

**Zeitschrift:** Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung

**Band:** - (2000)

**Heft:** 20a

**Artikel:** Das Bergwerk Guppenalp im Kanton Glarus : Geschichte, Geologie und Erforschung des frühneuzeitlichen Silber- und Eisenbergwerkes oberhalb von Schwanden GL

**Autor:** Zimmermann, Kaspar / Arx, Rolf von / Schindler, Conrad

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1089763>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **Das Bergwerk Guppenalp im Kanton Glarus**

### **Geschichte, Geologie und Erforschung des frühneuzeitlichen Silber- und Eisenbergwerkes oberhalb von Schwanden GL**

#### **Zusammenfassung**

Das Eisenbergwerk Guppenalp im Kanton Glarus auf über 1300 Meter über Meer geht auf die 1. Hälfte des 16. Jahrhundert zurück. Als Hauptbetreiberin tritt eine Bergwerksgesellschaft auf, die 1538 von 81 Persönlichkeiten aus dem Land Glarus gegründet wurde. Bereits um 1560 war der Bergwerksbetrieb wieder eingestellt. Das aus den zwei noch heute erhaltenen vermessen und erforschten Gruben gewonnene Erz wurde in Schwanden zu Eisen verarbeitet. Besonders auffällig ist, dass die Gruben mit den massiven Holzverbauungen in einem recht guten Erhaltungszustand sind. Es kann angenommen werden, dass während der kurzen Betriebsdauer rund 200 Tonnen Eisen gewonnen wurden. Die Erzlager von Guppen gehören altersmässig zum Dogger. Es handelt sich um Eisenoioide, welche in einem schmalen, kalkigen Horizont, dem sogenannten Blegioolith, eingelagert sind.

#### **Résumé**

La mine de Guppenalp dans le canton de Glaris: Histoire, géologie et étude d'une mine d'argent et de fer pré-industrielle au-dessus de Schwanden GL

La mine de fer de Guppenalp dans le canton de Glaris a été travaillée à plus de 1300 mètres d'altitude, dès la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle. La société minière la plus active sur ce site a été créée en 1538 par 81 personnalités du pays de Glaris. Les travaux furent abandonnés dès 1560. Le minerai de fer extrait des deux galeries encore visitables, topographiées et étudiées, était fondu à Schwanden. L'état de conservation de ces mines, toujours équipées de boisages massifs, est fort satisfaisant. La quantité de fer produite pendant la courte période d'activité peut être estimée à 200 tonnes. Les gîtes de Guppen datent du Dogger. L'horizon minéralisé est représenté par de l'oolithe de Blegi, un calcaire parsemé de pisolithes ferrugineuses.

## Die Geschichte des Bergwerkes (Rolf von Arx, Zürich)

Die ersten schriftlichen Nachrichten über ein Bergwerk auf der Guppenalp in der Glarner Gemeinde Schwanden gehen ins frühe 16. Jahrhundert zurück. 1523 ist in einem Gerichtsurteil über Ziegenweidrechte auf Guppenalp von einem «Yssenbärg» die Rede.<sup>1</sup> Dieser Flurname ist ein klarer Hinweis, dass das an dieser Stelle vorhandene eisenhaltige Gestein damals schon aufgefallen war. Es kann deshalb wohl auch angenommen werden, dass das Erz des «Yssenbärg» im Spätmittelalter oder vielleicht bereits (viel) früher – zu unbekannter Zeit – zu Eisen verarbeitet wurde. Allerdings, Näheres über eine mögliche Eisenerzgewinnung auf der Guppenalp vor 1500 wissen wir bis heute nicht. Hingegen ist bekannt, dass in Schwanden eine grössere Eisenschmiede betrieben wurde.

Die erste konkrete Nachricht über Erzabbauversuche auf Guppenalp finden wir in Chroniken, die im Umfeld der Glaubenswirren in den zwanziger Jahren des 16. Jahrhunderts geschrieben wurden. In der sogenannten Bäl-di-Chronik des Glarner Land-schreibers Fridolin Bäl-di<sup>2</sup>, der als Augenzeuge aus erster Hand berichtet, lesen wir über die damaligen Bergwerksunternehmer<sup>3</sup>: «Im Jahre 1526 am St. Fridolinstag<sup>4</sup> haben meine Herren eine Landsgemeinde in der Kirche zu Glarus gehalten und das Silberwerk für jedermann gefreit. Da war der Grebel von Zürich und einer von Baden<sup>5</sup>, die wollten auch im Berg graben.»<sup>6</sup>



Fig. 1: Blick gegen die Alphütte auf Guppen-Mittelstafel, oberhalb rechts die Isenbergwand mit Grube II.

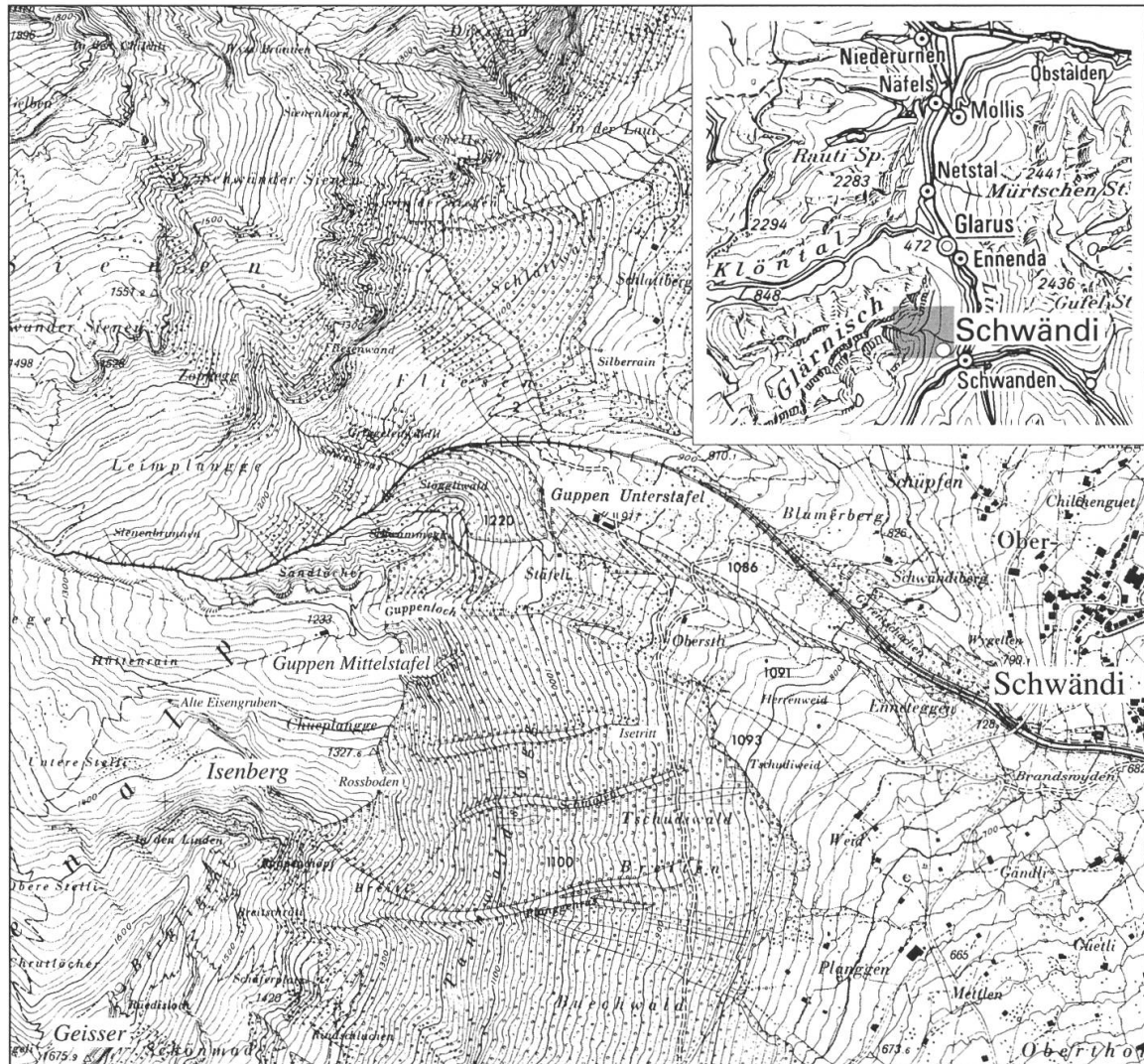


Fig. 2: Das Eisenbergwerk Guppenalp bei Schwanden GL. Geographische Übersicht, Situation und Lokalnamen. Zusammenstellung aus: Übersichtsplan des Kantons Glarus, Blatt 10, 1:10'000, 1994).

Und weiter: «Im Jahr 1524 wie auch in 26 hat man mit grossen Kosten zu Schwanden ein Silberbergwerk gegraben. Man liess aber viele Leute wieder aus dem Werk gehen. Im Jahre 26 liessen die Herren einen grossen Meister kommen. Dieser kam mit 3 Gesellen geritten am St. Jörgentag<sup>7</sup>. Am St. Marxentag<sup>8</sup> erschien er und viele gute Gesellen zu Ross und zu Fuss in Schwanden und beschauten den Berg. Da gab der Meister den Rat, wie man die Sache an die Hand nehmen sollte, um gute Ausbeute zu erzielen. Am nächsten Tag ritt er und seine Gesellen weg. Man hat ihm 15 gute Gulden und 2 Käse geschenkt, die vom Pannermeister bezahlt wurden. Ich gab ihm Erzproben von zwei Bergen zu Flums und Weisstannen mit. Diese wollte er prüfen und mich wissen lassen, was es sei, gut oder böse.»<sup>9</sup>

Ungefähr zur gleichen Zeit wie Landschreiber BälDI schrieb der humanistisch gebildete Valentin Tschudi (1499–1555), Pfarrer in Glarus, eine Chronik der Reformationsjahre<sup>10</sup>. Darin kommt auch er auf das Bergwerksunternehmen auf der Guppenalp



zu sprechen. Ein Vergleich der beiden Texte zeigt eine völlige Übereinstimmung des Inhalts, wobei allerdings Tschudi zusätzliche Einzelheiten erwähnt, da er auch den Misserfolg der Silberförderung noch miterlebte. Die entsprechende Eintragung lautet in der heutigen Sprache: «Im selben Jahr (1525) wurden Anzeichen und Spuren von Silbererz ob Schwanden zu Guppen gefunden und der Berg nach Bergwerksrecht gefreit. Es wurde eine Grube aufgeschlagen von vielen unserer Landleute zusammen mit mehreren Fremden, vorab Felix Grebel von Zürich und Conrad Grebel von Baden, die sich in der Sache sehr bemühten und Werkleute aus dem Joachimstal<sup>11</sup> im Böhmerwald kommen liessen. Am Jahresende war aber nichts Grosses erreicht worden, denn, nachdem man während mehrerer Tage gutes Erz gegraben hatte, verschwand das Erzvorkommen. Man grub jedoch das ganze Jahr durch weiter.»

Die Tatsache, dass sich wichtige, einflussreiche und finanzstarke Männer wie die beiden Vertreter der bekannten Zürcher Familie Grebel, die in Amt und Würden standen, an dem Unternehmen beteiligen wollten und eigens bei der Landsgemeinde anwesend waren, deutet darauf hin, dass am Ausgehenden die sichtbare Erzanreicherung doch recht ansehnlich gewesen sein musste. Ähnliches beobachtete man ja auch später bei den Kupfererzvorkommen auf Mürtschenalp.<sup>12</sup> Wäre das nicht der Fall gewesen, hätte man kaum einen erfahrenen Bergmeister aus dem Norden Deutschlands für teures Geld zu einer Inspektion nach Schwanden bestellt. Die Beteiligung der beiden Grebel war indessen nicht von langer Dauer, da sowohl Felix als auch Conrad bereits 1528 starben.

Die Entdeckung von Silbervorkommen in der damaligen Schweiz war etwas besonderes, da nur ganz wenige Vorkommen waren bekannt. Silber war ausserordentlich gesucht, insbesondere für die Münzprägung. Ankäufe aus dem Ausland waren nicht nur sehr teuer, sondern oft mit grossen Hindernissen verbunden. Dies mag erklären, weshalb Leute wie die Grebel, die auf Grund ihrer Erfahrungen unter anderem von Felix als Landvogt im Rheinthal (Bergwerk Gonzen), der Lagerstätte so grosse Aufmerksamkeit schenkten.

Die unerwartet rasche Erschöpfung des Silbervorkommens bedeutete jedoch nicht, dass auch das Interesse an einer Ausbeutung erzhaltiger Gesteine auf Guppenalp erlosch. Es ist naheliegend, dass der Bergmeister aus dem Joachimstal bei seinem Besuch den Landleuten den Abbau des in reichlichen Mengen in der Nähe liegenden Roteisensteins empfahl. Jedenfalls kam es bereits am 1. März 1527 zu Verhandlungen vor der Landsgemeinde, welche die Erzausbeutung durch Privatunternehmungen verhindern wollte. Die Landsgemeinde beschloss nämlich, das Abbaurecht im ganzen Land Glarus für sich in Anspruch zu nehmen. Es wurde die sogenannte Bergfreiheit bzw. das Bergwerksregal<sup>13</sup> aufgerichtet, was bedeutet, dass sich das Land die rechtliche Befugnis anmasste, über alle Mineralien nach Belieben zu verfügen. Privaten Grundbesitzern war damit das Recht auf Ausbeutung von Erzvorkommen auf eigenem Grund und Boden entzogen. Jedermann konnte beim Land Glarus um Abbaukonzessionen auf fremden Boden nachsuchen. Mit der Schürfbewilligung wurde eine Abgabe an das Land vereinbart. Dieses zweifellos vom deutschen Vorbild<sup>14</sup> abgeleitete glarnerische Bergwerksregal war für das Land nicht ganz neu, hatten die

Glarner Vertreter doch als Landvögte im Rheintal und Bergrichter in Sargans einschlägige Erfahrung im Umgang und in der Verwaltung von Bergwerksbetrieben. Das Glarner Bergwerksregal überdauerte aber das 17. Jahrhundert nicht, wohl deshalb, weil im Land Glarus keine wirklich bedeutenden Erzlagerstätten vorhanden waren.

Da im Landesarchiv Glarus die Landsgemeindeprotokolle erst ab 1680 (mit wenigen fragmentarischen Ausnahmen) erhalten sind, kennen wir leider die genauen Bestimmungen des Bergwerksregals nicht. Die einzige Erwähnung des Beschlusses finden wir in der von Johann Rudolf Steinmüller<sup>15</sup> wiedergegebenen Konzessionsurkunde vom 5. Mai 1530. Durch Zufall ist deren Wortlaut überliefert worden. Steinmüller schreibt, dass er im Landesarchiv keinerlei Dokumente über das Bergwerk Guppen gefunden hätte, dass aber der Nachlass des «seligen Herrn Landammann Ellmers» dieses wichtige Dokument enthielt. Es handelt sich um die erste im Land Glarus ausgestellte Bewilligung zur Errichtung eines Bergwerks durch eine in Bildung begriffene Gesellschaft.<sup>16</sup> Nachstehend der ganze Text dieser einmaligen Urkunde in der heutigen Sprache und leicht gekürzt:<sup>17</sup> «Wir, Landammann und zweifacher Rat des Landes Glarus bekennen und tun mit diesem Brief öffentlich kund, dass wir auf Grund der uns von der Landsgemeinde gegebenen Gewalt und zu Landesnutzen, auch zur Öffnung und Förderung des Bergwerks Guppen, allen unseren ansässigen Landleuten, die sich innert Monatsfrist einschreiben und sich am Bergwerk beteiligen wollen, ihren Erben und Nachkommen frei und ledig, geöffnet und gefreit haben den ganzen Berg von Guppen, alle Gebirge in dieser Alp, samt dem Eisenerz selbst, so wie früher abgebaut.<sup>18</sup> Desgleichen sind andere Erze und Metalle, welche sich in obgenanntem Berg befinden, Silber, Kupfer und dergleichen, nicht ausgenommen, von der Spitze des Berges bis an den Fuss, über und unter der Erde. Wir haben ihnen auch verliehen und zur Verfügung gestellt zu Plattenau die Hofstatt, Wasserflussbett, Gezimmer, Dach und Gemach, Schmiede, Ofen, Hämmer, Essen, Zangen, Eisengerät samt dabei gelegener Weide und Gut, wie wir es früher genutzt haben. Allen unseren Landleuten, die sich innert Monatsfrist einschreiben, wird unser Schutz und Schirm erteilt, und wir bewilligen ihnen die Freiheit wie untenstehend:

1. Diejenigen, welche das Bergwerk betreiben, sollen uns und unserem Land auf ewige Zeiten den zehnten Teil des Erzes von allen Metallen, welche gefunden werden, zu geben schuldig sein, d. h. den zehnten Kübel voll, den sie aus der Grube fördern. Die weiteren am Zehnten entstehenden Kosten für Transport, Schmelzen und dergleichen gehen zu unseren Lasten. Da wir aber keine Schmelzhütte haben oder bauen werden, sollen uns die Landleute den Zehnten geschmolzen geben, doch werden wir ihnen dann den zehnten Pfennig an den Schmelzkosten vergüten.
2. Wir wollen auch hiermit Kraft dieses Briefes sie alle von jeder besonderen Abgabe befreien, ausgenommen ihr Hab und Gut, das sie ausserhalb des Bergwerks besitzen; von diesem sollen sie geben, wie es der Brauch ist. Wir freien auch alle Bergleute, ausgenommen Übeltäter und Verbrecher. Alle, die unter uns setzen, sind aber nach Gebühr und mit Eidespflicht und Gehorsam an unsere Gebote und Strafen gebunden wie unsere anderen Hintersässen, und auch bei Kriegen müssen sie sich wie diese betragen.

3. Während die genannten Bergwerksleute verpflichtet sind, uns in ewige Zeit den Zehnten von allem Erz zu geben, vergönnen wir ihnen, ihren Erben und ihren Knechten, alle unsere Wälder zur Nutzung, sei es zur Holzkohlenherstellung, für Behausungen und Bergwerksbedürfnisse, ausgenommen sind die eigenen Bann- und Tagwenswälder sowie Privatwälder, und für all das müssen sie uns keine Steuer, Waldzins oder Forstrecht geben.
4. Wir gewähren ihnen in unserem Land auch das Recht zur Benützung von Wegen und Stegen, Strassen, Grund und Boden, und allen Verkehr von und zum Bergwerk, zu Mühlen, Schmelzhütten und dergleichen, zu Wasser und im Wald, zu reiten und zu fahren, je nach Bedürfnis, auf ewig. Wenn aber private Wege und Stege benützt werden, müssen die Eigentümer nach Erkenntnis unserer Verordneten entschädigt werden, und das Gleiche gilt für anderweitig zugefügten Schaden.
5. Wenn auf dem eigenen Grund Schmelzhütten oder Mühlen gebaut werden, steht den Bergwerksleuten das Recht zu, Wasserleitungen zu den Anlagen zu errichten. Wenn jedoch jemand geschädigt wird, so muss er nach Erkenntnis der Verordneten entschädigt werden.
6. Wenn Zugangsstrassen zum Bergwerk nötig sind, wird die Obrigkeit mit den Bergleuten eine Abmachung treffen, ohne dass diese dafür bezahlen müssen.
7. Wenn es sich in Zukunft ergeben sollte, dass unsere Landleute, welche das Bergwerk übernommen haben, oder ihre Nachkommen, das Werk während längerer Zeit unbearbeitet lassen und dies nicht von Krieg, Sterben, Winterschnee oder anderem Übel verursacht wird, und es Landammann und Rat oder den gemeinen Landleuten nützlicher erscheint, das Bergwerk selbst zu betreiben, so haben wir und unsere Nachkommen jedesmal, wenn dies geschieht, das Recht, diejenigen, die dann unser Lehen und Bergwerk inne haben, zu mahnen und zu heissen, dass sie innert eines halben Jahres das Bergwerk wieder in Betrieb nehmen, ausgenommen bei Sterben und dergleichen. Wenn die Bergwerksleute unserem Geheiss nicht nachkommen und das halbe Jahr verstreichen lassen oder freiwillig vom Werk zurücktreten, können wir das Bergwerk an andere Interessenten verleihen oder es selbst betreiben und damit nach unserem Gefallen für uns und unsere Nachkommen handeln.
8. Es soll dann auch zu Plattenau die Hofstatt, Hofreite, Wasserfluss, Kett<sup>19</sup>, Gezimmer, Dach und Gemach, Schmiede, Essen und dergleichen samt dabei gelegener Weide und Gut mit allem, was sie von uns bekommen haben, wieder an uns zurückfallen, und es soll jetzt durch unsere Verordneten aufgeschrieben werden, dass man später weiss, was und wieviel an uns heimfallen wird; was darin verbessert, erbaut und weiter da wäre, soll denen zufallen, die zuletzt das Bergwerk betrieben haben.

Bei diesem allem versprechen wir, Räte und Gemeinden, jedermann zu schützen und zu schirmen, in guten Treuen und ohne Nachteil, wie auch wir und unsere Landleute vorher die Bergfreiheit verbrieft und aufgerichtet haben auf den ersten des Monats März nach Christi Geburt gezählt 1527, und dazumal alle Gebirge in unserem Lande gefreit haben. Da aber seit Jahren kein Abbau stattgefunden hat, haben wir jetzt den Berg und die Alp Guppen in den Zielen und Marchen, wie in diesem Brief vorge-

schrieben, diesmal davon gänzlich ausgeschlossen und an unsere vorstehenden Landleute verliehen, jedoch ohne andere Beeinträchtigung des vorherigen Freiheitsbriefes.<sup>20</sup> Dieses alles wurde von Landammann und Zweifachem Rat mit dem Landessiegel zu Glarus gesiegelt und bekräftigt auf Donnerstag nach St. Philipp und Jacob, der Heiligen 12 Boten Tag<sup>21</sup>, da man zählt nach Christi Geburt 1530.»

Einige Aussagen dieser interessanten Urkunde wollen wir noch kurz erläutern. Einmal geht daraus hervor, dass Eisenerz auf Guppen schon «etliche Zeit vorher», also vor der Gründung der Bergwerksgesellschaft, abgebaut wurde.

Die Verleihung der Schmiede mit den Gebäulichkeiten in der Plattenau in Schwanden mit dem Vermerk «wie wir es vormals genutzt» weist unmissverständlich darauf hin, dass die Schmiede schon lange vorher in Betrieb stand, worüber Adolf Jenny Zweifel hegt.<sup>22</sup>

Mit «...Bergleute..., die sich unter uns setzen,...» sind zweifellos fremde Bergknappen gemeint. Unter Berücksichtigung der damaligen Bedeutung der Wälder überrascht das kostenlose Waldnutzungsrecht, ausgenommen Bann- und Tagwenswälder sowie der wenigen Privatwälder. Man war sich dabei offensichtlich zuwenig bewusst, welche Folgen der riesige Bedarf an Holz für die Erzschnelzhütten hatte; eine bittere Erfahrung, die auch mehreren anderen Orten der Eidgenossenschaft noch bevorstand.

Es gab schon damals Ratskommissionen, d. h. «Verordnete», die zur Klärung von besonderen Angelegenheiten eingesetzt wurden.

Der Begriff «Mühle» bezieht sich hier auf die Erzaufbereitung; im vorliegenden Fall dürfte es sich um eine Art Pochwerk gehandelt haben.

Mit «Sterben» ist die periodisch auftretende Pest gemeint. Man sprach dann von «Sterbeläufen».

Die im allgemeinen recht grosszügige Regelung lässt – wie schon frühere Autoren vermuteten – den Schluss zu, dass sich die führenden Männer des Landes selbst am Unternehmen beteiligen wollten, was dann ja auch der Fall war. Zudem war man natürlich von Ratsseite her stark interessiert, alle Bemühungen zur Eisenbeschaffung im eigenen Land zu unterstützen und zu fördern.

Die Erzaufbereitungseinrichtungen sowie die Schmelz- und Schmiedeanlagen standen also in der Plattenau, welche sich auf dem linken Ufer des Sernf vom Zusammenfluss desselben mit der Linth ostwärts bis zum Niederenbach erstreckt. Der Flurname Plattenau leitet sich vom Umschlagplatz der Schieferplatten aus dem Kleintal ab, die Träger auf dem Rücken aus den Bergwerken in Engi und Matt dorthin transportierten. Die Gebäulichkeiten befanden sich im östlichsten Teil der Plattenau direkt beim Niederenbach. Soweit feststellbar, trug dieses kleine Areal innerhalb der Plattenau in alter Zeit zwei ganz verschiedene Namen. Der bekannte Glarner Chronist Camerarius Johann Jakob Tschudi (1722–1784) schreibt dazu: «Sonst war die Schmelze dieses Bergwercks bey Schwanden an dem Niederen Bach, welcher Ohrt deswegen in der Hertj heisst u. zum Holz sehr gute Gelegenheit hat.»<sup>23</sup> Die Ortsbezeichnung würde sich folglich von Eisen/Stahl bzw. Härten auf das mundartliche «Herti» ableiten. Eine Bestätigung dazu enthält der Bannbrief aus dem Jahr 1541<sup>24</sup>, der in einem Zusatz von 1759 diese Stelle im fraglichen Gebiet als «die Herdj durch» bezeichnet. Im übrigen ist es auch nahelie-



gend, dass die in diesem Brief umschriebenen Waldbannungen in der näheren Umgebung im Hinblick auf den grossen zu erwartenden Holzverbrauch der Schmelzhütte vorgenommen wurden. Ein weiterer, allerdings urkundlich unbelegter Hinweis in letzterem Zusammenhang ist im Forstlagerbuch des Tagwens Schwanden, erstellt von Heinrich Blumer in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, enthalten. Dort lesen wir, dass der Wasserwändwald von 1546 bis 1586 gänzlich abgeholzt wurde. Die Lokalitäten «Chohlboden» und «Chohlruus» im Niederental haben sicherlich einen direkten Bezug auf die Eisenschmelze in Schwanden. Die Beschaffung der benötigten Holzkohle im nahen Niederental drängte sich ja geradezu auf. Der «Chohlboden» ist denn auch ein eindeutiger Rodungsplatz.<sup>25</sup> Unklar bleibt, wo die Aufbereitung des Erzes für die Schmelzhütte stattfand, da sich nirgends Hinweise auf ein Pochwerk (im Gegensatz zum späteren Eisenbergwerk Seerüti Klöntal) finden lassen. Es ist anzunehmen, dass wie üblich eine grobe Handscheidung in den Stollen bzw. vor Ort erfolgte (Abschlagen des tauben Gesteins); für die Schmelzung mussten dann aber die Erzbrocken noch stärker verkleinert werden.

Der zweite Name für den Standort der Schmelze ist das heute noch gebräuchliche «in der Herren». Dieser Name lässt zwei Deutungen zu. «Herren» bezieht sich entweder auf «die Herren und Oberen» – die Schmiede war im Besitz des Landes – oder aber auf «Eisenherren». Die letztere Bezeichnung war zu jenen Zeiten durchaus gängig, sprach man doch auch in Verbindung mit dem Bergwerk auf der Mürtschenalp 80 später von «Silberherren». Angesichts der Ortsbezeichnung «Herrenweid» ob Schwändi, deren Benennung eindeutig auf die Bergwerksherren zurückgeht, liegt vielleicht die zweite Auslegung näher. Wann der Platz «in der Herren» zum ersten Mal schriftlich erscheint, ist unbekannt.

Der erste Band des Gemeinen Glarner Ratsprotokolls enthält unter der Jahreszahl 1532 einen fragmentarischen Eintrag ohne genaues Datum, der sich nur auf das Bergwerk Guppen beziehen kann. Es steht dort, dass der Rat den Unternehmern «zusagenn vnd vergonnen, die erstenn Grub anzeschlachenn vnd zebuwen [zu öffnen und zu bearbeiten], ouch jnen nach Bergwercks Recht darzu Steg vnd Weg zegebenn» Es würden auf den kommenden St. Jörgentag «etlich Knappen har vertigenn [hier eintreffen], in dem Bergwerck zebuwen nach Inhalt vnser Fryheit [Bergfreiheit].» Auf die Dauer, welche den Bergwerksherren zugesagt wurde, wären ihnen Brief und Siegel gegeben worden, so dass die bis St. Jörgentag auch andere Teilhaber aufnehmen könnten. Wenn aber die «bemelten [genannten] Aertzknappen» auf diesen Termin nicht anreisen würden, müsste sich der Rat vorbehalten, das Werk anderweitig zu verleihen, «darwyl das Bergwerck jn vnserm Land an einer gantzen Landzgemeind gefryt wordenn ist.»

Sechs Jahre lang hören wir nichts mehr vom Erzabbau auf Guppen. Die in der Urkunde von 1530 erwähnte Einschreibefrist von einem Monat für die Teilnahme am Bergwerk wurde entweder zu wenig rege benutzt, oder es stellten sich andere Schwierigkeiten ein. Erst im Jahre 1538 war es dann so weit! Am 10. Juni wurde die für das Land Glarus wohl einmalige und auch für die übrige Eidgenossenschaft bemerkenswerte Urkunde über die Errichtung einer Gesellschaft zur Ausbeutung der Eisenerzvorkom-



men auf der Guppenalp aufgesetzt und gesiegelt.<sup>26</sup> Sie lautet in der heutigen Sprache: «Wir, die nachgenannten Landleute zu Glarus, die das Bergwerk bauen, bekennen und tun öffentlich kund mit diesem Brief, dass unsere Herren ein Bergwerk zu Guppen seit einiger Zeit unbearbeitet liegen liessen und, dieses Bergwerk soll lediglich für die Landleute gefreit und aufgetan werden gemäss dem uns gegebenen Freiheitsbrief. Nachdem wir beschlossen haben, das Bergwerk zu bauen, sind wir alle auf Pfingstmontag zusammengekommen und haben über die nachfolgenden Artikel beratschlagt und einander gelobt, diese zu halten. Wir geloben und versprechen für uns und unsere Erben und Nachkommen bei unseren guten Treuen, einander dabei zu schützen und zu schirmen, jetzt und hiernach, ohne allen Nachteil. Dem ist also:

1. Wir versprechen für uns und unsere Nachkommen, was bezüglich des Bergwerks mit Mehrheit beschlossen werde, zu halten und dabei zu bleiben ohne Einwendungen und Ausreden.
2. Es soll auch von jeder nachgenannten Person nicht mehr als eine Stimme abgegeben werden, unabhängig davon, ob sie Teilhaber hätte. Und wo ein Teil in Zukunft erbweise zerfalle, soll doch immer nur einer anstelle des Abgegangenen stimmen dürfen.
3. Wenn der Fall einträte, dass ein ganzer Teil oder mehr erbweise ausser Land oder an einen Hintersässen fiele, so würde die Gesellschaft diese Teile nach gebührender Wertung und Erkenntnis der ehrbaren Leute, die unsere Herren und Oberen dazu verordnet haben, zurückkaufen.
4. Sollte ein Teil zerfallen und davon etwas ausser Landes oder an Hintersässen vererbt werden, müssen die übrigen Teilhaber, die an diesem Teil Besitz haben (und Landleute sind), schuldig sein, jenen Erbteil zurückzukaufen. Wenn sie dies aber nicht tun wollen oder können, sollen sie verpflichtet sein, unserer Gesellschaft ihren Teil nach obgenannter gebührender Verhandlung zum Kauf zu geben.
5. Keiner unserer Gesellschaft darf seinen Teil ausser Landes verkaufen oder einem, der kein Landmann oder im Land sesshaft ist, weder jetzt noch später nach unserer .....heit<sup>27</sup>. Es darf aber ein Landmann dem anderen, sofern er im Land ansässig ist, seinen Teil wohl verkaufen.
6. Wenn es sich ergibt, dass eine Einzahlung von der Gesellschaft verlangt wird, soll jeder Teil seinen Betrag auf Ziel und Tag, wie genannt, erlegen, in Bargeld, ganz und nicht ratenweise. Derjenige, der damit säumig wird, indem einer oder der grösste Teil nicht genau auf den bestimmten Tag vorliegt, soll seinen Anspruch am Bergwerk verlieren, und wir, die übrige Gesellschaft nicht für die erlittenen Kosten verantwortlich sein.
7. Falls es vorkommt, dass ein Teil zerstückelt wird, so dass zwei oder mehr Teile daraus entstehen, ist der Seckelmeister nicht verpflichtet, jeden Teil einzeln einzuziehen, sondern die Teile sind zusammenzulegen und dem Seckelmeister zu übergeben.
8. Es soll kein Seckelmeister, wer er auch sei, Geld von der Gesellschaft für seinen eigenen Nutzen gebrauchen, bei seinem Gelöbnis. Er soll auch pro Jahr einmal mit den anderen Amtsleuten Rechnung ablegen.
9. Wir sind eingegangen, dass, wenn einer oder mehrere von der Gesellschaft zu

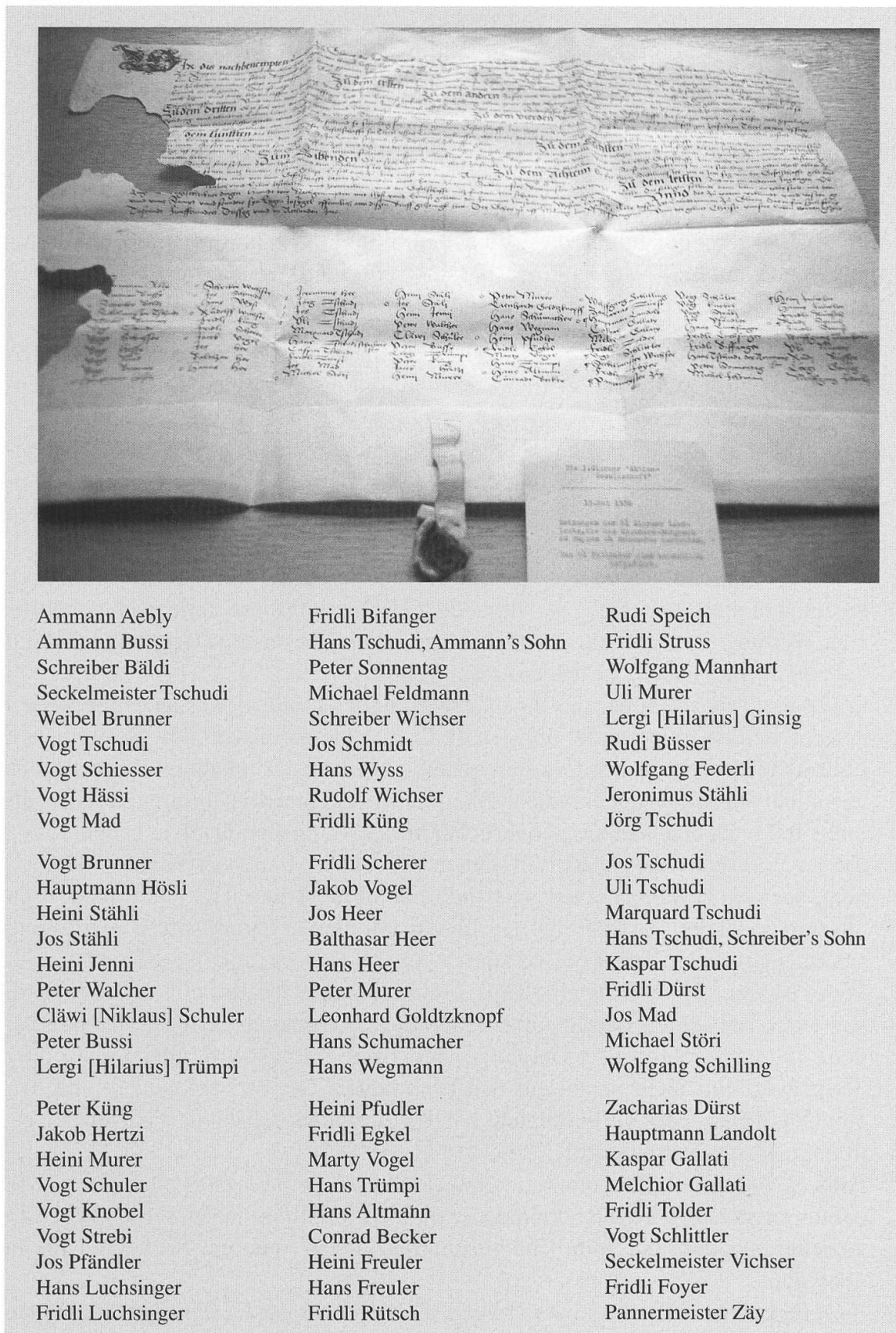


Fig. 3: Urkunde über die Errichtung einer Gesellschaft zur Ausbeutung der Eisenerzvorkommen auf der Guppenalp, 10. Juni 1538.

etwas verordnet werden, sei es zum Seckelmeister, Baumeister oder was es sei, diese geloben sollen, unter Eid, es mit der Aufgabe treulich und ehrlich zu halten, der Nutz der Gesellschaft zu fördern und Schaden abzuwenden.

Zu wahrer Urkunde und festem Zeugnis obgeschriebener Punkte haben wir Nachgeannten mit Fleiss und Ernst gebeten, dass der fromme, fürsichtige und weise Hans Aebly, dieser Zeit Landamman zu Glarus, für sich selbst und uns sein eigenes Siegel öffentlich an diesen Brief hängt, der datiert ist auf Montag in den Pfingstfeiertagen von Geburt Christi unseres lieben Herrn an gezählt tausend fünfhundert dreissig und acht Jahre.»<sup>28</sup>

Die genauen Bestimmungen der Urkunde haben manches mit denjenigen einer heutigen Aktiengesellschaft gemeinsam. Die 81 Namen der Unterzeichner geben auch wichtige Hinweise auf die damaligen Glarner Bürgergeschlechter – nur solche durften sich ja beteiligen – sowie die behördliche Prominenz und die «obere Schicht». Wir können annehmen, dass alle Teilhaber verhältnismässig wohlhabend waren, und erhalten hier somit einen interessanten Einblick in dieses Bevölkerungssegment des Glarner Mittel- und Hinterlandes in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Unter «Landmann und Landleute» sind eindeutig Bürger des Landes Glarus gemeint, während sich «Hintersässen» auf – nur geduldete – Niedergelassene, seien es Eidgenossen aus andern Ständen oder seien es Zugezogene aus Vogteien, fremden Ländern und Herrschaften, bezieht, die zur damaligen Zeit kaum irgendwelche (Bürger)rechte besaßen. Unter Benützung der einschlägigen Quellen wurde versucht, etwas Licht in die Vielfalt der Namen zu bringen.<sup>29</sup> Da ein vertieftes Studium der Genealogie den Rahmen dieser Arbeit gesprengt hätte, wurden nur oberflächliche Klärungen vorgenommen. Aber schon diese zeigen, dass der überwiegende Teil der «Aktionäre» entweder vor, während oder nach dem Vertragsabschluss öffentliche Ämter innehatte oder Offiziersrang bekleidete. Die Liste weist eine Reihe von Landammännern, Landessekkelmeistern, Landweibeln, Landschreibern, Landvögten, Pannermeistern, Ratsherren, Richtern und Hauptleuten oder deren Söhne auf, und dazu kommen noch einige Alpbesitzer. Die amtierenden Würdenträger stehen am Anfang der Namenliste. Dabei können wir annehmen, dass sich hinter dem «Vogt Tschudi» der bekannte Chronist und Geschichtsschreiber Aegidius Tschudi (1505–1672) von Glarus verbirgt, welcher ja um jene Zeit als Landvogt zu Baden amtierte. Sein Bruder Georg (Jörg) war ebenfalls unter den Teilhabern.

Der mit dem Glarner Geschlechterbuch<sup>30</sup> nicht vertraute Leser wird sich vielleicht fragen, was für sonderbare Glarner Bürgernamen in der Urkunde auftauchen (z. B. Goldtzkopf, Pfudler, Sonnentag usw.). Es handelt sich bei diesen Gesellschaftern um Eingebürgerte aus andern Ständen der Eidgenossenschaft oder Ausländer. Auch die altertümliche Schreibweise verschiedener Namen, die indessen grösstenteils der heutigen Schreibweise angepasst wurde, kann verwirrend wirken (z. B. steht Egkel vermutlich für Egli). Andererseits sind viele alte Glarner Bürgergeschlechter schon seit Jahrhunderten ausgestorben.

Es scheint, dass die Namenliste nach wohngeographischen Gesichtspunkten aufgesetzt wurde, indem der erste Teil des Verzeichnisses den Raum Netstal, Glarus und Ennenda, der zweite Teil das Gebiet von Mitlödi talaufwärts umfasst. Knapp die Hälfte der Teilhaber wohnte in Glarus selbst, weitere 15 in Schwanden und der Rest verteilte sich auf Niederurnen, Näfels, Ennenda, Mitlödi, das Sernftal und Linthal. Auf diese letzteren entfallen nur einzelne Namen. Über etwa ein Dutzend Unterzeichner konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Das Verhältnis der Anzahl Teilhaber von Mittelland zu Hinterland betrug ungefähr 2 zu 1.

Die Erzausbeute auf Guppen dürfte schon einige Jahre später nicht mehr den Erwartungen der Gesellschafter entsprochen haben. «Etlich besunder Landt Leüth, die das Eissenwerck bewerben [bearbeiten]», erschienen nämlich Ende April 1545 vor der Landsgemeinde in Schwanden und brachten vor, dass ihnen das Eisenwerk mehr zum Nachteil als zum erhofften Gewinn gereichen würde<sup>31</sup>. Sie stellten das Ansuchen, dass das Land das Werk entweder wieder zu Handen nehmen oder aber den Teilhabern bewilligen sollte, Anteile davon auch an nicht im Lande wohnhafte Interessenten zu verkaufen. Wenn dies nicht gestattet würde, wäre das Risiko gross, dass sie je länger je weniger ihr eingezahltes Geld zurückerhalten und dieses am Schluss sogar verlieren würden. Die Landsgemeinde beschloss aber, «dass sie des Jssen Werks nit wellen», da man die Erfolgsaussichten als sehr gering einschätzte. Um den Gesuchstellern zu helfen, beschloss die Landsgemeinde immerhin, den Verkauf von Anteilen an nicht im Lande wohnhafte Käufer zu erlauben, jedoch nur unter Kontrolle von Landammann und Räten, damit den Landleuten Freiheit und Rechtsame am Eisenwerk vorbehalten bleiben würden. Es sollte niemand anders zugelassen werden, wie im Freiheitsbrief festgehalten. Die Formulierung ist nicht ganz klar; Camerarius Johann Jakob Tschudi legte sie so aus, dass sich sogar Ausländer beteiligen konnten.<sup>32</sup>

Auf der Guppenalp wurde indessen weitergearbeitet. Zwei Jahre nach obigem Beschluss, am 1. September 1547, teilte Landammann Bussi – selbst Teilhaber am Bergwerk – dem Rat mit, «wie die Schmid und Schmeltzer uneiss worden und ein anderen geschediget» hätten.<sup>33</sup> Diesem Zwist muss eine gewissen Bedeutung zugekommen sein, da der Eintrag im Protokollbuch zwei ganze Seiten in Anspruch nimmt, was eher ungewöhnlich zu bezeichnen ist. Der Name des Schmiedemeisters wird durchwegs nur mit Peter<sup>34</sup> angegeben, derjenige des Schmelzmeisters mit Hans. In der Plattenau ging es offenbar recht grob zu und her. Der Schmiedemeister hätte den Schmelzknecht, dessen Name ungenannt bleibt, mit einem Stein «geworffen». Peter wäre aber nicht geständig. Daraufhin hätte er, Bussi, die Parteien zusammen mit Zeugen vorgeladen. Vogt Pfändler – ebenfalls ein Teilhaber – hätte dabei ausgesagt, dass «in sölchem Berg und Jssenwerck sunderlich die Wala unrüwig und zu dem dickerenmal (immer wieder) ein anderen schlachind». Sie würden aber kaum gebüsst und blieben zudem die Geldstrafen schuldig, womit sie ihre Verachtung für die Obrigkeit an den Tag legten. Bussi begehrte, dass man sich dieser leidigen Sache annehmen müsste. Bei der Gegenüberstellung der Parteien vor dem Rat stritten Meister Peter und sein Knecht jegliche Schuld ab. Bei der Frage, wo sie denn gewesen wären, als der Kläger verletzt wurde, zog man auch die Zeugen bei. Der Zeuge Heini



Dürst sagte aus, dass der Schmelzmeister auf dem Ofen gesessen wäre. Der Schmied wäre zornig geworden, hätte eine Weile mit dem Schmelzmeister geredet und sich dann entfernt. Nach drei Stunden wäre er zurückgekommen und danach hätten Peter und der Knecht des Schmelzmeisters miteinander «gezanckt», wobei der Knecht Peter geschlagen hätte. Schliesslich wären sie mit Steinen aufeinander losgegangen. Durch Dürst und andere Männer wären die Streithähne getrennt worden, die gegenseitigen Schmähungen hätten aber angedauert. Am Abend wäre Peter und sein Knecht da gewesen, aber Dürst hätte ihnen keine Beachtung geschenkt. In der Nacht habe er dann ein Geschrei gehört, und gleich darauf wäre der Knecht des Schmelzmeisters erschienen und hätte gesagt, dass ihn Peter und sein Knecht mit Steinen beworfen hätten. Dürst hätte sonst niemanden gesehen ausser einem Unbekannten, der in «die Studen gloffen» wäre.

Ein weiterer Zeuge mit dem Vornamen «Chrysten»<sup>35</sup> sagte ähnliches aus. Vogt Pfändler bemerkte, dass er die Streitenden schon früher ernstlich gewarnt hätte, sie sollten friedlich sein und einander in Ruhe lassen. Wenn sie das nicht täten, würden sie von der Obrigkeit so streng bestraft, dass «sy welten, sy hettens erspart». Trotzdem hätten sie am nächsten Tag «dissen Rumor und Fräffel» angefangen. Der Rat belegte daraufhin sowohl den Schmiedemeister Peter als auch den Schmelzknecht mit einer Busse von einer Krone.<sup>36</sup>

Soweit der Protokolleintrag. Ein Punkt, der Beachtung verdient, ist der Vermerk über die Tätigkeit der Wala im Bergwerk Guppenalp. Das Geschlecht der Wala<sup>37</sup> war zu jener Zeit im Glarnerland ziemlich verbreitet, starb dann aber im 17. Jahrhundert aus. Wie aus den Regesten hervorgeht, gehörten mehrere Wala zur ärmsten Bevölkerungsschicht. Es gab auch eine Anzahl Raufbolde unter ihnen, welche periodisch vom Rat mit Weinverbot und Bussen wegen Verunglimpfungen belegt wurden.<sup>38</sup>

Von der Eisenschmelze in Schwanden ist einmal mehr im Ratsprotokoll vom 13. September 1548 die Rede. Vogt Knobel hatte vorgebracht, dass Peter Murer das «Gutt und Wytynen bi dem Yssen Werch» kaufen wollte, das vormals der Obrigkeit gehört hätte, jedoch nur so weit es dem Werk nicht schaden würde. Wenn das Werk später diese Felder benötigen würde, wäre er zu einer Rückgabe zum ursprünglichen Kaufpreis bereit. Der Rat beschloss, dass Landammann Bussi und Vogt Knobel – beide Teilhaber am Bergwerk – durch einen Augenschein feststellen sollten, ob der Kauf für das Werk und die Gesellschaft ohne Nachteil wäre. Dann könnten sie anschliessend mit Murer «zemärckten» und den Herren Räten wieder berichten.<sup>39</sup> Die Anlagen in der Plattenau waren also 1548 nicht nur immer noch in Betrieb, sondern es wurde sogar mit möglichen Erweiterungen gerechnet. Dieser Fall trat indessen nicht ein, da Peter Murer 1566 immer noch im Besitze dieses Gutes war.<sup>40</sup>

Eine weitere Bestätigung über die fortdauernde Arbeit in der Schmelze entnehmen wir auch dem Kapitel über Glarus in der im Jahre 1548 erschienenen Stumpf-Chronik: «... Schwanden, doch machet man daselbst noch Eysen».<sup>41</sup> Die Qualität der in der Herren aus Guppenert hergestellten Gegenstände gab in der Folge offensichtlich vermehrt Anlass zu Beschwerden, die schliesslich bis vor den Rat kamen. In einem



umfangreichen Mandat behandelte dieser im Jahre 1550 Klagen gegen verschiedene Berufsstände.<sup>42</sup> Leider konnte Paul Thürier einzelne Stellen des die Schmiede betreffenden Absatzes dieser Urkunde, die nicht mehr auffindbar ist, nicht entziffern, so dass gewisse Unklarheiten bestehen bleiben. Die Schmiede waren vor dem Rat erschienen und hatten sich beschwert, dass, obwohl sie ihre Arbeit gut machen würden, ihre Erzeugnisse von «schlächte vnwärige Wärschaft» wären. Die Ursache läge bei «unnsere bösen Ysen», d. h. die Qualität des Roheisens aus der Schmelze wäre ungenügend. Der Rat und die Landleute waren der Ansicht, das Roheisen wäre nicht derart minderwertig, dass indessen vielmehr die Schmiede für ihre Produkte zu hohe Preise ansetzen würden. Auch wenn sie dafür weniger verlangen würden, könnten sie immer noch genug verdienen. Die Obrigkeit war überzeugt, dass dem schlechten Eisen nicht allein die Schuld zugeschoben werden dürfte, sondern eher dem Eigennutz und dem «Unflyss» der Schmiede. Diese wurden erneut ernstlich ermahnt, in Zukunft «erber [ehrbare] unnd tappfer Werschafft» zu machen, «es sy zum Beschlaichen der Rossen, Waaffen und annderm». Sie sollten sich geeignet «Khol [Kohle], Ysenstachel unnd allerley» beschaffen, wie solche an anderen Orten vorhanden wären, wo man zur Zeit Schmiede-Erzeugnisse in besserer Qualität «um ringer Gellt» finden könnte.

Die Hinweise auf das Bergwerk auf Guppenalp werden in den überlieferten Quellen immer spärlicher. Im Zusammenhang mit einem Fall von Verleumdung, der am 22. Mai 1556 vor dem Neunergericht in Glarus zur Behandlung kam, findet sich noch eine Erwähnung.<sup>43</sup> Landammann Hans Aebli – ein Teilhaber am Bergwerk – erhob Anklage gegen Jakob Teuber, «wil er grett habe: Ja Aeblj weyst, wie du den Jsen Werken verkoufft hast». Teuber fuhr fort, Aebli wäre auch nicht besser als er, worauf Aebli antwortete: «Meinst, das ich jnn gestolen heig». Teuber erwiderte dann, dass es ihm egal wäre, wenn Aeblis Ehre und Recht verletzt worden wären, und dieser dafür Genugtuung verlangte. Er würde sich zu seinen Worten bekennen und glaube, durch ehrbare Leute beweisen zu können, dass Aebli «verkoufft, das nitt das sin ist gsin».<sup>44</sup> Es kam dann zu einer Gegenüberstellung der Zeugen, aber ein Urteil wurde nicht gefällt, und die Sache an den «ganntzen Rath» verwiesen. In dessen Protokollbuch ist indessen nichts davon erwähnt. Aus dem Eintrag im Neunergerichtsprotokoll geht leider nicht hervor, ob Aebli mehrere Anteile am Bergwerk oder nur seinen eigenen verkauft hatte, und an wen. Es muss aber trotz der ungenügenden wirtschaftlichen Ergebnisse noch Kaufinteressenten dafür gegeben haben.

Zumindest um die 1560er Jahre war die Schmelze in Schwanden offenbar nicht mehr in Betrieb. Dem Ratsprotokoll-Eintrag vom 12. Januar 1562 entnehmen wir, dass ein Gesuchsteller u. a. beantragte, ihm «ettwz [etwas] Werchzüg vss dem alt [!] Ysen Wärsch vmb Zins zuverlychen.» Man teilte ihm dann mit, «des Werchzügs halb, die sige der Gesellschaft». Es existierte also noch ein Bergwerksunternehmen. Ein wenig detaillierter spricht der Eintrag vom 10. November 1562: «Von ettwz Yssen Gschirs [Werkzeug] vss der Schmeltz Hütten. Ist erkhändt [beschlossen] Seckelmeister sölle vfhin gon vnd den selben Züg dem Schmid Trümpy vnd dem Büeler versuchen zekouffen gen». Der Rat beabsichtigte scheinbar, die nicht mehr benötigten Gerätschaf-

ten der Schmelzhütte dem Schmied zu verkaufen. Von Gesellschaftseigentum ist hier allerdings keine Rede mehr.

Obwohl offensichtlich das Bergwerk Guppenalp keinen Gewinn abgeworfen hatte, und die Teilhaber sicher zumindest einen Teil ihrer Einlagen abschreiben mussten, gab es nochmals einen wenn auch kleinen Hoffnungsschimmer. Am 4. September 1563 kam vor dem Rat in Glarus ein Gesuch von «Kouffhern von Augspurg» zum Erwerb des laut Protokoll nicht mehr betriebenen Eisenwerkes zur Sprache.<sup>45</sup> Der Rat liess Balthasar Heer wissen, er könne den Interessenten das Einverständnis der Obrigkeit mitteilen. Ein Balthasar Heer gehörte zu den Unterzeichnern der Bergwerksurkunde. Es ist also naheliegend, dass er für die übrigen Teilhaber als Verkäufer fungiert hatte. Aus dem Wortlaut ist klar ersichtlich, dass im Unternehmen schon seit einiger Zeit nicht mehr gearbeitet worden war. Aus diesem Grunde erklärte man sich auch bereit, das Werk jedem Käufer, wer immer er wäre, zu veräussern. Ob schliesslich der Verkauf an die Augsburger zustande kam, ist nicht bekannt. Wir sind der Meinung, dass dies aber doch eher unwahrscheinlich ist.

Erstaunlicherweise meldete sich ungefähr 330 Jahre später im Jahre 1890 ein neuer Interessent für den Erzabbau auf Guppen beim Glarner Regierungsrat. Den «Glarner Nachrichten» vom 27. November entnehmen wir unter dem Titel «Verhandlungen des Regierungsrathes»: «Ein unternehmender Bürger von Mitlödi, welcher die an der Guppenalp in Eisenerz verborgenen Schätze zu heben gewillt ist und hierfür um regierungsräthliche Bewilligung nachsucht, wird zu diesem Behufe an den Gemeinderath Schwanden gewiesen». Der Gemeinderat behandelte die Eingabe in der Sitzung vom 3. Dezember 1890 und befand darüber wie folgt: «Handlanger Georg Hefti, Samuels von Schwanden, wohnhaft in Mitlödi, stellt die Anfrage, ob die Gemeinde willens wäre, ihm die Erlaubnis zu ertheilen, in der Guppenalp wieder nach Eisen zu graben, oder stellt das Gesuch, wenn die Gemeinde solches übernehmen wollte, man ihm dann eine Dienststellung zusichern möchte.» Der Eintrag im Protokoll ist mit dem Vermerk versehen: «Diese Ansinnen werden einfach abgewiesen».

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf spätere Hinweise sowie auf die Literatur. Der Humanist Heinrich Loriti (1488–1563), genannt Glarean, erwähnt die Eisenvorkommen auf Guppenalp in seinem Gesang vom Heldenkampf der Eidgenossen bei Näfels, worin er vom Glärnisch spricht «... Drei sind dem Berge Kämme: das schwere Eisen des ersten ...»<sup>46</sup>

Im 17. Jahrhundert war die Eisenschmelze in der Plattenau noch nicht ganz in Vergessenheit geraten. Nach einem Eintrag von Tagwenvogt Hans Tschudi im Artikelbuch von Schwanden<sup>47</sup> ersuchte Mathias Stüssi<sup>48</sup> im April 1638<sup>49</sup> die Tagwenleute um Abtretung des «altss Holss Gebäw» in der Herren, «so vor Zitten ein Yssen Schmelze gsin ist». Er wollte darin einen «rynden Stambf» errichten<sup>50</sup>, wozu die Tagwenleute ihr Einverständnis gaben. Wir gehen sicher nicht fehl in der Annahme, dass das Holzgebäude vorher – möglicherweise seit Aufgabe der Eisenschmelze – nicht mehr benutzt worden war. Stüssi wäre also damit der erste Nachfolger der Schmelzer. Im Jahre 1669 war Stüssi immer noch Besitzer der Liegenschaft. Um 1840 waren das

Haus und Garten im Besitz der Hinterlassenschaft von Rudolf Bühler, während «Gwirb» und Boden an Peter Hefti (Sägerei), Thomas Streiff (Schmied und Schleiferei), Samuel Tschudi (Rindenstampf und Gerberei) und schliesslich im obersten Teil an P. Blumer & Jenny übergegangen waren.<sup>51</sup>

Als Antrieb für das vermutete Pochwerk und die übrigen Anlagen in der Herren diente die Wasserkraft. Vermittelt einer Ableitung am Niederenbach wurde das Wasser auf die Antriebsräder gebracht, im untersten Teil durch ein sogenanntes «Kett». Wir haben für diese Wasserableitung keine genauen urkundlichen Belege. Es ist aber eine solche im Wald in der Allmeind heute noch erkennbar. Eine Erwähnung im Artikelbuch könnte die Bestätigung für die obige Annahme sein.<sup>52</sup> Es ist nämlich in einem Eintrag vom 14. Juni 1646 die Rede von der Bewässerung «durch die Herren aben» in die Plattenau. Dem Landvogt Esajas Blumer wurde erlaubt, einen neuen Graben für die Wasserableitung in seine Güter anzulegen. Gleichzeitig bewilligte man dem vorgenannten Mathias Stüssi, das Wasser durch den «alten Graben» auf sein Gebiet zu leiten. Der alte Graben lag also damals trocken. Es ist somit nicht von der Hand zu weisen, dass er aus der Zeit der Eisenschmelze stammen könnte. Bereits seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist ein Roheisenklumpen, der in der Herren bei Grabarbeiten entdeckt worden war, im Besitz der Familie Blumer, Nähmaschinen, Glarus (vgl. Kasten Seite 41). Bezeichnenderweise wurde bei Bauarbeiten in der Plattenau wiederum zu Beginn der fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts ein Klumpen von geschmolzenem Eisen im Gebiet, das von älteren Leuten heute noch als «Kett»<sup>53</sup> bezeichnet wird, gefunden.

In der Literatur sind Erzvorkommen auf Guppen und deren Abbau recht häufig erwähnt, wobei sich die Autoren zweifellos in den meisten Fällen auf ältere Literatur oder Mitteilungen von Glarner Korrespondenten stützten. Wir wollen hier nur einige der frühesten Werke aufführen: Stumpf-Chronik (1548), Johann Jakob Wagner (1680), Johann Jakob Scheuchzer (1706), Johann Heinrich Tschudi (1714), Abraham Ruchat (1714) und Franz Ernst Bruckmann (1727/30). Johann Konrad Fäsi machte 1766 die interessante Bemerkung, dass die von der Landsgemeinde im Jahre 1545 gemachten «sicheren Vorbehalte» in Bezug auf den Verkauf des Bergwerks an Fremde, diese von der Übernahme abgeschreckt hätten.<sup>54</sup>

Der einzige Autor (abgesehen von den Bearbeitern der neueren geologischen Studien), der mit ziemlicher Sicherheit die Stollen auf Guppen befahren hatte, war Pfarrer Ernst Buss von Glarus, Herausgeber zahlreicher Schriften und ein bekannter Berggänger. In seinem im Jahre 1885 erschienen «Glarnerland und Walensee» schreibt er, dass der kleinere Stollen etwa 50 Meter in die Tiefe führen und an einem kristallhellen Teich enden würde.<sup>55</sup>

Eine weitere Befahrung erfolgte im Jahre 1926 durch Jakob Zimmermann-Büchi und Thomas Zimmermann von Schwanden. Sie beschrieben ihre Erlebnisse in den Glarner Nachrichten vom 8. und 9. Juni 1927 (vgl. Kasten Seite 48).

## Zur Geologie der Eisenerze am Glärnisch (Conrad Schindler, Oetwil am See)

### Tektonik

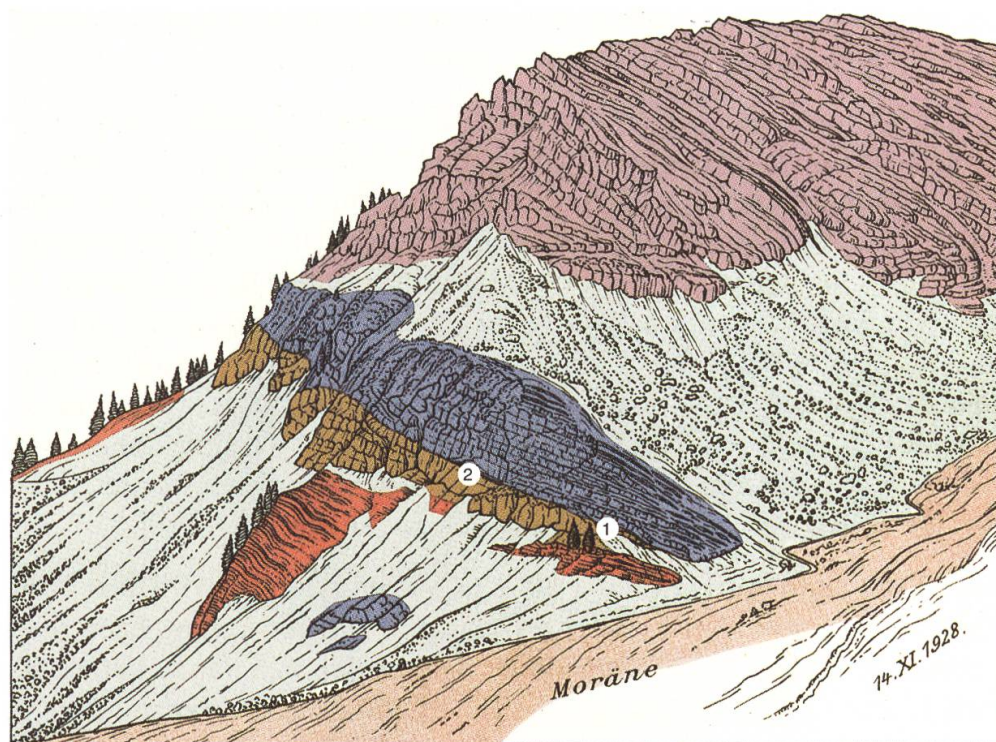
Die am Glärnisch bei Guppen und im Klöntal einst ausgebeuteten Eisenerze gehören altersmässig zu Dogger (Brauner Jura). In der gegen das Tal der Linth gerichteten Flanke findet sich dieser Schichtstoss in dreifacher Repetition (Figur 4): Vorerst nahe dem Hangfuss in der Glarnerdecke, welche zwar dünn ist, trotzdem aber die Abfolge Trias-Eozän umschliesst; Aufschlüsse von Dogger finden sich allerdings erst südlich von Figur 4. Darüber folgt die bereits mächtigere Mürtschendecke.

Südlich der bei Schwändi durchziehenden Guppenrus besteht sie hauptsächlich aus Verrucano, nördlich von ihr ist sie durch die Schichtreihe Trias-Öhrlikalk vertreten. Hier wie in der Glarnerdecke schwankt die Mächtigkeit des Doggers um 30 m, während sie in der nächsthöheren Decke, der Axendecke, gegen 300 m erreicht. Die Axendecke bildet den Oberbau des Glärnisch und beginnt südlich der Guppenrus mit Lias, nördlich von ihr dagegen mit Dogger. Darüber ist die Schichtreihe bis hinauf in den Schrattenkalk zu finden, wobei sich in der Gipfelpartie der Komplex Valanginienmergel bis Schrattenkalk wiederholt (Bächistockdecke).

Figur 5 zeigt die weitere Umgebung des ehemaligen Bergwerks Guppen mit den Stolleneingängen 1 und 2, dies aus einem andern Blickwinkel als bei Figur 4. SE ist hier links, NW rechts. Der Lias der Axendecke bildet mit einer liegenden Antiklinale den oberen Teil des Grates. Getrennt durch eine Schutthalde folgt darunter ein Felsband mit Schiltschichten und Dogger der Mürtschendecke. Dieser Komplex fällt generell gesehen nach Westen, im Detail aber treten Verbiegungen und geringfügige Störungen auf. Erst nahe der Deckengrenze erscheinen in grösserem Mass Zerscherungen und Ausquetschungen. Trotzdem stellten sich Oberholzer (1933) bei Figur 5 Rätsel um den Kontakt Dogger-Verrucano: Der Dogger ist hier – abgesehen von lokalen Linsen – nur durch die beiden obersten Schichtglieder vertreten, den zuoberst liegenden Blegioolith und die graue Echinodermenbrekzie.

Letztere erreicht beim Stollen I nur 1 bis 2 m Mächtigkeit, schwillt aber in Figur 5 gegen den Grat hin auf 30 m an. Verfolgt man den Dogger weiter gegen Süden, so wird er allmählich bis zu 250 m dick, gleichzeitig stellen sich immer tiefere Schichtglieder ein (Figur 6): Erst die eisenreiche Rote Echinodermenbrekzie, dann der Eisensandstein. Darunter folgt Verrucano, doch schneidet die messerscharfe, gegen S abfallende Kontaktfläche dessen Schichtflächen ca. 20° schief. Gelegentlich stellen sich entlang dieser Grenze zerquetschte Linsen von tieferem Dogger oder von Trias ein, trotzdem gehören das Hangende wie das Liegende zur Mürtschendecke. Des Rätsels Lösung brachten erst Detailstudien (C. Schindler, 1959) welche ergaben, dass die Obergrenze des Verrucano als Bruch zu deuten ist, welcher während der Ablagerung des Doggers aktiv war (syndimentärer Bruch). Im Dogger wie im Lias (R. Trümpy, 1949) wurde infolge Zerrung der Erdkruste der Untergrund in Schollen aufgespalten und diese gegen WNW abgekippt. Dabei wurde jeweils die Südkante eines





</



Blocks zu Hochzone, während weiter südlich ein Becken entstand. Wie auf Figur 6 dargestellt, zog der synsedimentäre Dohlenbruch knapp nördlich des Bergwerks Guppen durch und beeinflusste die Ablagerung der gesamten Schichtfolge des Doggers. Wir verdanken zwei Zufällen der Tektonik, dass eine Rekonstruktion des ehemaligen Ablagerungsraums im Meer recht zuverlässig möglich wurde: Bei der Abscherung der Axendecke von der Mürtschendecke folgte die Trennlinie nicht dem Dohlenbruch, sondern setzte weiter südlich an. Zudem lag einst der nördlichste Dogger der Axendecke (Bärentritt im Klöntal) sehr nahe dem südlichsten Vorkommen in der Mürtschendecke (Ijenrus ob Leuggelbach), was durch die Mächtigkeitsverhältnisse, die Fazies und das Vorkommen von Feinbrekzien bewiesen werden kann.

### **Ablagerungen des Doggers**

Dieser Schichtstoss kann überall im Glärnischgebiet dreigeteilt werden, dies von unten nach oben wie folgt:

- a) Obere Aalénienschiefer («Opalinuston») und Eisensandstein. Typisch ist eine Wechsellagerung von schwarzen Tonschiefern und meist dünnen Lagen von rostrot anwitterndem Sandstein, welche gegen höhere Lagen überhandnehmen.
- b) Echinodermenbrekzie, mit a) durch eine Übergangszone verbunden. Dies gilt insbesondere für die nur südlich des Dohlenbruchs auftretende Rote Echinodermenbrekzie, welche neben Schalenrümern oft auch Sand und Eisenverbindungen enthält, dies in der Grundmasse verteilt und in Form von Eisenooïden. Besonders hoch ist der Eisengehalt nahe südlich des Dohlenbruchs, so auch in der Glärnisch-Nordwand beim Bärentritt. Hier wurde dieses Gestein sehr wahrscheinlich als Eisenerz abgebaut. Überall am Glärnisch vertreten ist dagegen die Graue Echinodermenbreccie, ein spätiger Kalk mit wenig Sand und Eisenverbindungen. Auch seine Mächtigkeit schwillt südlich des Dohlenbruchs stark an, wobei sich unmittelbar südlich des Bruchs rotgefärbte Lagen mit Eisenooïden einstellen. Zu vermuten ist, dass die Rote Echinodermenbrekzie im Norden einer Schichtlücke entspricht. Der relativ hohe Gehalt an Eisen dürfte auf die Abschwemmung subtropischer Verwitterungsböden von einem nahen Festland zurückzuführen sein. Möglich, aber nicht zu beweisen ist ein Aufsteigen eisenhaltiger Lösungen entlang dem damals aktiven Dohlenbruch, ähnlich wie später am Gonzen (W. Epprecht, 1946). Andersartig zusammengesetzte Lösungen folgten zeitweise im Glärnischgebiet dem synsedimentären Hochtobbruch und beeinflussten Teile des Kieselkalks (M. Frei et. al. 1973).

Fig. 4 (Seite 20, oben): Ostflanke des Glärnisch mit Vrenelisgärtli und Vorderglärnisch. Gezeichnet vom Sooler Achsel aus (725.60/207.85, 1410 m) durch J. Oberholzer (Atlas zur Geologie der Glarneralpen, Tafel 16/2, 1933).

Fig. 5 (Seite 20, unten): Gebiet der Eisenlöcher nahe Mittlerguppen, Grat des Geissers. Blick gegen SSE. Zeichnung J. Oberholzer (Atlas zur Geologie der Glarneralpen, Tafel 17/2, 1933).

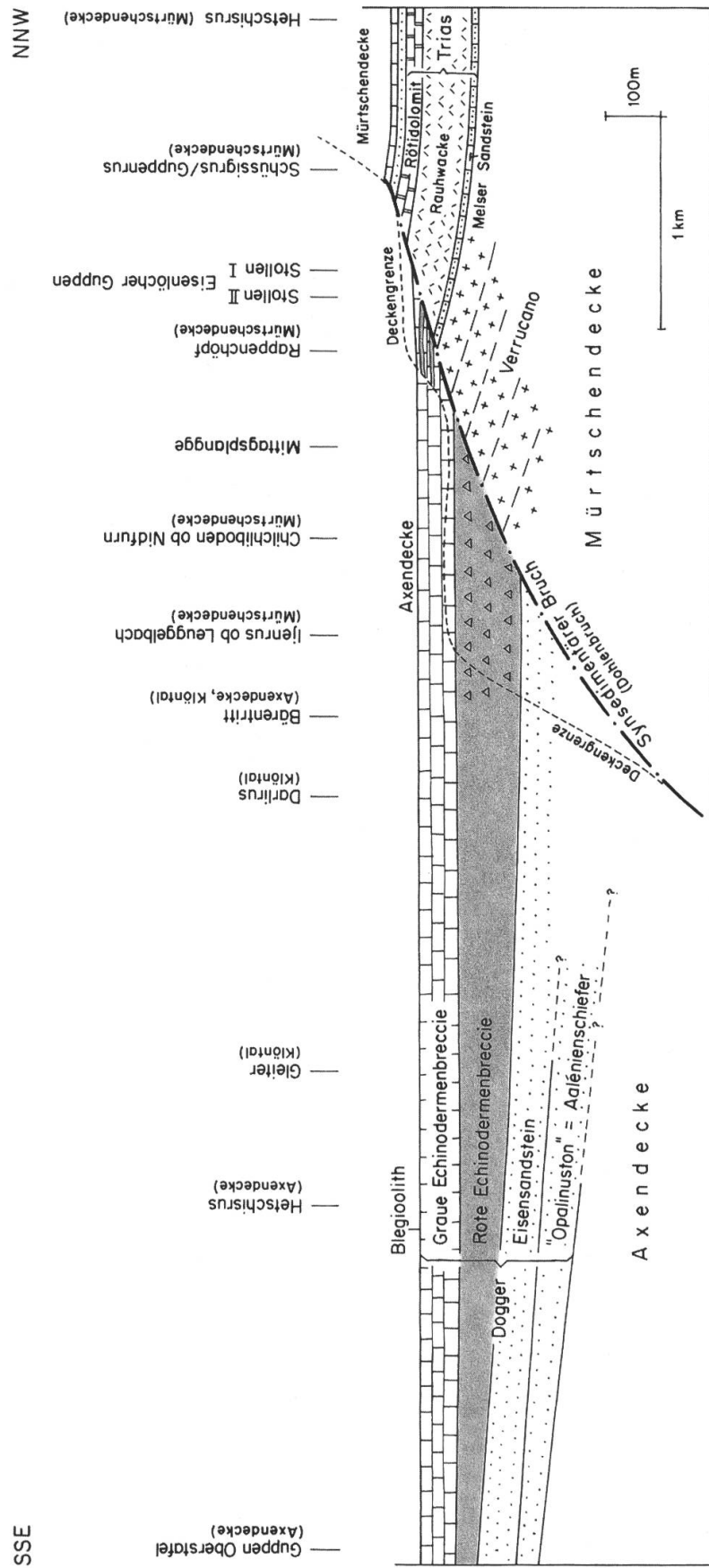


Fig. 6 : Rekonstruktion des Sedimentationsraums im Dogger im östlichen Glarmischgebiet, Axen- und Mürtschendeck.

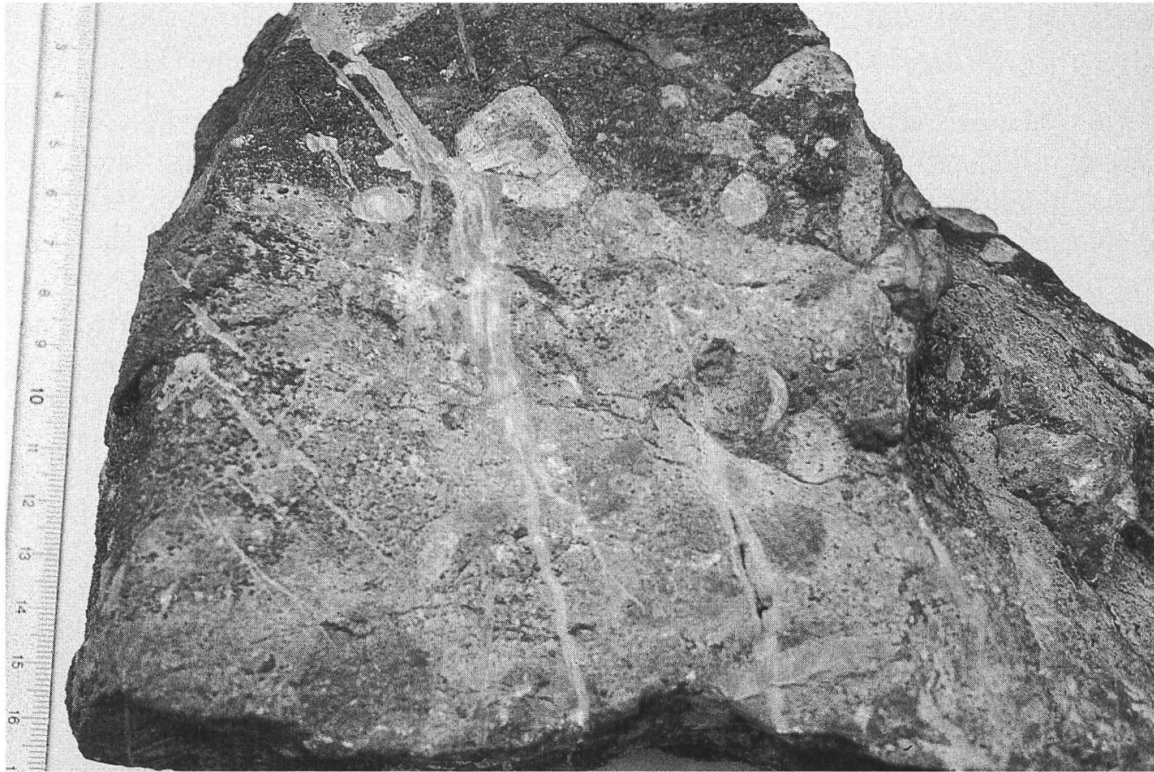


Fig. 7: Blegioolith mit aufgearbeiteter, Eisenoolith-haltiger Dogger-Echinodermenbrekzie. Herkunft: Eisenlöcher bei Stollen 1. Foto C. Schindler.

- c) Blegioolith. Dieser altbekannte, meist wenige Dezimeter mächtige Horizont ist sehr weit verbreitet, konnte auf Figur 6 seiner geringen Dicke wegen aber nicht dargestellt werden. Er ist sowohl gegen die Graue Echinodermenbrekzie wie auch im Hangenden gegen den Schiltkalk scharf abgegrenzt und kann dank Fossilführung ins Callovien gestellt werden. Seine Grundmasse besteht aus feinkörnigem, grauem bis bunt gefärbtem Kalk, in welchem mit wechselnder Häufigkeit Eisenoolithe eingestreut sind. Im Detail schwanken Mächtigkeit und Eisengehalt stark, selten wird aber 1 m Schichtstärke überschritten.

### **Blegioolith beim ehemaligen Bergwerk Guppen**

Auf Anregung von L. Déverin und der Schweizerischen Geotechnischen Kommission beging J. Oberholzer in den Jahren 1928 und 1932 die weitere Umgebung der Eisenlöcher und erstattete am 8.11.1932 schriftlich Bericht. Leider wurde sein Befund nicht in Band 2 der Monographie «Die Eisen- und Manganerze der Schweiz» (L. Déverin, 1945) integriert, blieb aber bei der Sammelstelle geologischer Dokumente in Bern erhalten (SGD Nr. 1321). Hier einige seiner wichtigsten Aussagen: Beim Ausgang von Stollen 1 ist der Eisenoolith dunkelrot, reich an Ooiden und etwa 2,5 m mächtig. Während seine Grenze zum Schiltkalk scharf ist, geht der Blegioolith anscheinend fließend in eine rötliche, grobspätige Echinodermenbrekzie über, welche ebenfalls von Eisenoolithen durchschwärmt ist. Der Autor fand in diesem Bereich im Schutt ein Hand-

stück von Eisenoolith, in welchem aus dem unterliegenden Echinodermenkalk bis zu 5 cm grosse, kantige bis angerundete Trümmer aufgearbeitet worden sind (Figur 7).

15 m weiter im Osten erreicht der dunkelrote Eisenoolith lokal sogar 4 m Mächtigkeit. Weiter östlich zieht zwar die Basis der Schiltschichten weiterhin geradlinig durch, darunter bildet der Blegioolith aber mehrere unregelmässige, schräggestellte, 20–50 cm dicke und einige Meter lange Fetzen und Streifen, welche in die Echinodermenbrekzie hinuntersteigen und dort auskeilen. Oberholzer notiert, dass dies anscheinend nicht tektonisch bedingt sei. All diese ungewöhnlichen Erscheinungen dürften mit der Aktivität des nahen Dohlenbruchs zusammenhängen, welche Aufarbeitungen, insbesondere aber auch untermeerische Rutschungen verursachte, dies auch in anderen Teilen des Doggers.

Nordwestlich von Stolleneingang 1 sinkt die Mächtigkeit der Blegiooliths auf 20 cm, südöstlich von Stolleneingang 2 auf 30–40 cm ab. Das Bergwerk wurde also nicht zufällig im Blegioolith unmittelbar südlich des Dohlenbruchs angelegt, sondern profitierte von der dort lokal ungewöhnlich hohen Mächtigkeit der Schicht, zudem ist der Eisengehalt überdurchschnittlich hoch (aufsteigende Lösungen?).

Kein Zusammenhang dürfte dagegen zwischen diesem synsedimentären Bruch und der Ag-Cu-Vererzung im Verrucano bestehen. Deren vermuteter Standort ist auf Figur 4 markiert.

### **Sagenhaftes rund um das Bergwerk Guppenalp**

Aus: J. Zimmermann: Geheimnisse des Geissers, in Glarner Nachrichten 9. Juni 1927, Nr. 131.

#### **Die Tönlilöcher**

Ungefähr südlich von der Sennhütte [Guppen-Oberstafel], eingelassen in wellenförmige Hügellandschaft, befinden sich eine oder zwei erkennbare Bodenvertiefungen, im Volksmund die «Tönlilöcher» genannt.

Ein unscheinbare Öffnung etwa in der Grösse einer Berglerfaust, welche auf dem Grunde der dem Grenzwalde am nächsten liegenden Bodenschramme zu finden ist, verrät bald den Sinn dieser Bezeichnung. Lässt man nämlich einen Stein durch diese Loch in die Tiefe gleiten und lauscht gespannt mit verhaltenem Atem – nach einigen Sekunden erfolgt der erste, dann ein zweiter, dritter, vierter und fünfter Aufschlag, von Absatz zu Absatz. Ein eigenartiges Tönen und Dröhnen beginnt, zuerst ganz nahe, dann immer ferner, immer tiefer, als grollten geheimnisvolle Mächte in den Tiefen, als echote es in weiten Domgewölben. Ein metallener Klang noch dringt herauf an die Oberfläche, der letzte Aufschlag, es ist

als wäre der Stein mit einer Gussröhre in Berührung gekommen, beinahe eine halbe Minute hat es gedauert, bis er wieder zur Ruhe gekommen ist. [...]

Die Natur hat hier etwas Eigenartiges geschaffen, das vorläufig unerforscht und nur mit allerlei Sagen und Mutmassungen umspinnen ist, es wird unter anderem behauptet, dass der Metallton von vorhandenen Erzlagern im Berginnern herrühren müsse. Ob es zutrifft, kann leider nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, immerhin wäre es denkbar, dass die Erzschiefer im Eisenberg sich bis in dieses südlich gelegene Gebiet ausdehnen könnten.

Einen Meter erhöht über dem kleinen Tönliloch gewahrt man eine mit Eisenbalken und starken Brettern überbrückte zirka 1,5 Meter im Durchmesser messende Öffnung im Rasenpolster. Man nimmt an, dass dieser der grössere Ausläufer des kleinen Loches ist, der als Parallelschacht von einem unterirdischen Gewölbe aus an die Oberfläche führt. [...]

## **Der Abbau – Die Stollen – Das Erz (Kaspar Zimmermann, Schwändi GL)**

In Ergänzung zum geschichtlichen Beitrag von Rolf von Arx soll hier versucht werden, die Gewinnung von Eisen aus Erz von Guppen unter Berücksichtigung der heute noch sichtbaren und vorhandenen Anlagen, der gefundenen Gegenstände, den schriftlichen Quellen und der Kenntnis der allgemeinen Bergbautechnologie der damaligen Zeit nachzuzeichnen.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit dürfen wir annehmen, dass wohl bereits lange bevor die ersten schriftlichen Zeugnisse darüber berichten, auch im Glarnerland Bergbau betrieben worden ist. Zu Beginn des 16. Jahrhunderts berichten uns zahlreiche Quellen von den Erzlagerstätten auf Guppen, und wie diese in den Jahren 1525 bis 1560 genutzt wurden. Erst später haben wir urkundliche Nachrichten, die über den Abbau von Eisenerz im Klönthal von 1560 bis 1600 und ab 1600 bis in die neuere Zeit von Kupfererz mit geringem Silbergehalt auf Mürtschen berichten. In anderen Bergwerken des Landes Glarus wurden unter anderem Schieferplatten (Engi, Matt und Elm) und Steine für die Kalkherstellung (Netstal) gewonnen.

### **Die «silbrigen» Erze auf Guppen**

In den frühesten Nachrichten über die Erze auf Guppen, vor allem in der Tschudi- und der Böldi-Chronik, ist um die Mitte der 1520er Jahre von «silbrigen» Erzen und von einem Silberbergwerk die Rede. Damit waren aber Kupfererze mit geringem Silbergehalt gemeint, wie sie auch auf Mürtschen anzutreffen sind. Erst einige Jahre später «entdeckte» man die Eisenerz-Lagerstätten in der Nähe der Kupfererze.

Namhafte Geologen suchten später nach solchen Erzen und fanden auch etwelche. So schreibt Dr. Armin Baltzer in seiner geologischen Monographie «Der Glärnisch» 1873: «Südöstlich der Eisenlöcher fand ich in etwa 10 Minuten Entfernung, an einem Querspfad noch unter 1117 Metern, viel radialfasrigen Malachit (Kupfer-Hydroxid; sekundäres Kupfermineral) und Magnetkies in zum Sernifit gehörigen Quarzit eingesprengt.» Alte Schächte beobachtete er aber keine. Tatsächlich findet man auf dieser Höhe im sogenannten Chölloch neben dem Guppenloch in einer «Steinrise» solche Erze.

Nach vielversprechenden Anfangserfolgen in den Zwanziger Jahren des 16. Jahrhunderts wurden aber, trotz Ratschlägen von fremden Fachleuten aus dem Joachimstal in Böhmen, die eigens hierher gekommen waren, die Grabungen nach diesen «silbrigen» Erzen wieder eingestellt. Da keine Stollen oder Schächte sichtbar sind, dürfte es sich in dieser Phase der Erzgewinnung auf Guppen um Übertageabbau gehandelt haben.

Auf der Suche nach der Fortsetzung dieser Kupfererzader ist man vermutlich auf die Eisenerze gestossen: etwas oberhalb des Mittelstafels auf Guppen auf circa 1300 Meter Höhe. Die Felspartie wird heute noch als «Isenberg» bezeichnet. Es darf wohl angenommen werden, dass der Flurname damals bereits gebräuchlich war. Er kann damit wohl als ein Hinweis dienen, dass schon vor dem 16. Jahrhundert die Erzader



auf Guppen zumindest bekannt war, ob hier gar schon frühere Abbauprobungen stattgefunden haben, entzieht sich allerdings unserer Kenntnis.

### Eisenerze auf der Guppenalp

Bei den Eisenerzen in «Isenberg» handelt es sich nach Dr. Baltzer und weiteren Geologen (Dr. J. Oberholzer, Prof. Conrad Schindler) um Blegiolith (im Volksmunde auch Roteisenstein genannt), also um ein hämatitreiches Gestein, das altersmässig den Ablagerungen des Doggers zugeordnet wird (vgl. Seiten 19–24).

### Das Bergwerk

Die Bergwerksanlage hat zwei Hauptstollen, die horizontal circa 75 Meter und vertikal circa 20 Meter auseinander liegen. Dazwischen befindet sich noch ein Versuchsstollen von wenigen Metern tiefe und weitere Mundlöcher von Versuchen. Der Hauptstollen I (weiter wegaufwärts) verläuft in südlicher Richtung circa 50 Meter tief in den «Isenberg» hinein, während der Hauptstollen II (südöstlich von Stollen I) eine etwas verworrene Lage aufweist. Aus Nachgrabungen kann geschlossen werden, dass zuerst im Stollen bzw. in der Grube I und später im Stollen bzw. Grube II Erze abgebaut wurden. Diesen Schluss erlauben Funde von einigen Zentnern bereitgestellten

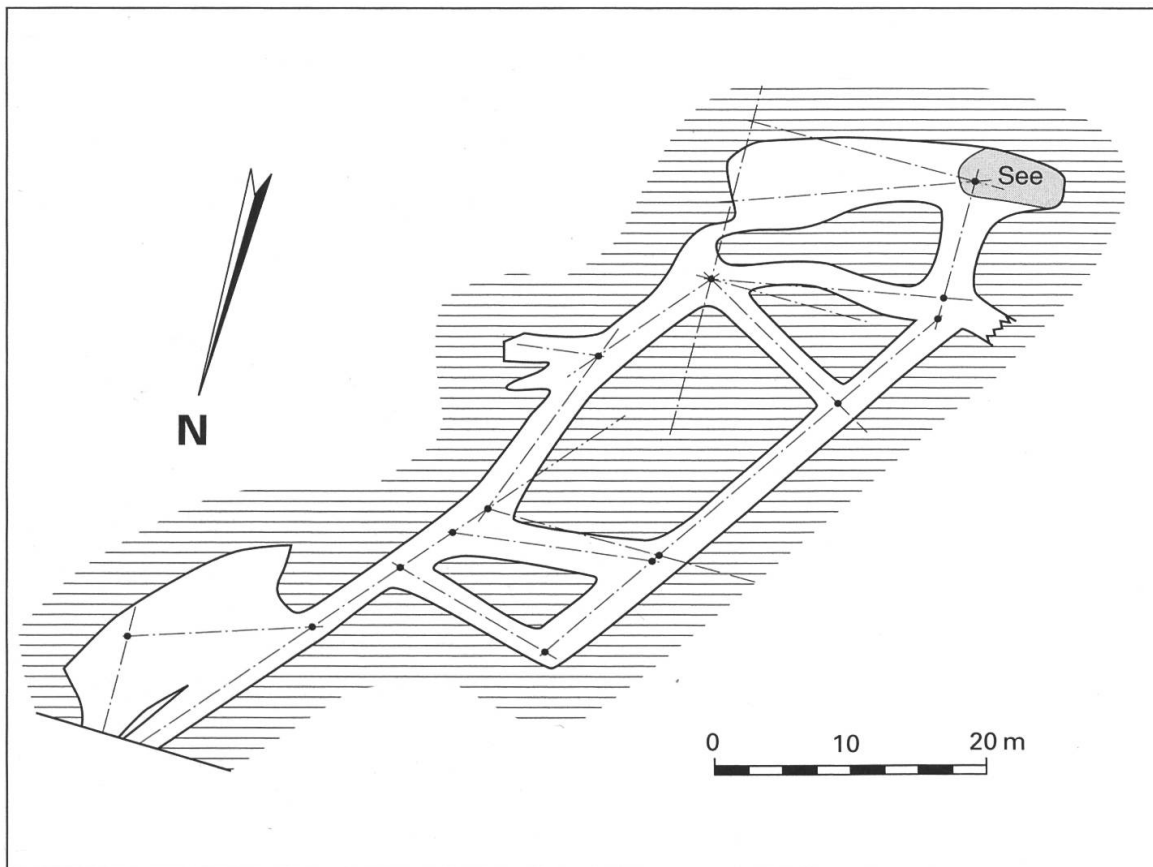


Fig. 8: Grundriss von Grube I (massstäbliche Skizze mit Messpunkten).

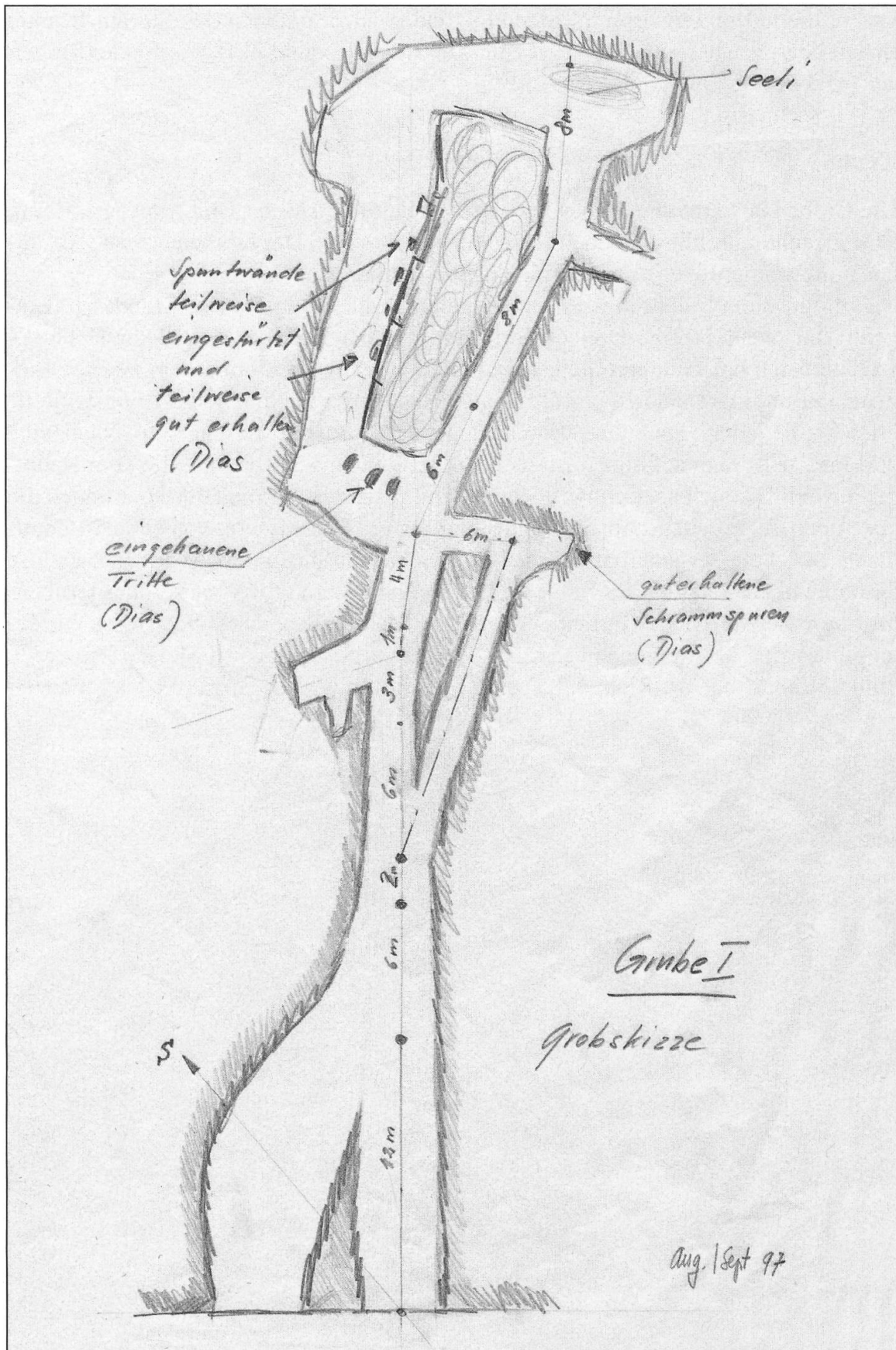


Fig. 9: Grundriss Grube I. Grobsskizze K. Zimmermann (August/September 1997).



Erzen, die auf einem vermorschten Holzboden am Mundloch des Stollen II unter Schutt begraben herumlagen bereit zum Abtransport, sowie Werkzeugfunde (Bergeisen) und Feuerstellen vom Feuersetzen.

## Grube I

Die Grube I ist verhältnismässig gut zugänglich, nur 60 Meter vom Alpweg entfernt. Eine Begehung schliesst jedoch nicht jedes Risiko aus. Der Grubenausbau (Abstützungen, Zimmerungen) ist noch gut sichtbar vorhanden.

Nachfolgend ein Befahrungsbericht (Begehung) dieser Grube: Das Mundloch (Eingang) hat ungefähr eine Dreiecksform mit 2 Meter Breite und 2 Meter Höhe. Es erweitert sich nach einigen Metern Tiefe und vereinigt sich mit einem zweiten Eingang, der nur kriechend zu bewältigen ist. Nach circa 12 Meter ist die engste Stelle erreicht, die jedoch noch gut, wenn auch gebückt, passiert werden kann. Nach circa 20 Meter trifft man auf eine nach rechts weggehende Abzweigung, die vom Hauptgang wegführt, sich aber am Grubenende mit diesem vereinigt. Bereits ist auch die erste noch gut erhaltene Abstützung (Stempel), ein Baumstamm von circa 20 Zentimeter Durchmesser sichtbar. Rechtsseitig sieht man das untergeschobene, erzlose Gestein zur Abstützung des Stollens. Die Neigung wird etwas stärker, das Grubenprofil grösser, verbunden mit einem geringen Richtungswechsel. Nach circa 29 Meter gibt es eine Abzweigung nach links, die in zwei Nischen von 5 Meter Tiefe endet. Ständig ändert sich die Richtung, aber nur geringfügig, und nach 34 Meter kann man



Fig. 10: Zimmerungen am Ende der Grube I.





Fig. 11: Zimmerungen am Ende der Grube I.

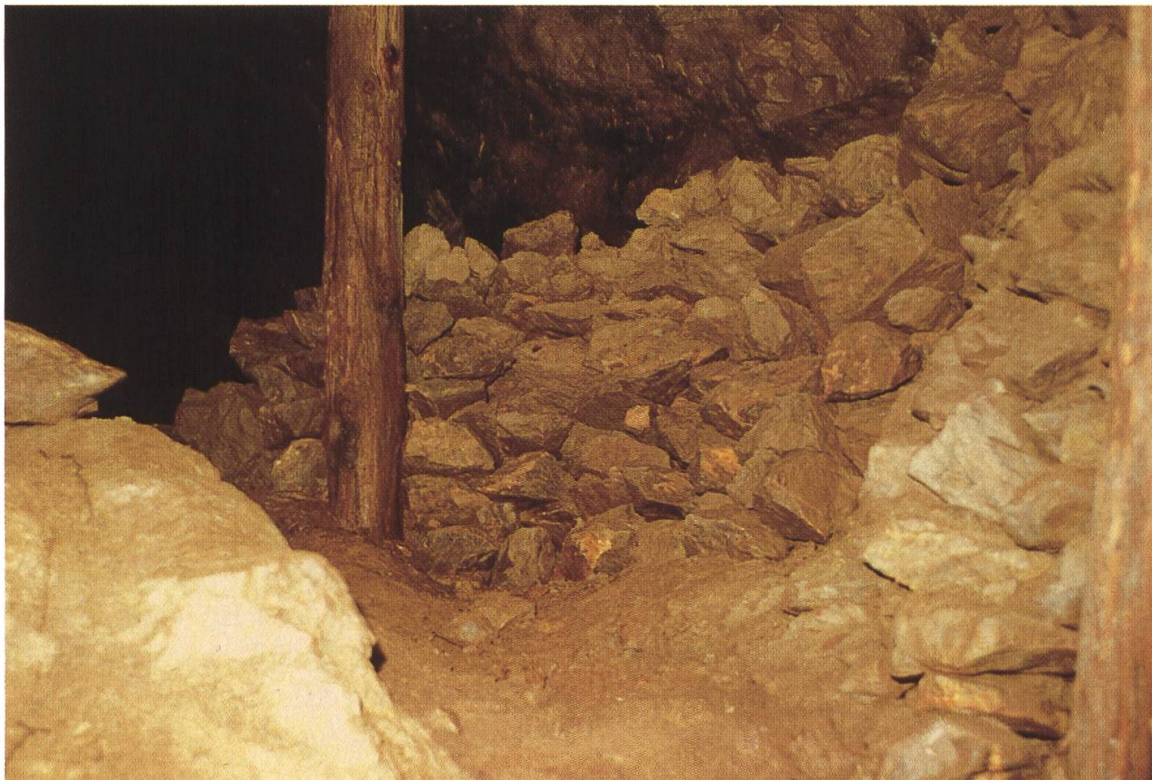


Fig. 12: Felsabstützung mit Baumstamm und Geschiebemassen (ca. in der Mitte der Grube I).



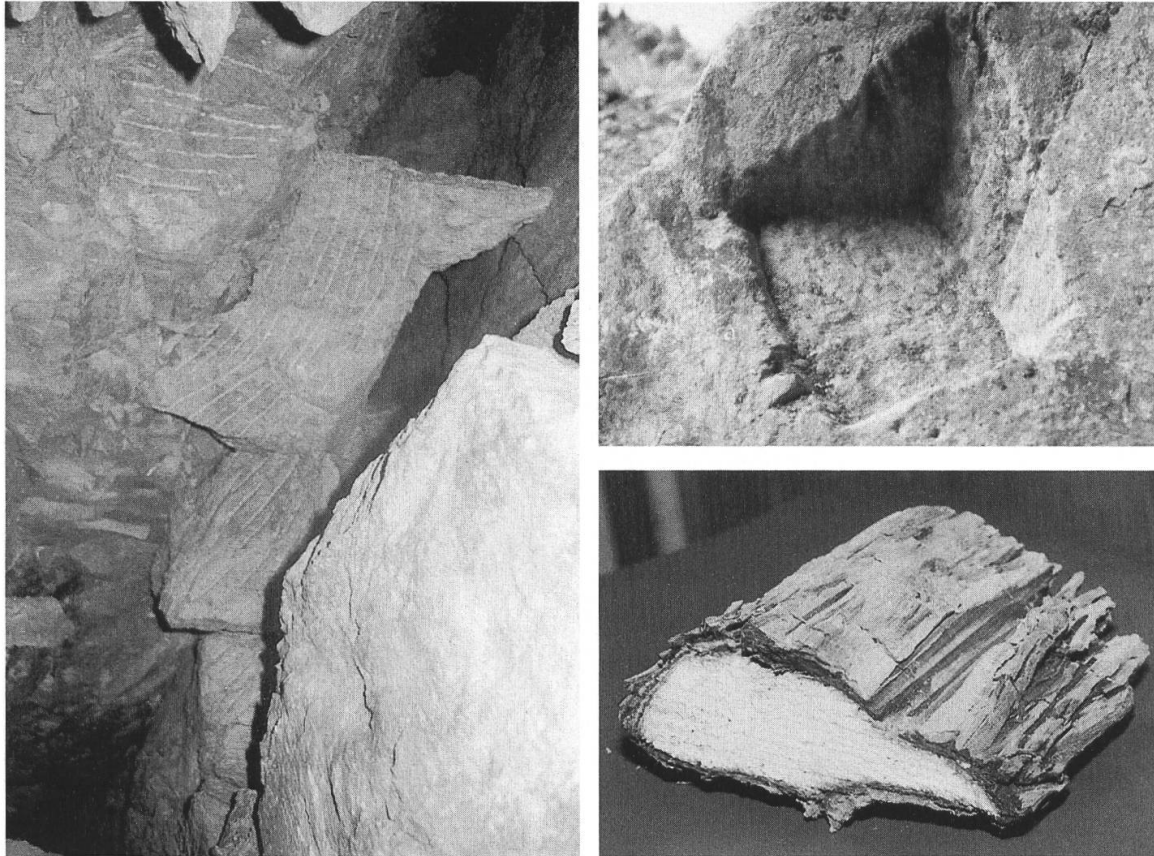


Fig. 13: Schrämispuren in Grube I.

Fig. 14: Felsankerfuss für Abstützung der Gewölbedecke.

Fig. 15: Querschnitt eines Stammes, der für die Felsabstützung in Grube I verwendet wurde.

nach links einen Blick in ein scheinbar tiefes Loch werfen. Rechtsseitig sieht man eine weitere Abzweigung zum Nebestollen. Der Hauptstollen neigt sich jetzt noch stärker, und nach circa 40 Meter sieht man eine Spuntwand (Zimmerung), die das untergeschobene Gestein zusätzlich abstützt und sichert. Bald ist das Stollenende erreicht, das bei nasser Witterung mit einer circa 80 Zentimeter tiefen Pfütze (Teich) abschliesst. Nach links öffnet sich die Anlage, man hat das Gefühl, in einer Halle von einigen Metern Tiefe zu sein. Sehr gut erhalten ist hier eine weitere Spuntwand sichtbar. Man kann zudem einen Blick zum Punkt 34 Meter zurückwerfen. Nun kann der Rückweg angetreten werden.

## Grube II

Die Grube II ist von der Alphütte auf dem Guppen-Mittelstafel (1233 Meter) in südwestlicher Richtung, als Schlitz von 20 Meter Breite und 3 Meter Höhe in der Isenbergwand gut sichtbar (Koordinate 722/207.2). Um zum Mundloch (Eingang) zu gelangen, folgt man zunächst 200 Meter dem bestehenden Alpweg Richtung Oberstafel (1275 Meter über Meer). Ist dieser Punkt erreicht, zweigt man rechtwinklig ab und quert eine 125 Meter lange, steile Grashalde, die bis zum Fuss der Felswand führt. Nach dem Durchstieg eines 8 Meter hohen Felskamins, erreicht man das Mund-

loch auf 1335 Meter Höhe. Unmittelbar neben der Oberkante des Kamins sind noch schwach die Jahreszahl 1539 (evtl. 1839) und die Initialen «T + W» sichtbar, wobei einschränkend gesagt werden muss, dass die Zahl 5, früher etwas verschnörkelt geschrieben, unscharf ist. 1539 ist ein Jahr nach der Gründung der Betriebsgesellschaft, und die Initialen «T + W» könnten auf Thoman Wala hinweisen, ein etwas unrühmlicher Bergknappe gemäss Ratsprotokoll von 1547.

Das Mundloch stellt eine Art Plattform dar und war in der Mitte durch einen stehen gelassenen Felsstempel abgestützt, der jedoch später herausgeschlagen wurde. Mehrere in den Fels eingehauene Vertiefungen deuten auf Auflagepunkte von Holzstempeln (Baumstämmen) hin, die als Abstützung des in den Fels hineinragenden Mundlochdaches dienten. Diese Plattform bot einen guten Schutz gegen Regen, Stein Schlag und Lawinen, zudem hat man von hier einen schönen Ausblick in das Tal Richtung Ennenda. Im westlichen Teil dieser Plattform, kam bei Ausgrabungen ein Bretterboden in der Grösse 3 auf 4 Meter zum Vorschein. Unter diesem Boden lagen einige Zentner gepochte (aufbereitete) Eisenerzstücke und Tierknochen. Es ist somit anzunehmen, dass es sich um einen Arbeits- und Lagerplatz handelte. Um in das Innere zu gelangen, sind heute noch zwei Eingänge vorhanden.

#### Eingang 1 von Grube II

Dieser führt von der Mitte der Plattform in südsüdwestlicher Richtung in den Berg hinein. Nach 13 Meter zweigt fast rechtwinklig in südöstlicher Richtung ein Zugangsstollen ab. Er ist 8 Meter lang und teilweise zugeschüttet, so dass er nach müh-



Fig. 16: Eingangspodest zur Grube II.



Fig. 17: Unmittelbar neben der Oberkante des Kamins sind noch schwach die Jahreszahl 1539 (evtl. 1839) und die Initialen «T + W» sichtbar.

samem Öffnen nur kriechend passiert werden konnte. Der nun erreichte Stollen führt im Berginnern wieder Richtung Mundloch, ist jedoch am Ende verschüttet.

Deutlich sind an den Stollenwänden Schrämsspuren gut sichtbar, und auf dem Boden liegen Asche und verkohlte Holzstücke vom Feuersetzen herum. Auch vermoderte Holzstempel deuten auf Abstützungen hin, die verstärkt durch hineingeschobenes, unnutzbares Grubenmaterial worden waren. Von diesem Stollen aus erreicht man durch einen weiteren Querstollen wieder einen Längsstollen der Richtung Mundloch führt. Leider ist auch dieser im vordersten Teil verschüttet. Durch einen dritten Querstollen gelangt man wiederum in einen Längsstollen, doch auch dieser ist in Richtung Mundloch verschüttet. In einer geschützten Nische lag der stark verrostete Vorderteil eines Bergeisens, überall aber sind Schrämsspuren an den Wänden, sowie Holzasche und vermoderte Holzstämme am Boden sichtbar. Leider sind die meisten Längs- und Querstollen nur kriechend passierbar. Der Berg ist zerrissen, und durch diese Risse dringt Wasser ein, das Geschiebmassen mit sich führt. Ein etwas unsicheres Gefühl verbreitet sich, und man ist froh, wieder heil das Tageslicht zu sehen. Ein paar Kratzer und eine leichte Unterkühlung erinnern noch einige Tage an die Befahrung. Zum Ausmessen und Aufzeichnen waren aber weitere Befahrungen nötig.

## Eingang 2 von Grube II

Ausgangspunkt ist der östliche Teil des Mundloches. Der Eingang in das Berginnere bildet ein mehr als 20 Meter langer Stollen in südlicher Richtung. Die ersten 8 Meter

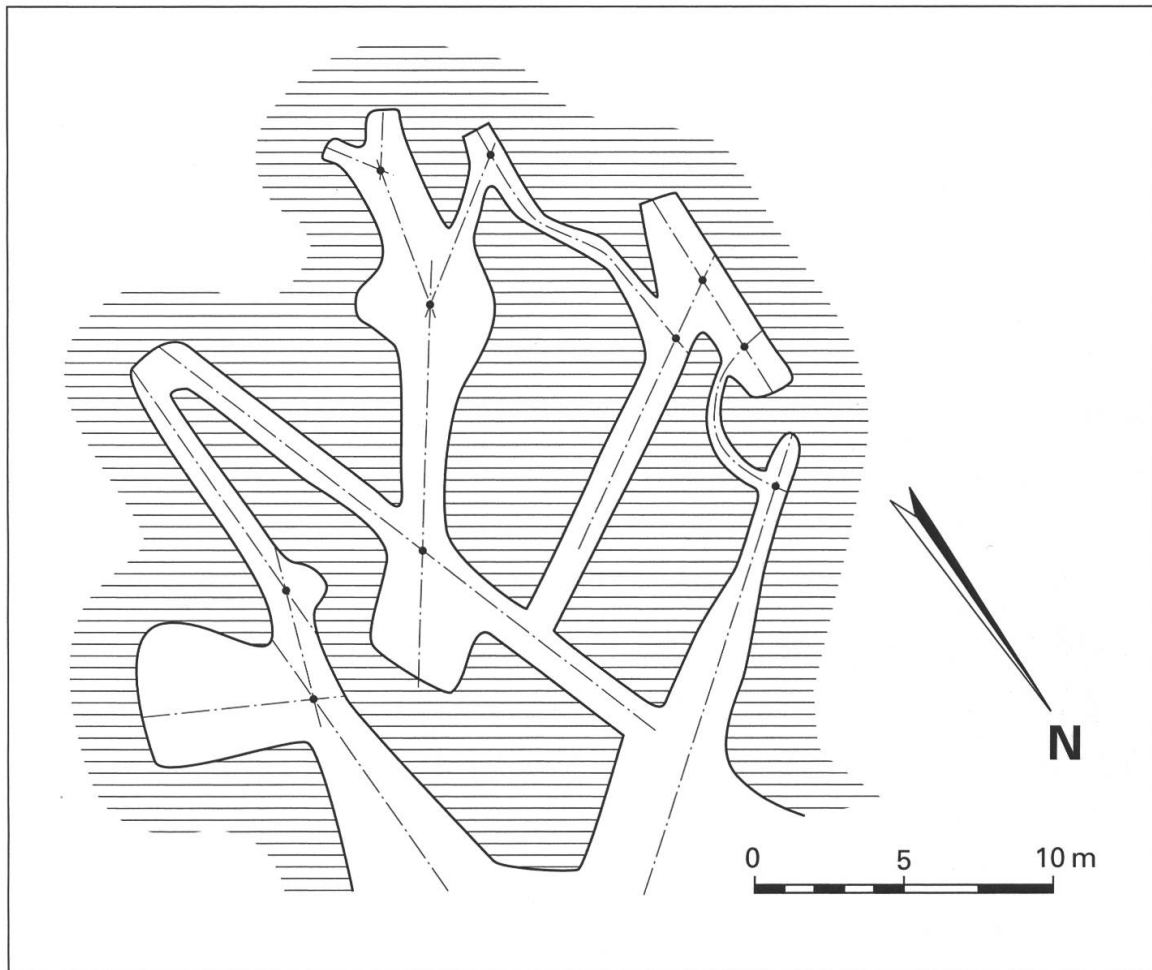


Fig. 18: Grundriss von Grube II (massstäbliche Skizze).

sind stark verschüttet und mit Felsbrocken übersät, die vom Hangenden heruntergestürzt sind. Bei 8 Meter Tiefe zweigt eine grössere Nische Richtung Osten ab. Auch dort lag ein Bergeisen und es gab Schräm Spuren und Holzasche. Kriechend geht es weiter bergewärts. Am Stollenende macht es eine Spitzkehre von circa 180°. In einem Abstand von wenigen Metern führt ein Stollen wieder Richtung Mundloch, der leider im vordersten Teil verschüttet ist. Einige Abzweigungen verbinden jene Stollen, die vom Eingang 1 zugänglich sind und nur ein Lichtstrahl durchlassen. Auch in diesem Teil das gleiche Bild, zerschundener Fels, Schräm Spuren, verkohltes Holz, vermodertes Stollenholz.

Volumenmässig wurde wesentlich mehr Eisenerz aus der Grube II gefördert. Ich fand in den verworrenen Gängen dieser Grube verrostete Abbauhämmer, Keile, Kienholz, Reste vom Feuersetzen, Schräm Spuren usw. Abgestützt war die Grube mit stehengelassenen Felsstempeln und Baumstämmen wie in der Grube I. Es könnte durchaus möglich sein, dass hier in einer sicheren Felsnische (Heidennische) auf einem Sockel eine Kultfigur (z.B. die Heilige Barbara) gestanden hat. Aus circa 100 Erzstücken, die am Mundloch der Grube bereit lagen, konnte ein mittlerer Eisengehalt von circa 30% ermittelt werden. Diese Angabe stimmt ziemlich mit der Fachliteratur überein.



## Abbau der Eisenerze

Das Schwarzpulver war zwar bekannt, wurde aber erst spät für Sprengzwecke im Bergbau eingesetzt. Zur Zeit des Erzabbaues auf Guppen geschah die Gewinnung von Erz von Hand mit Bergeisen (spitzen Hämmern) und Fäusteln, mit denen man auf die flache Rückseite dieser spitzen Hämmerchen schlug, wie dies bei Aricola illustriert ist. Diese Abbaumethode wird durch die vielen Schräm্পuren an den Grubenwänden bestätigt. Unterstützt wurde diese Methode durch das sogenannte Feuersetzen. Dabei wurde am Abend, vor dem Verlassen der Abbaustelle ein trocke-

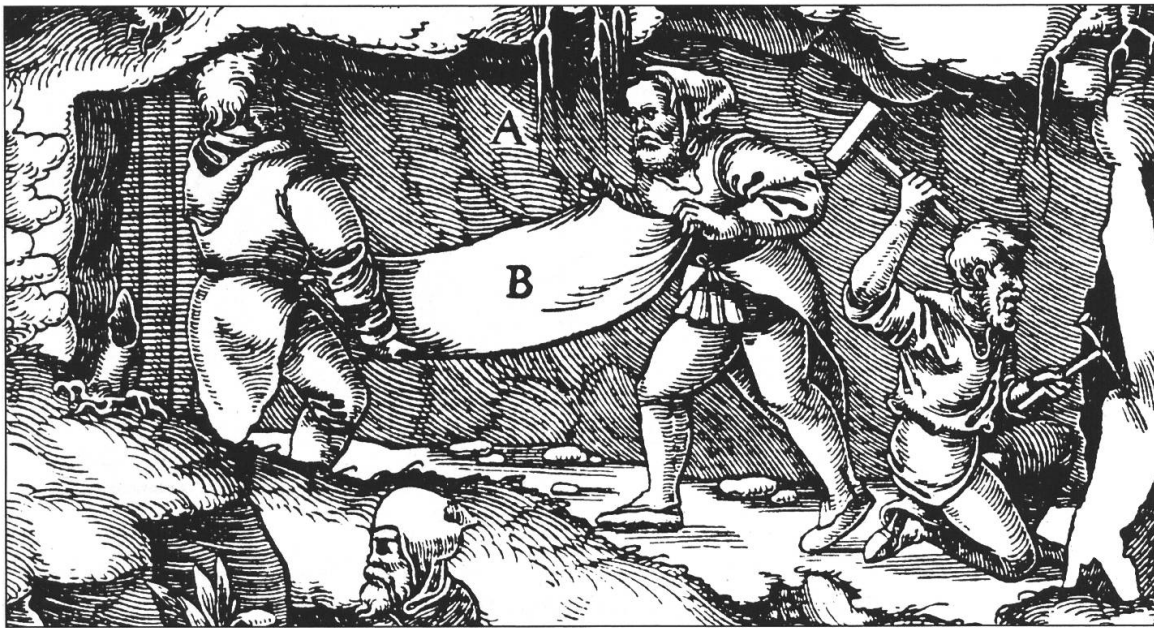


Fig. 19: Mittelalterlicher Erzabbau mit Ritzeisen und Fäustel (Aus: Agricola).

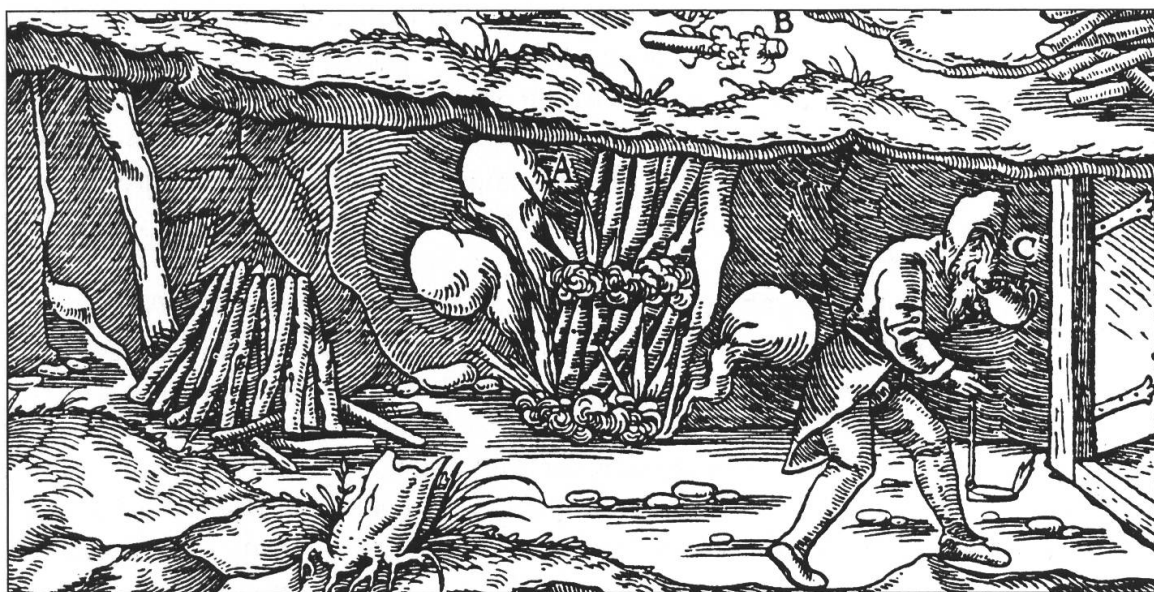


Fig. 20: Feuersetzen in der Grube (Aus: Agricola).

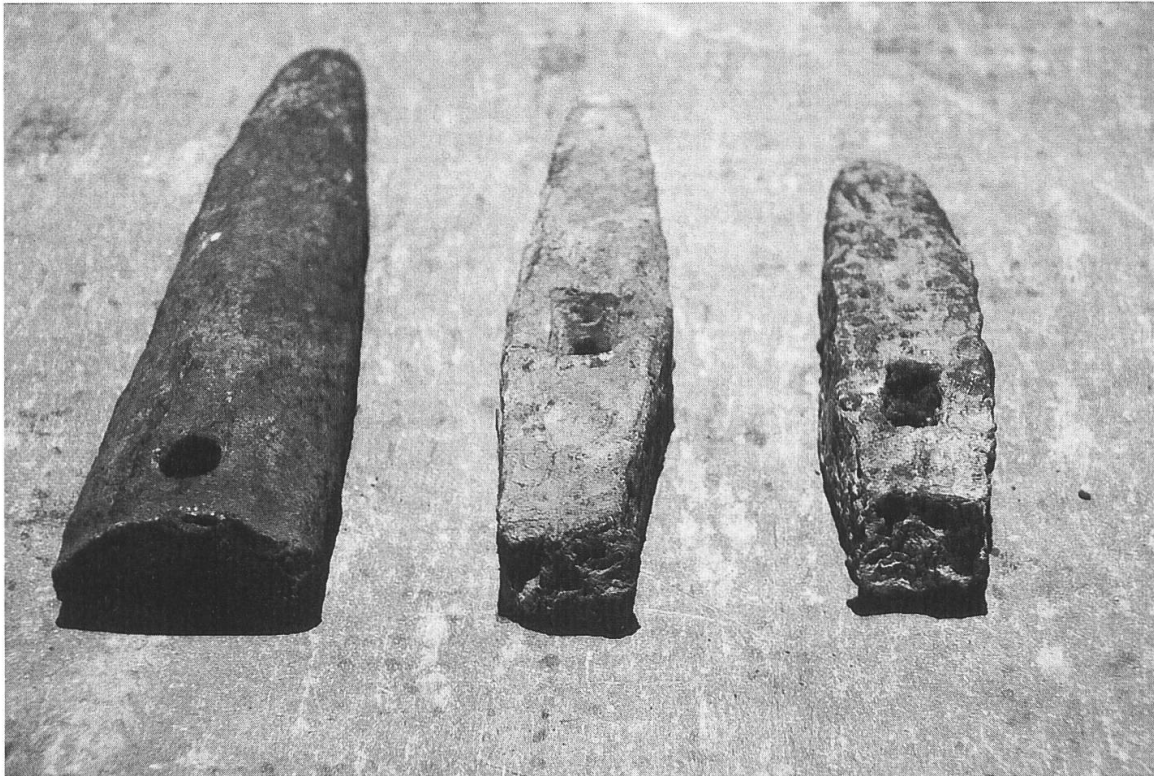


Fig. 21: Ritzeisen-Vorderteil und Keil aus Grube II.

ner Holzstoss aufgeschichtet und angezündet. Der Fels wurde dadurch erhitzt und so «Brächer» gemacht. Gelegentlich wurde auch mit Abschrecken durch Wasser nachgeholfen. Trotzdem war diese Abbaumethode mühsam und aufwendig. Zahlreiche schwarze Stellen und das verkohlte Holz am Grubenboden sind verlässliche Zeugen für das Feuersetzen.

Um beim Feuersetzen eine möglichst grosse Tiefenwirkung zu erzielen, bearbeitete man nicht den ganzen Horizont mit Feuer – die Erwärmung würde dadurch nur oberflächlich erfolgen –, sondern man brach Nischen heraus, wie sie in beiden Gruben zu sehen sind, in denen gefeuert wurde. Die Tiefenwirkung der Wärme steigerte sich so entscheidend. Das Feuersetzen im Stollen brachte jedoch auch Probleme und Schwierigkeiten mit sich. Erstens war der Stollen während des Brandes und eine geraume Zeit später wegen der Rauchentwicklung unbegehrbar. Zweitens war die Frischluftzufuhr mit zunehmender Stollentiefe schwieriger. Für den Abbau von so harten und kompakten Erzen wie auf Guppen waren noch andere Hilfsmethoden anzuwenden. Man nützte z.B. auch das Anschwellen von feuchtem Holz aus. Deshalb trieb man harthölzerne Keile in Gesteinsrisse hinein und befeuchtete sie solange, bis die Anschwellung des Holzes das Gestein auseinander sprengte. Man nutzte aber auch die Volumenausdehnung von gefrorenem Wasser aus. Kurz vor dem Einwintern wurden Löcher in das Gestein getrieben und mit Wasser gefüllt. Im folgenden Frühjahr konnte das durch den Eisdruck gesprengte Erz und Gestein leichter abgebaut werden.

Diese Beschreibungen mögen ein Bild vermitteln, mit denen die Bergleute konfrontiert waren. Die erzführende Schicht auf Guppen variierte so zwischen wenigen Zentimetern bis zu einem Meter. Unabhängig von dieser Erzschichtdicke musste das ganze Stollenprofil von mindestens 5 Schuh Höhe (circa 150 Zentimeter) und 2 1/2 Schuh Breite (circa 75 Zentimeter) herausgeschlagen werden. Diese Masse stammen aus dem Probierstollen der zwischen der Grube I und Grube II liegt. Bei zunehmender Stollentiefe musste auch mit Talg gefüllten Stollenlampen für eine minimale Helligkeit gesorgt werden. Das auf den Grubenboden gefallene Gestein (inkl. Erz) wurde soweit möglich an Ort und Stelle bearbeitet, so dass nur jener Teil, der Erz enthielt, aus der Grube gefördert wurde. Das taube oder nichtmetallhaltige Material konnte zum Auffüllen von Hohlräumen resp. Abstützen des herausgeschlagenen Felsen verwendet werden, wie dies in den Gruben auf Guppen deutlich sichtbar ist. Am Mundloch der Gruben also bei Tageslicht wurde das heraustransportierte Gestein nochmals geklaubt, also Erz vom nichtmetallhaltigen Nebengestein getrennt.

## Erztransport

Der Erztransport innerhalb der Grube erfolgte vorwiegend mit Kübeln. Gelegentlich wurden aber auch Schalen, Körbe oder Schubkarren verwendet. In der Urkunde zwischen dem Lande Glarus und der Bergwerksgesellschaft heisst es, dass jeder 10 Kübel, der aus der Grube gewonnen werde, dem Land gehöre.

Bei Grabungen am Mundloch der Grube II, also dort, wo vermutlich zuletzt Erze abgebaut wurden, fand man Eisenbeschläge, die dem Zusammenhalten eines Kübelbodens mit den aufgehenden Fugen dienten. Wo vorhanden, durfte man gemäss dieser Urkunde bestehende Wege wie Alp-, Ziegen-, Viehfahr-, Holzwege etc. für die Begehung resp. Befahrung als Zugänge zu Gruben und Werke benutzen, musste allerdings Benutzungsentschädigung bezahlen und sich am Unterhalt beteiligen. Da die Guppenalp früher Privaten, Korporationen oder Tagwen gehörten (Geschichte der Gemeinde Schwanden über den Verkauf der Guppenalp von Thomas Zimmermann, Schwändi an den Tagwen Schwanden) konnte man sich nicht immer einigen. So wurde der Zugang zum Guppenbergwerk durch den «Isentritt» (Bezeichnung und Lage siehe Landeskarte) angelegt. Das obere Ende des «Isentrittes» liegt waagrecht nur wenige Meter unterhalb des Isenberges. Auf dieser geraden Strecke von circa 300 Meter erfolgte der Erztransport vom Isenberg zum Isentritt vermutlich mit Pferdefuhrwerken oder Pferdeschlitten. Unmittelbar beim oberen Ende des Isentrittes befindet sich in einer flachen Mulde der Rossboden, wo Pferdestallungen und Unterkünfte lawinensicher erstellt werden konnten. Ein Bergsturz am Geisser (im 17. Jahr-

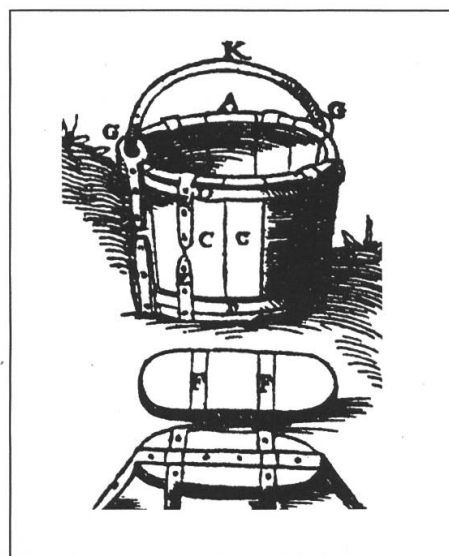


Fig. 22: Kübel für den Erztransport innerhalb der Grube.

hundert) hat diesen Fahrweg überschüttet und zugedeckt. Die Eisenerze wurden damals gemäss Agricola zum Transport in schweinslederne Säcke verpackt oder in Säcken aus zwei- oder dreifädigen Leinen transportiert. Der Abtransport der Gup-penerze könnte aber auch wegen der Steilheit des Isentrittes im obersten Teil, durch die topographisch günstigere Möglichkeit, des Guppenloches erfolgt sein. Beide Aus-stiegs- resp. Transportwege enden im untersten Teil in der Herrenweid, wo die Erze umgeladen werden mussten. Der Name Herrenweid lässt darauf schliessen, dass die Isenherren damals Besitzer dieses heutigen Korporationsgebiets waren. Um Land-schäden oder Schäden an Weiden und Wegen zu verringern, wurden die Erze erst nach der Alpfahrt, d.h. ab Ende September, ins Tal transportiert. Im Winter waren die Zugänge resp. Fahrwege zur Eisengrube auf Guppen kaum zugänglich und zu gefährlich wegen Lawinen. Mit Ross und Wagen oder Schlitten wurden die Eisener-ze nach Schwanden ins Plattenau oder Herren transportiert. Für den Stollenausbau musste auch entsprechendes Holz herbeigeschafft werden. Auch hier war die Lage des Rossbodens geeignet. Von dort aus kann man gleich anschliessend in die Wal-dungen am Geisser gelangen. Gemäss Urkunde von 1530 heisst es: «Wir gönnen ihnen alle unsere Wälder zur Nutzung, sei es zur Holz-Kohlenherstellung, für Be-hausungen und Bergwerksbedürfnisse.» Somit konnten die Bergwerksbetreiber mit einigen Ausnahmen das nötige Stollenholz beschaffen und den waagrechten Fahr-weg vom oberen Ende des Isentrittes zur Eisengrube benutzen.

### **Die Herstellung von Eisen durch Verhüttung**

Eisen entsteht durch Erhitzung der Eisenerze auf über 1000° Celsius in einem spezi-ellen Ofen. Dabei wird das Eisen reduziert beziehungsweise aufgespalten in metalli-sches Eisen einerseits und in Schlacke andererseits. Um dies zu Erreichen verwen-de te man zur Zeit des Bergwerksbetriebes auf Guppen Holzkohle als Brennmaterial. Zur Unterstützung des Erhitzungsvorganges und um eine höhere Temperatur zu er-reichen, wurde Luft und damit Sauerstoff in den Ofen eingeblasen. Auf Grund der Urkunde von 1530 können wir annehmen, dass in Schwanden zu jener Zeit wohl ein solcher Schmelzofen betrieben, der aber nicht im Besitz des Landes Glarus war. Im Zusammenhang mit der Zehntpflicht wird festgehalten «Da wir [das Land Glarus] aber keine Schmelzhütte haben oder bauen werden, sollen uns die Landleute den Zehnten geschmolzen geben, doch werden wir ihnen dann den zehnten Pfennig an den Schmelzkosten vergüten».

### **Aufbereitung der Eisenerze**

Vor der Verhüttung mussten die Eisenerze aufbereitet werden, indem man sie vom Nebengestein und anderen Beimengungen befreite und um etwa gleich grosse Stük-ke zu erhalten. Die harten Erze wie diejenigen von Guppen wurden durch Ausklau-ben von Hand und Abschlagen des Nebengesteins mit dem Fäustel, teilweise auch aus wirtschaftlichen Gründen, bereits auf Guppen unmittelbar vor dem Grubenein-gang konzentriert. Noch vorhandene Erzstücke und Gesteinshalden in unmittelbarer



Nähe der Grube bestätigen diese Annahme. Das Brechen oder Pochen in einem von Wasserkraft angetriebenen Pochwerk (Wasserradantrieb) könnte in den Herren oder Plattenau in Schwanden erfolgt sein. Aus der Urkunde von 1530 kann entnommen werden, dass ein Wassergraben vorhanden war. «Wir haben Ihnen auch verliehen und zur Verfügung gestellt zu Plattenau die Hofstatt, Wasserflussbett ...». Das Wasserflussbett wurde gebraucht für den Antrieb grosser Schmiedehämmer, Blasbälge der Essen etc.

## **Holzkohle**

Die mittelalterliche Eisengewinnung war ausschliesslich auf die Holzkohle angewiesen, um den Brand im Schmelzofen aufrecht zu erhalten. Folglich waren waldreiche Gegenden für Schmelz- und Weiterverarbeitungsbetriebe bevorzugt, wie dies in Schwanden der Fall war. Bei der Herstellung der Holzkohle wurden die geschlagenen Bäume aus den Wäldern des Niederentales und am Gandberg in gleichmässige Scheiter gespalten und um einen senkrechten Schacht angeordnet. Der auf diese Weise entstandene Meiler wurde mit Rasenziegeln bedeckt und angezündet. Wegen der ungenügenden Luftzufuhr verbrannte das Holz nicht, sondern verkohlte nur. Nach dem Erkalten wurde der sogenannte Meiler zerlegt und die noch brennenden Stücke mit wenig Wasser gelöscht. Der Name «Cholbödeli» beim Eingang zum Niederental deutet darauf hin, dass dort ein möglicher Standort zum Köhlen war. Die Holzkohle musste dann raschmöglichst zur Hütte gebracht werden, damit sie nicht durch Tau oder Regen litt. Der Holzkohleverbrauch der alten Schmelzöfen war beträchtlich. Um eine Tonne Roheisen herzustellen, brauchte man sieben Tonnen Holzkohle oder 70 Ster Holz. Einem solch hohen Holzverbrauch waren unsere Wälder nicht gewachsen.

## **Das Herausschmelzen des Eisens**

Als Schmelzöfen standen zur damaligen Zeit Holzkohle-Blasöfen im Gebrauch. Sie wurden auch als Rennfeuer bezeichnet, weil sich in einer Rille am Bodenofen das geschmolzene Eisen sammelte, oder Luppenfeuer – nach dem geschmolzenen Produkt. Das Beladen oder Beschicken dieser Schmelzöfen erfolgte schichtweise mit Erzen, Zuschlägen und Holzkohle von oben durch die Gicht. Der Ofen war üblicherweise rund oder halbkreisförmig aus Mörtelmauerwerk aufgemauert sowie mit einer Lehm-schicht ausgestrichen. Der Wind resp. die Luft wurde durch einen schräg aufwärts-gehenden Kanal eingeblasen. Durch eine seitliche Öffnung am Ofenboden, die mit Lehm zugestopft war, konnte der erschmolzene Roheisenklumpen, die Luppe, herausgezogen werden. Beim Schmelzbetrieb mit Handblasbälgen war der Roheisenklumpen circa 10 bis 20 Kilogramm schwer, bei Luftbalgen mit Wasserradantrieb schwerer.

Bei Grabarbeiten resp. Untertagelegung einer Druckleitung oberhalb der Kraftwerk-zentrale des Sernf-Niedern-Kraftwerkes im Plattenau stiess man 1975 auf die Schlak-kenhalde der alten Schmelzanlage. Man fand dabei auch noch erschmolzene Rohei-senklumpen, sogenannte Luppen. Eine chemische Untersuchung im chemisch phy-



Fig. 23: Schmelzanlage (mit Wasserradantrieb des Blasbalges).

sikalischen Laboratorium der Georg Fischer AG in Schaffhausen zeigte folgende Zusammensetzung:

|                 |        |              |        |
|-----------------|--------|--------------|--------|
| Eisen (Fe)      | 95.7%  | Schwefel (S) | 0.086% |
| Kohlenstoff (C) | 3.05%  | Chrom (Cr)   | 0.01%  |
| Silizium (Si)   | 0.06%  | Nickel (Ni)  | 0.03%  |
| Mangan (Mn)     | 0.64 % | Kupfer (Cu)  | 0.02%  |
| Phosphor (P)    | 0.35%  |              |        |

Weiter wird im Bericht bestätigt, dass der niedrige Siliziumgehalt neben der Zusammensetzung des Erzes auf die damals übliche Holzkohlenverhüttung zurückzuführen sei. Das Eisenerz selber war ein hochwertiger Hämatit (Roteisenstein) aus dem Blegioolithorizont des oberen Doggers.

Was kann aufgrund dieser chemischen Untersuchung (Analyse) ausgesagt werden? Zu hoch war der Kohlenstoffgehalt mit circa 3%, der bei den heutigen Bau- und Konstruktionsstählen nur 0,2–0,6% betragen darf. Kohlenstoff macht das Eisen hart, brüchig und spröde. Er entsteht erst beim Erhitzen der Eisenerze im Schmelzofen durch Holzkohle. Kohlenstoff verbindet sich mit dem Sauerstoff der Luft und dem

Sauerstoff im Eisen der Erze. Es entstehen die Gase CO (Kohlenmonoxyd) und CO<sub>2</sub> (Kohlendioxyd). Der Kohlenstoff verbindet sich also mit dem schmelzenden Eisen. Ein Vorteil hat diese Verbindung trotzdem, weil dadurch der Schmelzpunkt von circa 1500 °C auf circa 1100 °C herabgesetzt wird. Der hohe Kohlenstoffgehalt von circa 3% musste durch eine anschliessende Wiedererwärmung der Luppe vermindert werden.

Zu hoch war ebenfalls der Phosphorgehalt von circa 0,35%, der beim heutigen Bau- und Konstruktionsstahl nur circa 0,04 bis 0,06% betragen darf. Phosphor macht das Eisen kaltbrüchig d.h. im kalten Zustande brüchig. Auch der Phosphor Gehalt musste durch eine anschliessende Wiedererwärmung vermindert werden, um eine brauchbare Eisenqualität zu erhalten. Die übrigen Elemente wie Silizium, Mangan, Schwefel sind einigermaßen anteilmässig akzeptabel. Die Klagen an den Rat des Landes Glarus gemäss Protokollauszügen über die ungenügende Eisenqualität können davon herrühren, dass der prozentuale Anteil an Kohlenstoff und Phosphor zu hoch war und die hergestellten Erzeugnisse beim Gebrauch in Brüche gingen, was sich besonders bei Waffen negativ auswirkte.

Leider konnte man damals die Eisenqualität noch nicht chemisch untersuchen, so dass die Herstellung eines brauchbaren Eisens sowohl vom Schmelzer als auch vom Schmied abhängig war. Aus den zitierten Klagen geht hervor, dass jeder Handwerker dem andern die Schuld über die schlechte Eisenqualität zuschob, und es deshalb zu den Streitigkeiten kam.

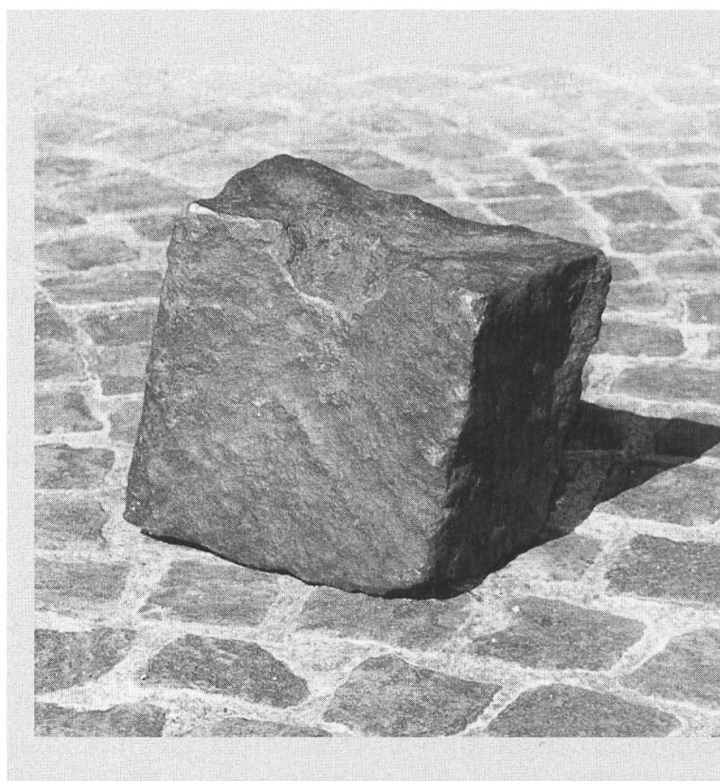
### **Weiterverarbeitung vom Roheisen**

Das Schmelzprodukt aus dem Holzkohlen-Blasofen war in qualitativer Hinsicht ungenügend und musste durch eine anschliessende Wiedererwärmung verbessert werden. Nach dem Herausziehen des Roheisenklumpens mit der Zange aus dem Schmelzofen wurde die anhaftende Schlacke mit Hämmern abgeschlagen. Durch eine weitere Wiedererwärmung auf circa 700–800 °C und mehrmaligem Schmieden mit grösseren Schmiedehämmern wurde das Roheisen teilweise entkohlt und der Phosphorgehalt reduziert. Diesen Arbeitsvorgang bezeichnete man als «Frischen». Damit war das Eisen bereit zur Weiterverarbeitung zu Gebrauchsgegenstände aller Art.

Es ist denkbar, dass bereits vor der überlieferten Eisenerzgewinnung in Schwanden in der Schmiede im Plattenau auch Roheisenklumpen aus benachbarten oder entfernteren Bergwerken verarbeitet wurden. Sie dürften über Wasser- und Fuhrwege aus deren Schmelzbetrieben hierher geführt worden sein, z.B. aus der Schmelze Ploms/Sargans. In der Schweiz gab es noch weitere solche Weiterverarbeitungsbetriebe oder auch Hammerwerke genannt, so in Erlinsbach, wo Eisen von Olten bis 1538 verarbeitet wurden, oder die Schmelze in Hungerberg, die ihr Roheisen in die Hammerwerke von Aarau lieferte.

### **Die Hammerwerke**

Als man anfang, die Wasserkraft für den Antrieb der schweren Hämmer und Blasbalge mittels Wasserräder anzuwenden, wurden zuerst die Hammerwerke später auch



Beim Bau einer Wasserleitung und Turbinen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kamen in der Herren in Schwanden, dort wo einst ein Schmelzofen und eine Schmiede standen, verschiedene Zeugen der Eisenverarbeitung zum Vorschein. Gefunden wurden viel Schlacke, ein grosser Wellbaum mit Greiflöchern und zahlreiche Gusseisenstücke. Der grösste Eisenbrocken wiegt 42 Kilo und misst ungefähr 22x13x19 Zentimeter. Er ist im Besitz von Othmar Blumer, Glarus. Bis heute sind keine Untersuchungen dazu gemacht worden.

die Schmelzöfen an die Wasserläufe gebaut, so auch in den Herren im Plattenau in Schwanden am Wasserlauf des Niederenbaches. Mit verschiedenen grossen Hämmern wurden die erhitzten Eisenklumpen verdichtet und ausgeschmiedet. Die schwereren Hämmer mit einem Gewicht von 500 bis 1000 Kilogramm bezeichnete man als Aufwerfhämmer, die leichter und schneller schlagenden zum Ausschmieden als Schwanzhämmer. Wieviele und welche Hämmer in Schwanden standen ist nicht bekannt, denn die Grösse und Zahl änderte sich nach der Leistungsfähigkeit der Betriebe. 1507 wird der Vogt zu Sargans durch die Tagsatzung in Schaffhausen angewiesen, den Glarnern Blasbälge, Hämmer und anderes Schmiedewerkzeug zu leihen.

Mit dem Beginn des Erzabbaues auf Guppen, überliess das Land Glarus die ganze Anlage in der Plattenau samt Dach, Gemach, Schmiede, Hämmer, Essen, Zangen und dergleichen der eigens gegründeten Bergwerksgesellschaft, die als Entgelt dafür einen Teil der hergestellten Produkte (den Zehnten) dem Lande Glarus abliefern musste.

Welche Gegenstände in Schwanden geschmiedet wurden, ist nicht genau bekannt. Es muss sich, wie in anderen Hammerwerken, um Feldgeräte und Waffen gehandelt haben, so z.B. Äxte, Hacken, Werkzeuge für den Bergwerksbetrieb, Hufeisen, Hellebarden, Speere. Leider war die Qualität dieser Produkte vermutlich nicht genügend und der Absatz der hergestellten Gegenstände zu teuer. Allmählich musste der Betrieb eingestellt worden sein. So kann angenommen werden, dass die Eisenherstellung aus Guppenerzen nur circa 20 Jahre intensiv betrieben wurde.



## Berechnungen über Produktionsmengen

Eisen war im Mittelalter kein Massenprodukt. Die Gestehungskosten waren verhältnismässig hoch. Mengenangaben über Eisenprodukte in Schwanden gibt es keine. Aufgrund der abgebauten Gesteinsvolumen in der Grube I und II auf Guppen können trotzdem einige Angaben errechnet werden. Mit Hilfe der ausgemessenen Anlage sind in der Grube I circa 500 Kubikmeter und in der Grube II circa 800 Kubikmeter also total circa 1300 Kubikmeter Material d.h. Nebengestein und Erze abgebaut worden. Aufgrund der Fläche und der Erzsichtdichte sind das 400 Kubikmeter Erze. Bei einem spezifischen Gewicht von circa  $4,5 \text{ kg/dm}^3$  ergibt dies 1800 Tonnen Eisenerze. Aus Literaturangaben ist bekannt, dass der Ausbringungsgrad damaliger Schmelzöfen bei 30 Prozent lag. Daraus lässt sich berechnen, dass in Schwanden, aus den 30prozentigen Eisenerzen rund 200 Tonnen ( $0,3 \times 0,3 \times 1800$  Tonnen) Eisen erschmolzen wurde. Das sind pro Jahr bei einer 20jährigen Betriebsdauer 10 Tonnen Eisen. Ein Vergleich mit anderen Schmelzbetrieben der damaligen Eidgenossenschaft zeigt für Oberhasli 20 bis 30, für den Berner Jura 15 bis 20 und für den Gönzen 15 bis 20 Tonnen.

Eine weitere Berechnung lässt sich über die dafür benötigte Holzmenge zur Holzkohleherstellung anstellen. Gemäss Literatur braucht es circa 70 Ster Holz um eine Tonne Eisen herzustellen, Somit musste an den Hängen des Gandberges und im Niederental  $200 \times 70 = 14\,000$  Ster Holz zum Köhlern abgeholzt werden. Dies entspricht circa den beiden Waldflächen. Vermutlich gab es wie anderenorts auch wegen diesen grossen abgeholzten Waldflächen Probleme mit Wildbächen, Lawinen und Sturmschäden.

## Literaturverzeichnis

- Baltzer, Armin: Der Glärnisch, Zürich, 1873.
- Blumer, Johann Jakob: Die Chronik von Valentin Tschudi, in: Archiv für Schweizerische Geschichte, 9. Bd., Zürich, 1853.
- Bruckmann Franz Ernst: Unterirdische Schatz-Kammer aller Königreiche und Länder, Braunschweig, 1727–1730.
- Buss Ernst: Glarnerland und Walensee, Zürich, 1885.
- Déverin, L. (1945): Etude pétrographique des minéraux de fer oolithiques du Dogger des Alpes suisses. Beitr. geol. Karte Schweiz, Geotechn. Serie, 13. Lfg.
- Epprecht, W. (1946): Die Eisen- und Manganerze des Gönzen. Beitr. geol. Karte Schweiz, Geotechn. Serie, 24. Lfg.
- Fäsi Johann Conrad: Genaue und vollständige Staats- und Erd-Beschreibung, Bd. 2, Zürich, 1766.
- Frey, M., Hunziker, J. Roggwiler, P., Schindler, C. (1973): Progressive niedriggradige Metamorphose glaukonitischer Horizonte in den helvetischen Alpen Ostschweiz. Contr. Mineralogy and Petrology, 39, S. 185–218.
- Jenny Adolf: Bergwerke und Bergwerksversuche im Kanton Glarus in älterer und neuerer Zeit, Glarus, 1931/2.
- Jenny Adolf & Luchsinger Fridolin: Die industrielle und gewerbliche Benutzung der Wasserläufe in Glarus und Umgebung, Glarus, 1935.

- Mayer Johann Georg: Chronik des Fridolin Bäl di in Glarus (1488–1529), in: Zeitschrift für Schweizerische Kirchengeschichte, 1 ( 1907), S. 43–51, 112–127.
- Oberholzer, J. (1933): Geologie der Glarneralpen, Textband u. Atlas. Beitr. geol. Karte Schweiz. NF, 28. Lfg.
- Ruchat Abraham: Les Delices de la Suisse, 2. Bd., Leiden, 1714.
- Scheuchzer Johann Jakob: Beschreibung der Natur-Geschichten des Schweizerlandes, 1. Teil, Zürich, 1706.
- Scheuchzer Johann Jakob; Natur-Geschichte des Schweizerlandes, Zürich, 1746.
- Schindler, C. (1959): Zur Geologie des Glärnisch. Beitr. geol. Karte Schweiz, NF., 107. Lfg.
- Schmid Emanuel: Beiträge zur Geschichte der Gemeinde Schwanden, Glarus, 1936.
- Schmid Hans: Das Bergrecht in der Schweiz, Zürich, 1920.
- Steinmüller Johann Rudolf: Beschreibung der schweizerischen Alpen- und Landwirthschaft, Winterthur, 1802.
- Strickler Johann: Valentin Tschudi's Chronik der Reformationsjahre 1521–1533, in: Jahrbuch des Historischen Vereins Glarus 24 (1888).
- Stumpf Johann: Gemeiner loblicher Eydggnoschafft Stetten, Landen vnd Völckeren Chronick, Zürich, 1548.
- Thürer Georg: Kultur des alten Landes Glarus, Glarus, 1936.
- Trümpy, R. (1949): Der Lias der Glarner Alpen. Denkschr. Schweiz. Natf. Ges. LXXIX, 1.
- Tschudi Johann Heinrich: Beschreibung des Lobl. Orths und Lands Glarus, Zürich, 1714.
- Wagner Johann Jacob: Historia Naturalis Helvetiae Curiosa, Zürich, 1680.
- Winteler Jakob: Geschichte des Landes Glarus, Bd. 1, Glarus, 1952.
- Winteler Jakob: Glarus. Geschichte eines ländlichen Hauptortes, Glarus, 1961.
- Zimmermann, Kaspar: Auf Entdeckungen im alten Eisenbergwerk auf Guppen im Kanton Glarus. In: Bergknappe 20 (1982), Nr. 2, 17–20 und 22 (1982), Nr. 4, 15–20.

## Benützte Archive und Bibliotheken

### **Landesarchiv Glarus:**

Rats- und Gerichtsprotokolle

Regestenbände von Johann Jakob Kubly-Müller

Vertrag zum Bergwerk Guppenalp von 1538

Collectanea zur Glarner Geschichte von Paul Thürer (früher Gemeindearchiv Netstal)

### **Archiv Pulverturm Schwanden:**

Gerichtsurteile und Bannbriefe

Artikelbuch B 1580–1692 des Tagwens Schwanden

Kopierbuch G des Tagwens Schwanden

Forstlagerbuch des Tagwens Schwanden

### **Landesbibliothek Glarus:**

u.a. Beschreibung ... von Camerarius Johann Jakob Tschudi (Handschrift N 140)

### **Zentralbibliothek Zürich**

## Text-Anmerkungen

- <sup>1</sup> Gerichtsurteile und Bannbriefe, Archiv Pulverturm, Schwanden.
- <sup>2</sup> Bäl di, Fridolin, um 1486 geboren, vor 1560 gestorben. Aus angesehener Glarner Familie. Der Glarner Landschreiber und Chronist zeichnete annalenartig knapp die Ereignisse von 1482–1529 im Glarnerland auf. Seine Chronik ist nach jener des Valentin Tschudi die wichtigste Quelle für die Reformation in Glarus. Anfänglich mit Zwingli befreundet, beklagte Bäl di die Glaubensspaltung und blieb dem alten Glauben treu. Kulturgeschichtlich interessant sind seine Berichte über Feste, Kriegszüge, Alltagsarbeit und Alltagssorgen (nach: Historisches Lexikon der Schweiz, Internetversion April 2000).
- <sup>3</sup> Das Original der Chronik ist seit dem Brand von Glarus 1861 verschollen; im Jahre 1907 wurde aber im Stiftsarchiv St. Gallen eine aus dem Kloster Pfäfers stammende Abschrift der Chronik entdeckt. Editiert von: Johann Georg Mayer: Chronik des Fridolin Bäl di in Glarus (1488–1529), in: Zeitschrift für Schweizerische Kirchengeschichte, 1 (1907), S. 43–51, 112–127, hier 46 f.
- <sup>4</sup> Fridolinstag wird am 6. März gefeiert.
- <sup>5</sup> Bei den beiden Grebel handelt es sich höchstwahrscheinlich um: a) Felix Grebel, gestorben 1528, Ritter des Heiligen Grabes von Jerusalem, Mitglied des Zürcher Rats, Landvogt im Rheintal (1505 und 1522), Kriegsrat des Zürcher Heeres, Zeugherr; er war begütert und besass Häuser sowie Ländereien in und um Zürich. Nach der Hinrichtung seines Vetters Jakob in Zürich gab er das Stadt Zürcher Bürgerrecht auf und starb 1528 in Rapperswil. b) Conrad Grebel, gestorben 1528, des Rats zu Baden und dortiger Spitalmeister; Felix war ein Onkel von Conrad. Vergleiche: Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz, Bd. 3, Neuenburg, 1926, S. 126–727 und Carl Keller-Escher: Die Familie Grebel, Zürich 1885, S. 28–30 und Tafel 1).
- <sup>6</sup> In die heutige Sprache übertragen vom Verfasser. Bäl di (wie Anm. 2), S. 46, Nr. 4 (Codex Fabariensis XXVI, fol. 282v).
- <sup>7</sup> Fest des Heiligen St. Georg ist der 24. April.
- <sup>8</sup> Fest des Heiligen Markus ist der 25. April.
- <sup>9</sup> In die heutige Sprache übertragen vom Verfasser. Bäl di (wie Anm. 2), S. 48, Nr. 9 (Codex Fabariensis XXVI, 283 r und v).
- <sup>10</sup> Valentin Tschudi: Chronik, Hrg. von J. J. Blumer, in: Archiv für Schweizerische Geschichte 9 (1853), hier, S. 343; und hrg. von J. Strickler, in: Jahrbuch des Historischen Vereins Glarus 24 (1888), hier S. 15 und 16. In die heutige Sprache übertragen vom Verfasser.
- <sup>11</sup> Der deutsche Bergbau allgemein hatte zu jener Zeit den höchsten technischen Stand, und deutsche Bergleute waren in Europa deshalb gefragt. Im Joachimstal in Böhmen wurden bedeutende Silbervorkommen abgebaut. Diese lieferten das Metall für die ersten Silbergrossmünzen oder Taler, welch letztere Bezeichnung vom Namen Joachimstal abgeleitet ist, anfänglich Joachimstaler, dann später zu Taler verkürzt.
- <sup>12</sup> Vergleiche dazu: Rolf von Arx: Das Kupferbergwerk Mürtschenalp, Glarus, 1992 (2. Aufl.).
- <sup>13</sup> Der Begriff Regalien stammt aus dem Lateinischen und heisst soviel wie königliche bzw. staatliche Hoheitsrechte. Für die eidgenössischen Stände bedeuteten sie nutzbare Rechte, die auf Grund des öffentlichen Rechts ausschliesslich dem Staat zustanden.
- <sup>14</sup> Vergleiche dazu: Bergrecht, in: Lexikon des Mittelalters, Bd. 1, Sp. 1957–1959.
- <sup>15</sup> Rudolf Steinmüller: Beschreibung der schweizerischen Alpen- und Landwirtschaft, Winter-

thur 1802, S. 251–256; Adolf Jenny: Bergwerke und Bergwerksversuche im Kanton Glarus in älterer und neuerer Zeit, Glarus 1931/2, S. 5–8.

<sup>16</sup> Adolf Jenny (wie Anm. 14) schreibt S. 5 und 6: «Dabei lässt uns Steinmüller im Ungewissen darüber, welcher der verschiedenen Landammänner Elmer gemeint ist.» Fritz Stucki: Beiträge zur Geschichte des Landes Glarus vor seiner Befreiung, Glarus 1936, S. 103 erwähnt: «Ein Elmer war damals gerade Landammann; die Urkunde befand sich also nicht zufällig im Besitz dieser Familie». Beide Feststellungen sind ungenau. Der erste Landamman namens Elmer war Heinrich Elmer, welcher von 1594 bis 1596 amtierte. Sein Grossvater Joachim Elmer war Ratsherr und von diesem wurde die Urkunde offensichtlich vererbt. Die hohen Herren nahmen sehr oft wichtige Urkunden zum Studium nach Hause mit, wo sie dann vielfach auch verblieben. Darum sind ja auch beim Brand von Glarus unzählige hochinteressante Dokumente und Protokollbücher zerstört worden, obwohl das Landesarchiv selbst verschont blieb. Die weiteren Landammänner Elmer waren beide direkte Abkömmlinge des obigen. Nachforschungen zur Auffindung der Originalurkunde bei den heutigen Nachkommen der Familie sowie im Landesarchiv Glarus blieben erfolglos.

<sup>17</sup> Im Originalwortlaut abgedruckt in: Fritz Stucki: Rechtsquellen des Kantons Glarus, Aarau, Bd. 1, 1983, S. 369–372.

<sup>18</sup> Wörtlich: «..., so wie etlich Zeit vorher beworben.»

<sup>19</sup> Unter «Kett» versteht man einen aus Brettern gezimmerten Wasserzuleitungskanal auf hölzernen Stützen, wie illustriert auf dem Umschlagbild des Buches von Rolf von Arx, Mürtschenalp (wie Anm. 12). Siehe auch Adolf Jenny und Fridolin Luchsinger: Die industrielle und gewerbliche Benutzung der Wasserläufe in Glarus und Umgebung, Glarus, 1935, S. 61.

<sup>20</sup> Wörtlich: «Bey diesem allem versprechen wir, die Raethe und Gemeinden, maenniglichen zu schuetzen und zu schirmen mit guten Treuen, ohn Gefaehrd; als auch wir und unsere gemeine Landleute vorher eine Bergfreyheit verbrieft, und aufgericht, auf den ersten Tag des Monats Mertzen nach Christi Geburt gezaehlt 1527, und dazumal alle Gebirg in unserm Lande gefreyt sind worden – so uns aber die Jahr her unbeworben angestanden, haben wir den Berg und Alp zu Guppen in den Zielen und Marchen, wie in diesem Brief vorgeschrieben ist, jetzmal davon gaenzlichen ausgeschlossen und verliehen unsern Landsleuten als vorstaht, doch in ander wer dem vorgegebenen Freyheytbrief ohne Schaden.»

<sup>21</sup> Das Fest des Heiligen Philipp und Jakob, Apostel, ist am 15. Juli.

<sup>22</sup> Jenny, Bergwerke, S. 9.

<sup>23</sup> Tschudi, Beschreibung, S. 19.

<sup>24</sup> Archiv Pulverturm, Schwanden.

<sup>25</sup> S. 61, Tabelle 8. – Freundlicher Hinweis von Esajas Blumer.

<sup>26</sup> Landesarchiv Glarus. Siehe dazu auch: Jakob Winteler: Historische Miszellen, in: Neue Glarner Zeitung 1935, Nr. 298. Im Originalwortlaut ohne die Geschlechterliste auch abgedruckt in: Stucki: Rechtsquellen, S. 372–373.

<sup>27</sup> Die infolge Beschädigung der Urkunde fehlenden Textteile sind bei der Übertragung sinngemäss ergänzt worden. Der hier fehlende Wortteil kann nicht eindeutig erschlossen werden.

<sup>28</sup> Der Pfingstmontag im Jahr 1538 war am 10. Juni.

<sup>29</sup> Johann Jakob Kubly-Müller: Die Glarner am grossen internationalen Freischiessen im Jahre 1504 zu Zürich und ihre Beteiligung am sog. Glückshafen, in: Jahrbuch des Historischen Vereins Glarus 36 (1910); Hans Leuzinger: Gilg Tschudis Häuserverzeichnis von Glarus im sog. Dicken Tagwensbuch, in: Jahrbuch des Historischen Vereins Glarus 55 (1952); Georg



Thürer: Kultur des alten Landes Glarus, Glarus 1936; Paul Thürer: Glarnischherr Gewehrrodel des 16. bis 18. Jh., in: Jahrbuch des Historischen Vereins Glarus 50 (1941); Ida Tschudi & Jakob Winteler: Wappenbuch; Althargebrachte Richtung des Dorffs zu Glarus, undatiert ca. 1540 (Gemeindearchiv Glarus).

<sup>30</sup> Ida Tschudi und Jakob Winteler, Wappenbuch.

<sup>31</sup> Landesarchiv Glarus, Gemeines Ratsprotokoll 1.1 2 «Landts Gemeind auf Sonntag vor ingehendem Meyen Anno 1545.

<sup>32</sup> Tschudi, Beschreibung, S. 19.

<sup>33</sup> Landesarchiv Glarus, Gemeines Ratsprotokoll 1.1 4.

<sup>34</sup> Johann Jakob Kubly-Müller erwähnt in seinen Regesten (und nach ihm auch Paul Thürer in der Collectanea), dass der Schmied Peter Wyss geheissen haben soll. Wir bezweifeln dies sehr. Im letzten Absatz des fraglichen Eintrags steht nämlich «... und ob des Schmeltzers Knecht oder Peter wyter an einanderen zesprechen ...», was Kubly-Müller mit «Wyssen» bzw. mit «Wyss» (statt mit «weiterhin») übertrug, da das Schriftbild bei oberflächlicher Betrachtung zu dieser Auslegung verleitet. Die Deutung hält aber einer genauen Prüfung nicht stand. Ein Peter Wyss ist auch sonst nirgends nachgewiesen.

<sup>35</sup> Der Geschlechtsname konnte nicht identifiziert werden. Er wurde vom Schreiber eindeutig erst nachträglich eingesetzt, weil er diesen vermutlich selbst nicht kannte. Der Name liest sich wie «Erfftiger» (?), was mit keinem bekannten Geschlecht in Einklang gebracht werden kann.

<sup>36</sup> Im Lande Glarus rechnete man in Gulden und Schilling. Die Währung Kronen kam nur bei Bussen zur Anwendung, wobei 1 Krone einem Glarner Gulden und 30 Schilling entsprach. Gulden- und Kronenmünzen gab es nicht; es handelte sich hier um reine Rechnungseinheiten (Vergleiche Rolf von Arx: Die Münzgeschichte des Landes Glarus, Hilterfingen 1979).

<sup>37</sup> Das Geschlecht der Wala, auch Walen oder Vala, ist im 13. Jahrhundert in Visp und seit dem 15. Jahrhundert in Brig belegt (nach: Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz, Bd. 7, Neuenburg, 1934, S. 306). Ob die Glarner Familie Wala, wohl ein Walser Geschlecht, ursprünglich aus dem Oberwallis, stammt ist nicht bekannt. Der erste Wala im Land Glarus ist als Opfer der Mordnacht in Weesen 1388 bezeugt. Die Familie der Wala war anfänglich nur im glarnerischen Rüti heimisch, verbreitete sich aber später auch in anderen Glarner Gemeinden. Jakob Winteler vermutet, dass sie von ursprünglich aus Graubünden eingewanderten Walsern abstammen könnten.

<sup>38</sup> Zusammengestellt von Johann Jakob Kubly-Müller.

<sup>39</sup> Landesarchiv Glarus, Gemeines Ratsprotokoll 1.1 4.

<sup>40</sup> Landesarchiv Glarus, Fünfergerichtsprotokoll 2.II vom 24.10.1566 (in den Regesten fälschlicherweise mit 23.10. datiert). Die Klage handelt von einem Wegrecht durch das Gut von Murer, dessen Name in diesem Protokoll einmal auch als Peter Sonnentag angegeben wird. Sein Wohnhaus in Schwanden steht heute noch; es ist bekannt als Hoschethuus und liegt am ehemaligen Landsgemeindeplatz. Über dem Eingang in die Stube ist die Jahrzahl 1540 erkennbar, und die Deckenbalken dieses Raumes zeigen die Buchstaben SVNENTAG. Murer/Sonnentag war ein Teilhaber des Bergwerks Guppenalp.

<sup>41</sup> Johann Stumpf: Chronik, 9. Buch, S. 286.

<sup>42</sup> Das genaue Datum des Mandats ist unbekannt. Gemäss Paul Thürer soll sich die Urkunde im Landesarchiv Glarus, (Klasse 55) befinden, ist dort aber nicht vorhanden.

<sup>43</sup> Landesarchiv Glarus, II 65.

- <sup>44</sup> Der von Teuber gestellte Zeuge hiess Jörg Dietrich; beide gehörten nicht zu den ursprünglichen Bergwerksteilhabern.
- <sup>45</sup> Hier könnte es sich vielleicht um die Augsburger Patrizier Melchior Ilsung, Conrad Mayr, Jacob Herbrodt, Joachim Jenisch und Christoph Tiefstetter handeln, die sich 1549 an einem Urner Bergwerk beteiligten (August Püntener: Urner Münz- und Geldgeschichte, Altdorf 1980, S. 38). In Frage käme auch die wohlhabende Augsburger Handelsfirma Haug, Langnauer & Cie., die in Zentraleuropa während Jahrzehnten eine wichtige Rolle spielte und von der bekannten Fugger Familie eine Anzahl Kupferminen in Nordungarn und im Tirol übernommen hatte. Abgesandte wurden in verschiedene Länder delegiert, um nach interessanten Erzbergwerken Ausschau zu halten. So wurde z. B. 1564 ein Vertrag mit einer britischen Finanzgruppe zur Ausbeutung umfangreicher Erzlager abgeschlossen (William Rees: Industry before the Industrial Revolution, vol. 2, Cardiff 1968, S. 3737 und 374).
- <sup>46</sup> Jahrbuch des Historischen Vereins Glarus 53 (1949), S. 61.
- <sup>47</sup> Artikelbuch B 1580–1692, S. 19.
- <sup>48</sup> Der aus Zusingen stammende Stüssi hatte erst 1632 das Tagwenrecht von Schwanden erworben.
- <sup>49</sup> Emanuel Schmid zitiert in Beiträge (S. 33) diese Mitteilung aus dem Kopierbuch G, aber unter dem Jahr 1672. Dieses Kopierbuch enthält eine Anzahl mehr oder weniger identischer Abschriften des Abkommens mit Stüssi mit Daten von 1638 bis 1672. Schon von der Schreibweise her ist jedoch der Eintrag im Artikelbuch als der authentische anzusehen. Zu jener Zeit befanden sich übrigens in der Herren noch eine Schleiferei, eine Mühle und eine Sägerei.
- <sup>50</sup> Ein Stampf war eine Art Pochwerk mit schweren Stempeln aus Holz, oder für Erze aus Eisen, die durch eine Welle senkrecht gehoben und dann einer nach dem anderen in einen Trog auf das zu stampfende/pochende Material fallengelassen wurden. Rindenstampfe dienten dazu, Eichen- und Tannenrinde für die Herstellung von Gerberlohe zu zerkleinern. Dafür wurden die Holzstempel mit Messern versehen (A. Jenny, Benutzung (wie Anm. 18), S. 69). Der vorliegende ist übrigens der älteste sicher belegte Rindenstampf im Land Glarus.
- <sup>51</sup> Artikelbuch B 1580–1692, S. 18 hinten, späterer Eintrag von Heinrich Blumer; die Genannten waren seine Zeitgenossen.
- <sup>52</sup> Artikelbuch B 1580–1692, S. 32 rechts.
- <sup>53</sup> Nach Mitteilung des ehemaligen Tagwenvogts Tobias Bühler von Schwanden an Paul Thürer wurde der Roheisenklumpen (in der Fachsprache Massel genannt) im November 1951 in der Herren auf dem Grundstück Nr. 608, Parzelle 14 (damaliger Besitzer Balthasar Hefti-Linder) gefunden, freundlicher Hinweis auch von Herrn Esajas Blumer.
- <sup>54</sup> Johann Konrad Fäsi: Staats- und Erd-Beschreibung, 2. Bd., S. 398 und 399.
- <sup>55</sup> Ernst Buss: Glarnerland und Walensee, 1885, S. 60.

#### Adressen der Autoren:

Rolf von Arx  
Buchzelgstr. 39  
8053 Zürich

Prof. Conrad Schindler  
Schwerzestrasse  
8618 Oetwil am See

Kaspar Zimmermann  
Abläsch 31  
8762 Schwändi GL

**Auszüge aus dem abenteuerlichen und romantischen Bericht über die Befahrung der Stollen auf Guppenalp im Jahr 1926, der unter dem Titel «Geheimnisse des Geissers» in den Glarner Nachrichten, 8. und 9. Juni 1927, Nr. 130/131, erschienen ist (von J. Zimmermann).**

Vor Jahresfrist fassten sich zwei junge Burschen, gut ausgerüstet mit Licht und Überkleidern, ein Herz, dieses Gebiet auszukundschaften. [...]

Ein ausgetretener Pfad, teilweise in den Felsen eingehauen, ermöglicht den Aufstieg zur Spalte, welche den linken Teil des Bergwerkes in sich birgt [Grube II]. Ein geräumiger Vorplatz, wo es sich bequem ruhen lässt und man eine herrliche Aussicht gegen das Unterland geniesst, ist das erste, was hier anzutreffen ist. Ganz am Rande des Felsens, kaum mehr erkennbar, findet man die Jahreszahl 1839 [evt. 1539!], daneben die Buchstaben T. W. eingraviert. [...]

Schon dämmert es stark, ein kalter Luftzug weht uns entgegen. Vorsichtig, auf unsere Lampen vertrauend, tasten wir vorwärts, über scharfkantige Steintrümmer, vorbei an zerfallenen Stützmauern, deutlichen Spuren von Menschenarbeit. Der Boden senkt sich allmählich, nervös flimmert der Lichtschein im Hinterhalt. Die Höhle verengt sich, bald scheint man am Ende zu sein. – Doch nein, bei genauerem Untersuchen, sorgfältigem Ableuchten der seitlichen Wände, entdeckt man an unscheinbarer Stelle die Abzweigung eines Seitenganges. [...]

Der Gang ist teilweise eingestürzt und es wird eine Zeit kommen, wo man da überhaupt nicht mehr durchkommt. Faulende Holzpfähle an den Seitenwänden, die nur noch mit dem obersten Teil aus dem Schutt emporragen, weisen darauf hin, dass es sich wirklich um einen ehemaligen Stollen handelt. [...] Die schwierigste Partie ist mit dieser Gänge bezwungen. Der Stollen weitet sich zusehends und mündet interessanterweise ein in ein geräumiges Felsgemach, in welches man in Bezug auf Höhe wohl zwei Männer aufeinander stellen könnte. [...] Um auf dem Rückweg auf alle Fälle wieder den richtigen Ausgang zu finden, errichten wir an der Pforte ein Steinmännchen, das uns als Wegweiser dienen muss. [...] Obwohl wir jede Ecke und den von den ewigen Tropfwässern breiigen Grund eingehend untersuchen, ob etwa ein Gegenstand, vielleicht ein Werkzeug, zu entdecken sei, nehmen wir wahr, dass nichts mehr vorhanden ist, was deutlicher an den damaligen Bergbau erinnern könnte. [...] Nach unserer Schätzung mögen wir in 150 bis 200 Meter Tiefe sein. [...]

Noch weiter rechts kaum 50 Meter oberhalb des Guppenweges entdeckt man wiederum eine unscheinbare Öffnung im grasbewachsenen Fels. [Grube I]. [...] Schon nach wenigen Schritten bergwärts weitet sich die Pforte, ein geräumiges Gewölbe, in welches man ein ansehnliches Berghaus hineinstellen könnte, öffnet sich vor unseren Blicken. [...] Dann geht es wei-

ter mit zielbewusstem Schritt über mächtige Felsblöcke, an denen im Gegensatz zur andern Bergwerkseite, teilweise hochprozentiger Erzgehalt zu erkennen ist. Die Halle dacht sich nach hinten ab und geht allmählich in einen stark abwärts führenden Stollen über, dessen Ausmasse so klein sind, dass wir uns genötigt sehen, mit gebücktem Körper vorwärts zu dringen. [...]

Weiter geht es abwärts, unbestimmten Tiefen entgegen, stets mit gebücktem Körper sorgsam vorwärts tastend, immer zahlreicher folgen die Pfähle. Da Plötzlich eine Gabelung des Ganges. Auf Geräte wohl schlagen wir eine Richtung ein, komme, was da wolle. Den Scheideweg markieren wir wieder mit einem Steinhäufchen, ja wir einigen uns sogar, eine brennende Taschenlampe gut sichtbar hin zu legen. Immer mehr senkt sich der Stollen, oft geht es stufenweise hinunter, die Schichtung des Gebirges lässt es sich nicht anders zu. Schon haben wir wieder etwa 50 Meter gewonnen, wir gönnen uns eine kleine Ruhepause zur näheren Untersuchung der Gangwände und Decken. Wir treffen neben gewöhnlichem Kalkfels ergiebige Erzadern. [...] Da uns sonst nichts besonderes auffällt, setzen wir die Forschung im Hauptstollen fort, ohne sich durch die Seitengänge verführen zu lassen. Es kommt uns eben in den Sinn, dass nach einer alten Überlieferung im Innern des Eisenberges ein Seelein ruhen müsse. [...] Der Gang macht eine kleine Biegung, zeitweise verläuft er ohne Gefälle, so dass wir annehmen, an der tiefsten Stelle, zirka in 250 bis 300 Meter Tiefe angelangt zu sein. Wir hemmen unsern Schritt und lauschen gespannt – hatten wir nicht am Hinterhalt Tropfwasser fallen gehört, kein Zweifel, da war also der See. [...] Der Boden wird weicher mit jedem Schritt, den wir zaghaft tun, bald meint man die Schuhe verlieren zu müssen in dem Morast. Schon sichten wir Wasser – aber von kaum vier Quadratmeter Flächeninhalt, lieblich eingebettet in eine Mulde, an einer stark ausgesprengten Stelle des Stollens, leicht umgehbar. Wir müssen über uns selber lachen, und noch mehr über die Leute, das nannte man also «Seelein». [...]

[Auf dem Rückweg] Weiter dem sich stark weitenden Stollen folgend sehen wir eine Felsenecke umgehend, plötzlich ein schwaches Lichtlein in der Ferne aufblinken, es ist der Schimmer unserer Lampe, die uns die Stelle der Stollenvereinigung verrät und uns darauf aufmerksam macht, dass es mit schnellen Schritten dem Ausgang entgegen geht. Nach unserer Vermutung finden wir das Vorhandensein zweier Parallelstollen vollauf bestätigt. [...]