrochen worden, auf dem Boden findet man ein Sammelsurium von Gegenständen, welche in einen Mülleimer gehören und nicht auf den Boden eines Bergbaustollens.

Genug der kritischen Worte. Nach einem Blick auf die Uhr wurde es manchem hungrig zumute und beim Verlassen des Stollens wurde das Gefühl auch durch die Nase noch verstärkt. Elsbeth und Hansueli liessen einen wunderbaren Duft von gebratenen Würsten in den Himmel steigen. Wir begaben uns über den Weg zu unserer Kantine, vor dem Eingang des Stollens Ober Tschengels, wo die beiden schon auf uns warteten.

Ob der Pilot um Hansuelis Wurst-Brat-Künste eifersüchtig war, das werden wir nie wissen. Ein Hubschrauber gesellte sich zu unserer Exkursion und flog einige Male über die Köpfe der beiden hinweg. Er wollte wohl das geheime Rezept



dieser feinen Würste ausfindig machen. Er gab es aber schnell wieder auf und flog von dannen. Was die Appenzeller mit ihrem Käse können, das kann Hansueli schon lange.

Wir füllten unsere Bäuche mit Wurst und Brot. Im Abgang gab es noch diverse Sorten Gebäck und Kuchen, wir speisten wie die Könige. Und was zu Königen gehört, fehlte uns da oben auch nicht. Ein netter Sponsor - viele Dank Koni - offerierte

uns ein paar Flaschen des flüssigen Goldes, der Weisswein, der in Felsberg produziert wird. Somit fanden wir doch noch Gold, nicht in seiner festen Form, sondern in deren flüssigen, welche ziemlich gut seinen Weg in unsere Körper fand.

Nach dem Mittagessen, diversen guten Gesprächen und dem Austausch von Unterlagen und Dokumenten, ging es weiter. Helm, Geleucht und Jacken wurden wieder angezogen

und wir befuhren gemeinsam den Stollen Ober Tschengels. Wir waten durch den kleinen See beim Eingang und bewunderten den Stollen mit seinen Mineralien und Erzen. Es wurden Fotos gemacht, geredet und entdeckt.

Zügig ging es weiter, es war diesmal nicht der Hunger, welcher uns vorantrieb, sondern die Zeit, die uns im Nacken sass. Auf dem Plan standen noch die Befahrung der Stollen Kupfergrüabli und unter Tschengels.

Wir sammelten unsere sieben Sachen vor dem Eingang zusammen und begaben uns gemeinsam dem normalen Weg entlang zurück auf die Forststrasse.

Es gab einen kurzen Halt bei der Informationstafel am Wegrand, um ein Gruppenfoto zu schiessen. Es folgte noch ein kurzer Abstecher zur Pinge, welche sich neben der Strasse befindet.

Ein Tagebau, bei welchem bestimmt so mancher Tropfen Schweiß seinen Weg übers Gesicht derjenigen fand, welche ihn angelegt haben. Im Gebiet vom Calanda ist dies bestimmt die grösste Grube, welche ausgehoben wurde. Was man darin fand, deren Zweck und das Datum der Herstellung ist weiter nicht bekannt und findet somit einen Eintrag auf meiner To-Do-Liste.

Zurück am Weg angelangt teilten wir die Anwesenden in zwei Gruppen ein. Die einen, welche das Kupfergrüabli befahren möchten und die, welche den Stollen Unter Tschengels befahren möchten.

Ich wohnte der Gruppe Kupfergrüabli bei. Beim Betreten des Stollens

Unter Tschengels beginnt mein Kopf zu rattern, aus den Ohren steigt ein Rauch empor und ich frage mich, wie ich den Schacht, der sich darin befindet, am Einfachsten entwässern kann, um diesen noch zu erforschen bzw. zu dokumentieren... Langsam füllt sich meine To-Do-Liste.

Beim Einstieg des Kupfergrüablis angelangt, ging es den steilen Weg über die Böschung nach oben zum Stollen, immer dem Felsband entlang. Der gelbe Rötidosomit ist an diesem Ort sehr präsent, dies ganz entgegen dem hauptsächlich vorkommenden Kalkgestein in der Gegend.

Nahe dem Stollen finden sich kleine aber schöne Adern aus Azurit und wenigem Malachit im herum liegenden Gestein. Der Stollen selbst wurde schön angelegt und zeugt davon, dass die Bergleute, die ihn angelegt haben, dies nicht zum ersten Mal taten. Ob und wie viel Kupfererz sie gewannen, darüber kann man nur

philosophieren. Der Ertrag war gegenüber dem grossen Aufwand bestimmt sehr bescheiden.

Da auch bei dieser Befahrung uns die Zeit davonrannte, mussten wir uns leider entgegen unserem Interesse wieder zurück zur Strasse begeben. Dort wartete auch schon die Gruppe Unter Tschengels auf uns. Die Reise nach Jerusalem begann also wieder. Die Sitzplätze in den Fahrzeugen waren schnell belegt und es folgte die Fahrt zurück zu den Rebbergen. Für die, welche leider einen weiten Weg nach Hause hatten, war es Zeit, sich zu verabschieden.

Für die anderen stand noch ein kurzes Beisammensein und das ausklingen lassen vom Tag im Restaurant Calanda in Felsberg an.

Ich möchte mich bei den Teilnehmern der Exkursion, bei denen, die es gerne getan hätten und allen die diese Exkursion ermöglichten von Herzen bedanken. Es war ein wun-

derschöner Tag mit fantastischen Leuten, welche die Interessen zu Erforschung, Dokumentation und Entdeckung von Bergbaustollen teilen.

Meine To-Do-Liste ist gefüllt, so manches konnte ich an diesem Tag in Erfahrung bringen, von manchen Ideen habe ich mich verabschiedet und den neuen Ideen sagen ich «Hallo» auf meiner Liste und freue mich auf deren Abarbeitung bzw. Entdeckung.

Ein herzliches «Glück auf» und bis zum nächsten Mal.

Fotos: Matti Keller

Adresse des Autors:
Adrian Hertzog
Regionalgruppenleiter
Vorbürgstrasse 2
7205 Zizers



Einwintern auf Gruba, Ursera

Der Winter hält Einzug. Im Avers verfärben sich die Blätter und Nadeln langsam in ein kräftiges Orange. Die Sonne schafft es kaum noch über die Berge und der Parkplatz im Tal weist schon eine Schicht von Reif auf.

Es ist 09.00 Uhr am Morgen des 28. Oktober 2023, eine kleine Gruppe findet sich ein, neben dem schönen Bergbach des Averser-Rheins. Ich persönlich bin glücklich darüber, dass es an diesem Tag kühl ist. Somit bleibt das Wasser im Averser-Rhein das einzige, welches sich bergab bewegt, und nicht wie im Sommer der Schweiß, welcher sich vom Kopf herab ergiesst.

Entlang dem Weg, welcher von Moos und Farnen gesäumt ist, geht es hinauf nach Ursera. Unser Schnellzug, Sepp, nahm es an diesem Tag aber gemütlich und hatte eher eine RhB-Geschwindigkeit als die eines ICEs. Es standen ja auch noch diverse Arbeiten an, daher wurden unsere Kräfte somit beim Aufstieg geschont.

Der Weg war feucht und rutschig, man machte des Öfteren zwei Schritte vorwärts und einer wieder zurück. Vorsicht war geboten, denn keiner wollte so wirklich auf dem Hosenboden landen. Oben angekommen, entledigten wir uns von

den Rucksäcken und gönnten uns eine kurze Pause bevor es mit der Arbeit los ging.

Aus der Hütte beim kleinen Plateau wurde zunächst eine Festbank hinausgetragen und aufgestellt. Diese wurde innert kürzester Zeit mit Esswaren und Getränken beladen. Johannes hatte noch einen Aufsteller im Ärmel und stellte klangheimlich einen Harass Bier auf den Tisch. Dass dieser nur im leeren Zustand seinen Weg ins Tal finden wird, war allen bewusst und so wurde zuerst einmal angestossen. Wie viel Uhr es um diese Zeit war, ist nebensächlich, bei den anstehenden Arbeiten war

klar, dass wir ohne isotonische Getränke zu kämpfen hätten ...

Schon an den Mittag denkend und mit weiser Vorsicht auf ein Feuer - Hansueli war dabei - wärmten wir uns auf in dem wir zunächst einmal Kleinholz zum Einfeuern bereitstellen und die Äxte zu schwingen begingen. Motiviert vom Bier kam innert kürzester Zeit ein beachtlicher Haufen Kleinholz zusammen.

Gut eingewärmt trugen wir aus der Hütte diverse Werkzeuge heraus, welche wir für den Tag benötigten und transportierten diese dem Trasse entlang zum aufgestellten Kran, der für die Arbeiten an der Böschung und der Stützmauer benötigt wird.

Die Böschung wurde gereinigt, Steine mit dem Kran entfernt und die obersten Schichten vom Erdreich abgetragen. Nebst dem äusserst hilfreichen Kran hatte Johannes noch ein weiteres Ass im Ärmel in Form eines Akku-betriebenen Tunnelbohrgerätes, einen schweren Spitzhammer.

Wir kamen zügig voran. Die Böschung war innert kürzester Zeit abgetragen und bereinigt. Zum Vorschein kam ein durchaus solider Fels mit diversen Stufen, welcher als Fundament zur neuen Stützmauer ideal war. Es hätte kaum besser laufen können. Im Eifer unserer Arbeit vergassen wir die Zeit, doch dafür hatten wir Hansueli bei uns. Es roch plötzlich nach Feuer und Würsten. Da wussten wir - es wird Zeit, um zur Hütte zurück zu kehren.

Wir fanden einen Haufen gebratener Würste vor und einen Hansueli mit einem breiten Grinsen im Gesicht.

Schnell ein isotonisches Hopfen Getränk aus dem Harass gezogen, ein Stück Brot mit Senf dekoriert und eine heisse Wurst vom Grill genommen, wird einem bewusst, dass das Leben mit den einfachsten Dingen eigentlich am Schönsten ist. Etwas Gutes zu Essen, eine schöne Arbeit geleistet, unter toller Gesellschaft und das an einem wunderschönen Ort - das Leben kann so einfach sein.

Noch sind nicht aller Asse verschossen, so gab es von Seiten Johannes und Hansueli einen guten Kaffee. In der Reihenfolge: Wurst, Kaffee, Wurst, Schluck Bier, Kaffee, Wurst, Kaffee, Bier, Wurst - füllten wir unsere Bäuche und mussten danach zuerst eine kurze Verdauungspause einlegen. Der Gang Richtung Kran wäre ansonsten zu anstrengend gewesen.

Nach der Verstärkung ging es zurück an die Arbeit.

Wir bereiteten das Fundament für die Errichtung einer Stützmauer vor. Deponierten geeignete Steine entlang dem Trasse und fachsimplen über deren Errichtung. Da die Zeit das Einzige ist, das nie stillsteht und der Winter an die Tür klopfte, mussten wir mit unserer Arbeit zu Ende kommen. Es stehen noch weitere Arbeiten an. Der Kran muss winterfest gemacht werden.

Da die Winter in Ursera hart und lange sind, der Kran aber nicht seine Freude an Schnee und Eis hätte, musste dieser für den kommenden Schnee vorbereitet werden. Ich persönlich lehnte mich aus dem Fenster und fühlte mich als ein Muota-



thaler-Wetterschmöcker. Ich «reibe» Johannes meine Ansicht unter die Nase, dass der kommende Winter 2023/2024 nicht der Beste sein würde. Johannes hatte da aber andere Ansichten.

Während dem Schreiben dieses Textes sehe ich mich darin, wie ich im April - beim Auswintern - von Johannes eine Bemerkung zu diesem Winter erhalten werden. Auf diese Diskussion freue ich mich jetzt schon – «Hallo Johannes!».

Zurück zum Wichtigen. Der Ausläufer vom Kran ist drehbar, über einen Zapfen am Stand. Da dieser nicht vor Wind und Wetter geschützt ist, musste dafür eine Lösung her. Eine Blache zum Abdecken vom Kran wäre in dieser Grösse nur bedingt ideal. Doch da liegt doch was noch in der Hütte, welches sehr geeignet wäre als Wetterschutz? Die Feuer-





schale! Mit Seilen und der Feuerschale bewaffnet, wurde der Kran erklommen und die Feuerschale als Haube oben aufgesetzt. Getreu dem Motto - «viel hilft viel» wurden meterweise Schnüre benötigt, um die Feuerschale als Schutz oben auf dem Kran zu befestigen. Ob diese Massnahme, die meterlangen Schnüre und meine Vergangenheit als Pfadfinder genützt haben - werden wir im Frühling sehen.

Die Zeit zum Nachschauen hatten wir nicht, da diese sich dazu entschieden hat zu Rennen, mussten wir mit unserer Arbeit zu einem Ende kommen. Das ganze Material und das Werkzeug wurde zur Hütte zurückgetragen und wintersicher verstaut.

Kurz noch den Platz davor «gefötzelt», ein «Es-Hat-Noch-Bier-Was-Weg-Muss» getrunken und freudig den Weg unter die Beine genommen, der uns wieder ins Tal führte. Nach ein paar Hosenboden-Rendezvous, der Weg zurück ins Tal war noch rutschiger als beim Aufstieg, kamen wir alle glücklich und zufrieden auf dem Parkplatz an.

Der Rücken schmerzt ein bisschen, jedoch nehme ich das mit einiger Genugtuung wahr. Ist es doch ein schöner, leicht erschöpfender Schmerz, welcher mich daran erinnert, dass wir einen erfolgreichen und einmal mehr wunderschönen Tag mit dem Bergbauverein unternommen haben. Bleibt die Frage, ob die Feuerschale noch da ist wo sie sein sollte, oder ob sie schon lange in Andeer liegt, vom Winde verweht.



Ich bedanke mich für den wunderschönen Tag in Ursera und freue mich schon auf das nächste Mal. Besten Dank an alle, welche dabei waren und den Tag zu dem gemacht haben wie er war - unvergesslich.

Glück Auf!

Fotos: Hansueli Suter

Adresse des Autors
Adrian Hertzog
Regionalgruppenleiter
Vorbürgstrasse 2
7205 Zizers




**Die legendäre Gotthardfestung mit
Metro del Sasso, Abenteuertouren
und einer Expo über Goethe,
Mineralien und Bergbau!**

www.sasso-sangottardo.ch

Jtem seit 1978
motorräder

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



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 Informationen mit Einsicht unserer Arbeits-Aktivitäten ab 1967
sowie Adresse der zuständigen Führungspersonen und deren Angebote,
siehe unter www.erzgruben.ch

Silberberg
Schaubergwerk Führungen

Juli - Oktober
Mittwoch ab 12:50
Freitag ab 12:30

Anmeldung / Info:
www.silberberg-davos.ch



Müller Bau AG

Sufers
Andeer
Splügen



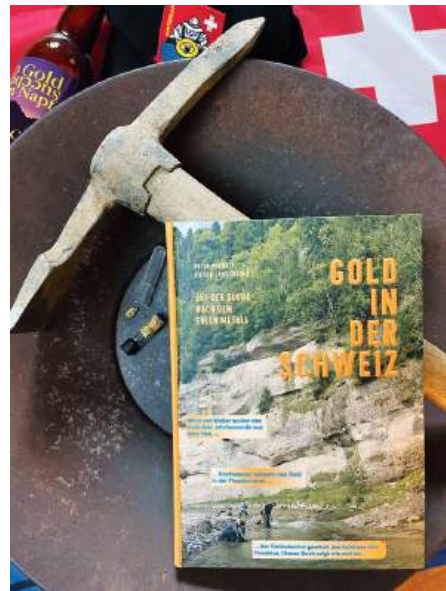
- Hoch- und Tiefbauarbeiten
- Sanierungen /Renovationen
 - Kernbohrungen
 - Gerüstungen
 - Immobilien

Büro:
Bachstrasse 1
7434 Sufers
www.muellerbau.swiss

Werkstatt:
Veia Runcs
7440 Andeer
081 664 13 70



«Gold in der Schweiz» – zur Neuauflage der Goldwasch-Fibel



Im Laufe der 1970er Jahre entstand im Luzerner Napfgebiet ein neues Hobby: Goldwaschen. Auslöser war eine Geologie-Studentin an der Universität Bern, die an der Dissertation zu den Goldvorkommen im Napfgebiet arbeitete. 1979 kamen Peter Pfander und ich, völlig unabhängig voneinander, zu diesem Hobby. Wir lernten uns an einer Goldwasch-Weltmeisterschaft in Heiligenblut/OE kennen. Danach begannen wir, die Schweiz und immer mehr auch Europa auf den Spuren des Goldes zu durchreisen. Ich weiss nicht, ob Peter Pfander – der später der erste Präsident der Schweizerischen Goldwäschervereinigung wurde – oder ich die Idee hatten, unsere Erfahrungen in ein Buch zum Thema «Gold in der Schweiz» zu verarbeiten.

Die Idee war sehr ehrgeizig. Wir reisten an den Wochenenden durch die Schweiz mit dem Ziel, aus allen 26 Kantonen eine Goldprobe heimzubringen. Noch war uns das nicht

gelingen. Deshalb kam bald der Gedanke: Wir fragen noch weitere Goldwäscher an.

Schlussendlich bestand das Autoren-Team aus 14 Personen und ich übernahm die Gesamt-Koordination. Nach rund einem Jahr hatte man den Text beisammen. 1996 wurde das Buch publiziert, das 30 Jahre nach den ersten Ideen immer noch eine Nachfrage hat.

Als das «Standardwerk fürs Gold waschen» wird das Buch «Gold in der Schweiz» manchmal bezeichnet. In über vier Auflagen wurde das Buch im Berner Ott-Verlag aufgelegt. 2013 motivierte uns der Verlag, das Buch für die 5. Auflage grundsätzlich zu überarbeiten und erstellte ein neues, ansprechendes Layout. Im Sommer 2023 war auch diese Auflage ausverkauft. Da der Ott-Verlag keine neuen Bücher mehr verlegt, habe ich mich entschlossen, das Buch im Eigenverlag zu publizieren.

Bekanntlich hat sich das Goldwaschen in den letzten 30 Jahren nicht grundsätzlich – aber in der Wahrnehmung von gewissen Anspruchsgruppen doch verändert. Nicht alle sehen gerne Goldwäscher in den Bächen und Flüssen. Mit dem Buch möchte ich jedoch die Freude weitergeben, die mir Goldwaschen ein Leben lang bereitet hat. Goldwaschen ist ein Hobby, das man sehr angepasst auf die eigenen Umstände und jene des Umfelds ausführen kann. Schon zwei Stunden an der frischen Luft, am Bach gleich nebenan sind eine Bereicherung für jeden, der die Mühen nicht scheut.

Und was bietet das Buch «Gold in der Schweiz» inhaltlich? Man findet hier Auskunft über Fundstellen und die Arbeitsmethoden zur Freizeit-Goldwäscherei. Erstaunlicherweise lässt sich Gold in vielen Bächen und Flüssen der Schweiz finden. Peter Pfander und ich stellten immer wieder fest, dass kaum jemand davon wusste. Wie eine Schatzkarte zeigt das Buch in 14 Regionen-Beiträgen die Goldvorkommen der Schweiz. Umrahmt werden diese von einer Einführung zu den Methoden, wie man als Freizeit-Goldwäscher Gold finden kann.

Für die 6. Auflage wurden kleinere Details aktualisiert. In den Regionen Tessin und Graubünden haben sich neue Kenntnisse ergeben, u.a. gab es im Rheinwald-Gebiet in den letzten zehn Jahren schöne neue Goldfunde. Im Online-Shop des Eigenverlags oder bei den meisten Goldwasch-Kurs und -Materialanbieter ist das Buch für CHF 38.00 erhältlich.

Über 100 farbige Abbildungen, Landkarten und Zeichnungen

6. Auflage 2023 | 209 Seiten | 17 x 24 cm, Hardcover, ISBN 978-3-033-10069-5

Peter Pfander, Victor Jans [Hsg.]
«Gold in der Schweiz» Auf der Suche nach dem edlen Metall.

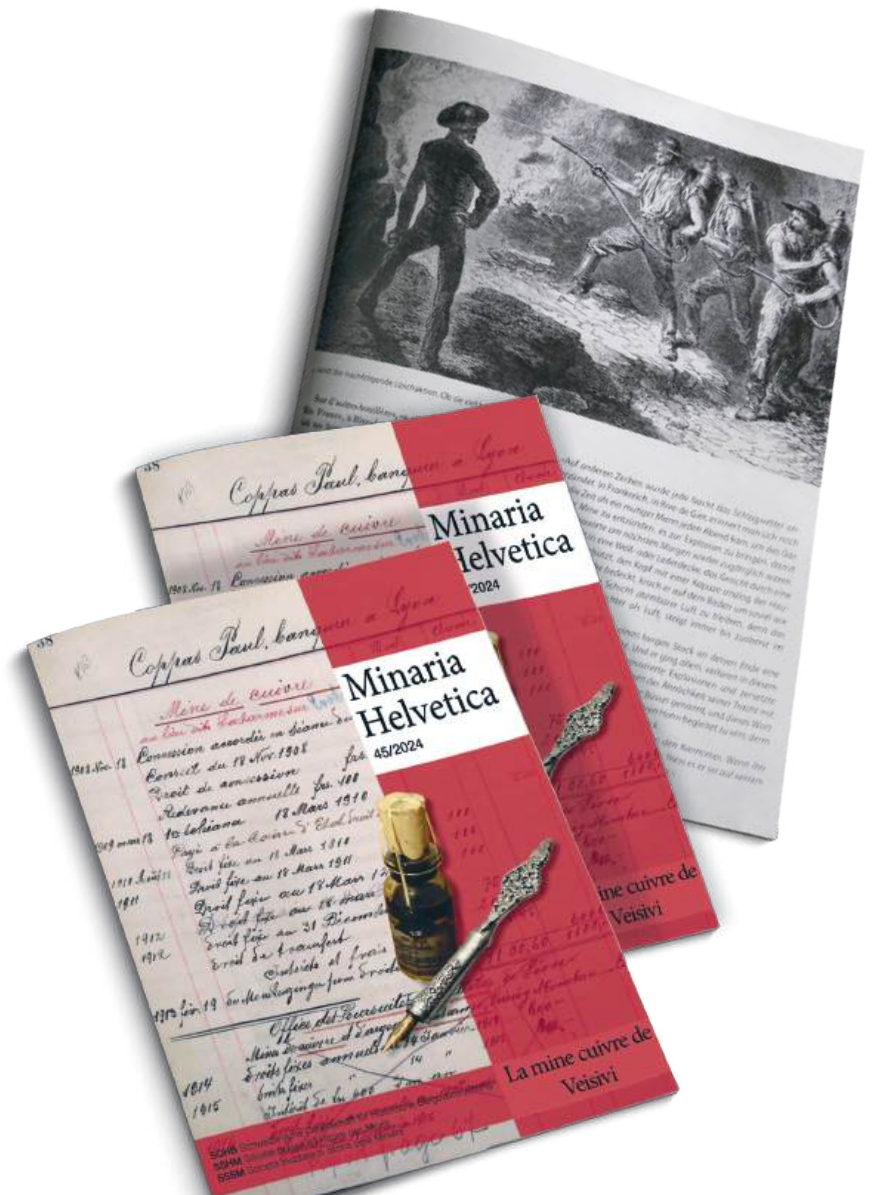


Minaria Helvetica 44 / 2023

er / Das Titelbild der neuesten Ausgabe vom Minaria Helvetica sieht beängstigend aus und passt zum Titel: «Gefahren im alten Bergbau». Der ETH Physiker und Stiftungsrat des Bergbaumuseums Graubünden Hansjürg Keller zeigt die Gefahren des alten Bergbaus anhand des Buches «La Vie Souterraine et les Mineurs» aus dem Jahr 1867 auf. Die alten Grafiken zeigen eindrücklich die Gefahren, die damals zum Leben der Bergleute gehörten. Diese Gefahren spüren die Touristen in den heutigen Besucher-Bergwerken nicht mehr.

Der Autor Jimmy Binnenkade aus Luzern hat in vielen Archiven recherchiert und eine Biografie von zwei dynamischen Prospektoren aus dem 19. Jh. erstellt. Die beiden Prospektoren waren in verschiedenen Ländern Europas tätig.

Wie oft im Minaria Helvetica gibt es am Schluss schöne Bergbaubilder.



BATTAGLIA ANDEER GRANIT AG

NATURSTEIN AUS GRAUBÜNDEN

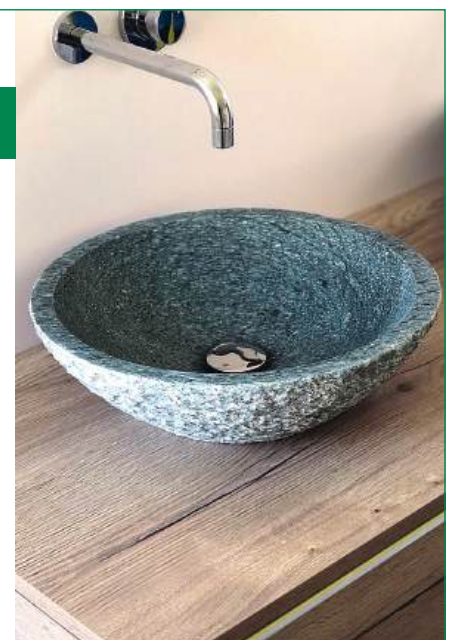
GRAVA 121
CH - 7440 ANDEER

Tel. +41 81 661 11 07
info@andeergranit.ch
@andeer_granit

Tische, Bänke, Brunnen, Findlinge, Blumentröge, Pflastersteine, Schroppen, Mauersteine klein und gross, Kies und vieles mehr direkt aus unserem Steinbruch in Andeer.

Unsere Ausstellung im Freien in Andeer ist jeden Tag rund um die Uhr begreifbar. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

www.andeergranit.ch | www.battaglia-ag.ch





Sauerstoff-Fabrik Ilanz

Am Samstag, 17. Februar 2024 besuchten Mitglieder des FBG die Lufttrennanlage Ilanz und am Nachmittag diverse verlassene Orte oder Gegenstände.

Der Präsident des Vereins Sperre Trin, Markus Diethelm, zeigte den Besuchern die einmalige Lufttrennanlage oder wie die Fabrik im Volksmund genannt wurde «Sauerstoff-Fabrik». Von 1969 bis 2005 wurden in dieser Fabrik hochreiner Sauerstoff und Stickstoff hergestellt. Die «Sauerstoff-Fabrik» ist ein technisches, sowie mechanisches Bijou. Geplant waren einst mehrere solche Anlagen, wie diese hier in Ilanz. Hochreiner Sauerstoff und Stickstoff wurden produziert und an die Sanitätstruppe abgegeben,

vornehmlich für das Militärspital Disentis. Dies hatte den Zweck, die Versorgungsautonomie unabhängig von Lieferanten zu gewährleisten. In den beiden Jahren 1967 und 1968 wurde die Fabrik gebaut. 1969 begann die Produktion, dies bis zur Stilllegung 2005. Über drei Stockwerke erstrecken sich die dafür notwendigen Maschinen, Rohrleitungen und Steuergeräte. Ein Schiffsmotor mit 400 PS sorgte für einen energieautarken Betrieb der Anlage. Aussenluft wurde in einen Kompressor und in eine sogenannte Molekularsieb-Batterie angesogen, um zuerst Feuchtigkeit und Kohlensäure zu entziehen und sie anschliessend auf -183°C abzukühlen, was ein Abtrennen des nun flüssigen Sauerstoffes ermöglichte.

Bei -196°C wurde dann auch der Stickstoff flüssig. Die beiden separierten Elemente strömten schliesslich bei Normaltemperatur wieder als Gase hinauf ins Dachgeschoss, wo sie in riesigen Lagerballonen aufbewahrt wurden, bis sie unter Druck in Gasflaschen abgefüllt wurden. Die Luft-Trennanlage in Ilanz ist als Industriedenkmal sehenswert. Doch sind die Jahre des unscheinbaren Gebäudes gezählt. Eines Tages wird sie einem Werkgebäude-Neubau weichen müssen.

Fotos: Matti Keller

Adresse des Autors:
Andreas Weber
Bodmerstrasse 20
7000 Chur



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 organisiert 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
Tel. 081 864 14 05

info@cruschalba.ch
www.cruschalba.ch



mayor
HOTEL | RESTAURANT | S-CHARL

Auch im Winter geöffnet.
Zu Fuss und mit Pferdeschlitten erreichbar.

Tel. 081 864 14 12
Fax 081 864 99 83

info@gasthaus-mayor.ch
www.gasthaus-mayor.ch



Garni Chasa Sesvenna

Ursula und Peder Rauch
S-charl 081 864 06 18
Scuol 081 864 07 90

CH-7550 S-charl
info@sesvenna.ch
www.sesvenna.ch



Loi Avers



MULDEN | STROH | HEU
Bruno Loi AG | +41 81 661 13 13 | brunoloi.ch

VILAN24.CH
NEWS AUS POLITIK, GESELLSCHAFT,
WIRTSCHAFT UND SPORT



INFOS ZU DEN VERSCHIEDENEN WERBEMÖGLICHKEITEN ERHALTEN SIE UNTER:
WERBUNG@VILAN24.CH / T 081 300 03 60



Bergbauverein Silberberg Davos, BSD

er / Die Stollen am Silberberg sind noch tiefverschneit und es ist ruhig am Berg.

Der Vorstand des BSD und viele Vereinsmitglieder befassten sich am 9. März 2024 anlässlich der 24. ordentlichen Generalversammlung jedoch intensiv mit dem Bergbau am Silberberg. Im Jahresbericht erwähnte Präsident Ruedi Krähenbühl die vielen getätigten Arbeiten am Silberberg aber auch die schönen Anlässe. Bedingt durch den Windwurf im Sommer fiel die Besucherzahl sehr viel kleiner aus. Es konnten bis

im September keine Führungen angeboten werden.

Der BSD hat keine finanziellen Probleme und so wurden die Traktanden; Erfolgsrechnung, Bilanz, Budget und Mitgliederbeiträge ohne Diskussion und einstimmig genehmigt.

Im nächsten Sommer ist das Bergbauhaus Monstein fertig und die Besucher können zur Besichtigung kommen. Statt der Wanderung durch die Zügenschlucht will der BSD gemeinsam mit Davos Tourismus eine Besichtigung von Monstein, dem Schauraum und dem

Rosalistollen anbieten. Bedingt durch die Rüfeniedergänge in der Zügenschlucht will man ein geologisches Gutachten erstellen.

Am 500 Jahr-Jubiläum des Kantons Graubünden wird der BSD gemeinsam mit dem Bergbaumuseum Graubünden am Bundestag vom 20. Juli 2024 auf dem Arkadenplatz in Davos zu bestaunen sein.

Ein Vortrag von Hans Peter Michel rundete die Versammlung ab. Beim Apéro gab es viele Gespräche – natürlich über den Bergbau.

Neues von den Miniers da S-charl

er/ Wie immer im Sommer fand auch im Juni 2023 die Generalversammlung der «S-charler» zuhinterst im Tal statt. Die Traktanden gaben keine grossen Diskussionen und auch finanziell sind die Miniers da S-charl mit ihren 130 Mitgliedern gut aufgestellt.

Der Unterhalt von historischen Bergwerken ist gross und wurde in S-charl im letzten Sommer, wie schon in den bisherigen Jahren,

mit viel Fronarbeit getätigt. Auch für den Sommer 2024 werden die «S-charler» wieder zur Fronarbeit aufrufen.

Das Bergbau- und Bärenmuseum in S-charl ist im Sommer 2024 vom 16. Juni bis am 20. Oktober geöffnet. Das Museum kann man am Nachmittag besichtigen, ausser am Montagnachmittag und am Samstagnachmittag. Das Museum wird von einem zwei Personen Team betreut. Madlaina Pult konnte neu

gewonnen werden und René Wäger macht weiter.

Luisa Karrer aus Zürich führte die Besucher in die Unterwelt, genauer in die Bergwerke von Buffalora und dem Silberbergwerk am Mot Madlain. Seit Jahren ist das Team um Luisa Karrer mit genauen Vermessungen in den historischen Bergwerken des Kantons Graubünden beschäftigt und noch immer sind nicht alle Stollen vermessen und alle Rätsel gelöst.



Geschichte Graubündens anschaulich und kompakt



Der «Atlas zur Geschichte Graubündens 1524–2024» zeigt die prägenden Aspekte der bündnerischen Geschichte griffig und anschaulich in Form von Karten und Grafiken auf, ergänzt um kurze Texte und Abbildungen. Behandelt werden 50

Themen aus den Bereichen Bevölkerung, Umwelt, Wirtschaft, Politik und Kultur. Auch die Entwicklung des Bergbaus wird in dieser langen Sicht beleuchtet. Das Werk wird zum 500-jährigen Jubiläum des Freistaats Graubünden am Institut für Kulturforschung Graubünden mit grosszügiger Unterstützung des Kantons Graubünden und in engem Austausch mit dem Staatsarchiv Graubünden erarbeitet. Erarbeitet wurden die Beiträge im Zusammenwirken von zahlreichen Forschenden mit spezifischer Expertise.

Der Atlas wird in deutscher, rätoromanischer und italienischer Ausgabe im September 2024 erscheinen.

Kulturforschung Graubünden:

Dr. Karin Fuchs
Projektleiterin Geschichte
Reichsgasse 10
7000 Chur



Veranstaltungen Bergbau 2024

Auffahrt 09. Mai 17:00

«Befundtypen der historischen Seifengoldgewinnung in Europa»,
Vortrag von Stephan Adlung (Freiberg, Sachsen), Ort: Ardisla Fitness & Physio, Via Bugaisa 8, 7013 Domat/Ems. Schweizerische Goldwäscher Vereinigung SGV, Anmeldung erforderlich

Samstag 25. Mai 10:00

Jahresversammlung FBG in Rueun,
Vormittag: Mehrzweckhalle Rueun
Nachmittag: Themenweg Minas da Gulatsch

Wochenende 6./7. Juli

Samstag: Exkursion FBG Grano Sasso / Gotthardfestung
Sonntag: weiteres

Samstag, 20. Juli

Bundestag 500 Jahre Freistaat Graubünden:
Infostand gemeinsam mit dem Bergbauverein Silberberg, BSD und Bergbaumuseum GR, Arkadenplatz, Davos Platz.

Wochenende 3./4. August

Monsteinerfest:
Infostand gemeinsam mit dem Bergbauverein Silberberg, BSD und Bergbaumuseum GR in Davos Monstein.

10.-22. August

Wanderausstellung zu 500 Jahre Freistaat Graubünden,
in Andeer, Parkplatz Mineralbad, Verein Erzminen Hinterrhein

Dienstag 20. August, Andeer, 20.00

«Das Schams im Freistaat der drei Bünde» Vortrag von Dr. phil. Florian Hitz, Historiker, Senior Researcher am Institut für Kulturforschung Graubünden

26.-30. September

Montanhistorik-Workshop: Goslar,
Netzwerk Montanhistorik

Samstag 12. Oktober

Exkursion FBG:
Plattas da Fex

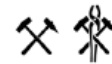
18.-20. Oktober

Jahresversammlung SGHB
in Delsberg





BERGBAUMUSEUM GRAUBÜNDEN SCHMELZBODEN DAVOS MUSEUM DA LAS MINIERAS EN IL GRISCHUN MUSEO DELLE MINIERE NEI GRIGIONI



Das Bergbaumuseum im historischen Verwaltungsgebäude der Gewerkschaft Hitz aus dem frühen 19. Jh. 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
- Samstag, 20. Juli Teilnahme am Bundestag in Davos 500 Jahre Freistaat Graubünden
- Samstag, 2. August das Museum ist am Monsteinerfest dabei.

Davos Monstein
an der Land-
wasserstrasse
zwischen
Bahnhof
Monstein und
Zügentunnel

Öffnungszeiten Sommer 2024:

18. Juni bis 18. Oktober

Dienstag bis Freitag
Samstag, Sonntag und Montag
für Gruppenführungen

*jeweils von 13.30 bis 16.30 Uhr
geschlossen
nach Vereinbarung*

Kontakt

www.bergbau-museum.ch
info@bergbau-museum.ch

Eintrittspreise

Erwachsene	Fr. 8.–
Kinder 6 bis 16 Jahre	Fr. 4.–
Führungen auf Anfrage	

Glück auf. Wir freuen uns auf Ihren Besuch



Kulturförderung Graubünden. Amt für Kultur
Promoziun da la cultura dal Grischun. Uffizi da cultura
Promozione della cultura dei Grigioni. Ufficio della cultura



www.gredigdavos.ch
info@gredigdavos.ch

BRENNSTOFFE GREDIG

Gredig Brennstoffe AG
Hofstrasse 9A
7270 Davos Platz
Tel. 081 413 66 22

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

Führend in Graubünden für Finanzierungen, Anlagen und Vorsorge.

Besuchen Sie uns. gkb.ch



Graubündner
Kantonalbank

Camping Sur En



www.sur-en.ch



