©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Amphoridium dolomiticum	
Thelidium decipiens	Thelid. aeneovinosum
Polyblastia dermatodes	Polybl. hyperborea
Microthelia marmorata	Microth. anthracina
Sagedia byssophila	Sagedia macularis

Collema granosum	
— multifidum	
Lethagrium polycarpum	Lethagr. flaccidum
Psorotichia Schaereri	Psorotichia arenaria
Thelochroa Montinii	Pyrenopsis sanguinea

(Schluſs folgt.)

Das Glaserz der kärntischen Edelmetallbergbaue des 16. Jahrhunderts

von Dr. Richard Canaval.

In den alten Berichten über die bestandenen Edelmetallbergbaue am Südabhange der Hohen Tauern ist öfters von einem silber-, beziehungsweise gold- und silberreichen Erz die Rede, das als Glaserz bezeichnet wird und Ployer,[1]) dem wir eine der ersten Arbeiten über diese Bergbaue verdanken, ist der Anschauung, daſs schon darum der erhebliche Reichthum der alten Anbrüche einleuchten müsse, weil dieselben Glaserze in beträchtlicher Menge lieferten, diese Erze aber, nach der gegenwärtigen Bezeichnungsweise, zu den reichsten Silbererzen gezählt werden.

Wöllner,[2]) der später darauf hinwies, daſs die Alten den Kupferkies: gelbes Glaserz und den silberhältigen Bleiglanz: Silberglanz nannten, unternahm auch einen Versuch zur Bestimmung der Glaserze in mineralogischer Hinsicht und kam zu dem Schluſs, daſs man hierunter nicht den Argentit, sondern ein Kupferfahlerz begriffen habe. Aus den Productionsergebnissen des Steinfelder Berggerichtsbezirkes in den Jahren 1550, 1551 und 1581 leitet Wöllner einen Silberhalt der Glaserze von

---

[1]) Vergl. Wöllner: Kärntnerische Zeitschrift, 2. Band, Klagenfurt 1820, p. 172.

[2]) l. c. p. 172.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

30 Loth,	2 Quint,	3 Den.
11 „	2 „	1 „
9 „	3 „	2 „

pro Centner ab, was einem Halte von: 9650, 3613 beziehungsweise 3086 *gr* pro *t* entspricht.

Für die Gangvorkommen am Rathhausberg hat nun Pošepny[3]) das Glaserz als einen mit Antimonglanz und Bleiglanz fein eingesprengten Quarz diagnosticiert, der den größten zwischen 300 und 1900 *gr* pro *t* schwankenden Gehalt an Gold und Silber besitzt, was die Annahme begründet, dass auf den Gängen der Hohen Tauern überhaupt ähnliche, durch ihren hohen Edelmetallgehalt ausgezeichnete Mineralgemenge als Glaserze bezeichnet wurden. Fraglich bleibt es jedoch, wie es sich mit jenen Glaserzen verhält, welche in den ehemaligen Berggerichtsbezirken Obervellach und Steinfeld gewonnen wurden und die für Wöllner den Ausgangspunkt seiner Bestimmung bildeten.

In einer Studie über die Erzvorkommen im Plattach und auf der Assam-Alm bei Greifenburg[4]) habe ich die Grenzen dieser Bezirke, in welchen sich die alten Edelmetallbergbaue der Kreuzeckgruppe befanden, geschildert und dort auch die Vermuthung ausgesprochen, dass man unter Glaserz sehr verschiedenes und wahrscheinlich überhaupt kein bestimmtes Mineral begriffen habe. Wir werden im Folgenden sehen, dass manche Umstände für diese Vermuthung sprechen.

Ueber die Gehalte der Erze und Schliche, welche die Edelmetallbergbaue Kärntens im 16. Jahrhunderte lieferten, liegen ziemlich zahlreiche Daten vor, deren Umrechnung in Procente oder des leichteren Vergleiches wegen, in *gr* pro *t* (Gramm pro Tonne: 1000 Kilogramm) manche Schwierigkeiten bietet. Da wir auch im Folgenden mit derartigen Rechnungen zu thun haben werden, ist es am Platze, hier Einiges hierüber zu bemerken.

Herrn Andreas Rohrer in Dellach im Drauthale verdanke ich ein handschriftliches Probierlibell. Dasselbe führt die Aufschrift „Probier- und Schmölzbüechl vom Hanns Matheusen Pacher anno 1648" und trägt den Vermerk: „Dieses Buech hat mir der Herr Ludwig Putz von Kirchheimegg presentirt den 24. Decembris 1648".

---

[3]) Archiv für praktische Geologie, I. Bd., Wien 1880, p. 103.

[4]) Jahrbuch der k. k. geol. R.-A. 45. Bd. 1895, p. 103.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ein Hans Matthäus Pacher war nach Wöllner[5]) um 1658 Bergrichter in Groß-Kirchheim und die Putz von Kirchheimegg sind als Gewerken in den Tauern wohlbekannt. Das Buch stammt daher zweifellos aus dem Möllthale, das ist aus dem Centrum des alten Edelmetallbergbaues Kärntens selbst und sind deshalb seine Angaben für uns von besonderem Wert.

Wie aus dieser Handschrift erhellt, wurde das Gewicht des Probiergutes nach Centnern, Pfunden und Lothen, jenes der im Probiergute enthaltenen Edelmetalle *(Au+Ag)* dagegen nach Mark, Loth, Quint und Denaren oder Theilen angegeben. Ein Centner = 100 Pfund à 32 Loth enthält 200 Mark; eine Mark kommt daher $^1/_2$ Pfund oder 16 Loth gleich. Ein Loth zertheilt sich in 4 Quint, 1 Quint in 4 Denare. Da 1 Quint = $^1/_4$ Loth und daher 1 Denar = $^1/_{16}$ Loth ist, wurde 1 Denar auch als $^1/_{16}$, ein halber Denar als $^1/_{32}$, ein viertel Denar als $^1/_{64}$ und ein achtel Denar als $^1/_{128}$ Theil bezeichnet.

Die Gleichstellung: 100 Pfund = 200 Mark verweist auf Wiener Gewicht, das nach Luschin[6]) schon dem großen Münzvertrage vom Jahre 1246 des Erzbischofes von Salzburg mit dem Herzoge von Kärnten zugrunde gelegt worden ist.

Die alten Haltangaben beziehen sich stets auf einen Centner, d. h. sie geben die in Mark, Loth, Quint 2c. angesetzte Edelmetallmenge *(Au+Ag)* an, die in einem Centner (200 Mark) Probiergut enthalten ist; wir können daher aus diesen Angaben directe den Halt in Procenten, beziehungsweise in *gr* pro *t* berechnen. Ein Halt von 1 Mark entspricht 0·5% oder 5000 *gr* pro *t*, ein Halt von 1 Loth 0·03125 % oder 312·500 *gr* pro *t*, ein Halt von 1 Quint 0·0078125 % oder 78·125 *gr* pro *t* und ein Halt von 1 Denar 0·0019531 % oder 19·531 *gr* pro *t*.

Mit Hilfe dieser Werte ist die Umrechnung eines in Mark-Gewicht angegebenen Haltes in *gr* pro *t* wesentlich erleichtert. Ein Halt von $^1/_2$ Loth, 1 Quint, 2 Denare würde z. B. geben:

$^1/_2$ Loth:	156·250	*gr* pro *t*
1 Quint:	78·125	„ „ „
2 Denare:	39·062	„ „ „
sonach zusammen:	273·437	*gr* pro *t*

[5]) l. c. p. 122.

[6]) Vorschläge und Erfordernisse für eine Geschichte der Preise in Oesterreich. Wien 1874, p. 37, 39.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Den Halt des aus dem Probiergut erschmolzenen göldischen Silbers *(Au + Ag)* an Feingold fixierten die Alten in der Weise, dass sie die in einer Mark solchen Silbers enthaltene Feingoldmenge in Loth, Quint, Denaren 2c. oder in Karat (24 Karat = 1 Mark) und Gran (12 Gran = 1 Karat) beisetzten.

Da die alte Wiener Mark nach Luschin[7]) 281·378 *gr* wog, so ergeben sich für die Unterabtheilungen derselben folgende Werte:

1 Loth	= $17·586_1$ *gr*	1 Karat	= $11·724_1$ *gr*
1 Quint	= $4·396_5$ „	1 Gran	= $0·977_0$ „
1 Denar oder $^1/_{16}$	= $1·099_1$ *gr*		
$^1/_2$ „ „ $^1/_{32}$	= $0·549_5$ „		
$^1/_4$ „ „ $^1/_{64}$	= $0·274_8$ „		
$^1/_8$ „ „ $^1/_{128}$	= $0·137_4$ „		

Da ferner ein damaliger Centner 200 Mark galt, so ist derselbe mit 56·275 *kg*, also etwas schwerer als der jetzige Wiener Centner: 56·006 *kg* anzusetzen.

Alle diese Zahlen sind zur Umrechnung alter Betriebsdaten von Wichtigkeit und mag hier bemerkt werden, dass auf Grund derselben in mehreren inländischen Vorkommen betreffende Publicationen Correcturen vorzunehmen sein werden. So habe ich in einer kleinen Schrift über die Goldseifen der Lieser[8]) irriger Weise nicht nur die Unterabtheilungen der Mark nach jetzigem Wiener Gewicht zu gering angesetzt, sondern auch den Theil $^1/_{32}$ statt auf Loth auf Denare (Pfennige) bezogen und in einer neueren größeren Arbeit über das Bergbau-Terrain der Hohen Tauern[9]) erscheinen einzelne Gehalte darum etwas zu hoch, weil bei Umrechnung derselben ein nicht ganz richtiger Reductionsfactor in Verwendung kam. Der auf p. 65 dieser Publication erwähnte Halt mit 1 Mark = 16 Loth per Centner entspricht z. B. nicht einem Halte von 5011, sondern wie wir oben gesehen haben, nur einem solchen von 5000 *gr* pro *t*.

Gehen wir nach diesen Vorbemerkungen zu dem Gegenstand unserer Discussion über.

Gleichfalls Herrn Rohrer verdanke ich eine umfangreiche Handschrift, eine Art hüttenmännisches Memorabilienbuch, das sich „Manuscripta von dem Walchnerischen Schmölz-Process und der Edlen

---

[7]) l. c. p. 9.

[8]) Pošepny, Archiv für praktische Geologie, II. Bd., Freiberg 1896, p. 607.

[9]) Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums, XXIV Heft. 1897.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Probierkunst" betitelt. Der Verfasser desselben war nach seiner Angabe um 1655 „hochfürstlich Bambergischer Bergrichter in Cärnthen", später Gewerk in der Walchen bei Oeblarn und für seine Zeit, wie aus vielen Bemerkungen hervorgeht, ein ausgezeichneter Metalurg. Da das Manuscript im Jahre 1682 begonnen wurde und damals der nachherige Schöpfer des Kupferbergbaues zu Groß-Fragant, welcher um 1689 begann: Johann Adam Stampfer von Walchenberg Gewerk in den Walchen war, so dürfte das Buch wahrscheinlich von diesem ausgezeichneten, 1695 in Obervellach verstorbenen Bergmann geschrieben worden sein.

Die Glaserze, sagt der Verfasser, welche man in Steyer, Kärnten, Salzburg und Tyrol findet, sind jenen von Sachsen nicht gleichzustellen. Während die sächsischen einen hohen Silbergehalt besitzen, zeichnen sich die der Alpenländer durch ihren meist hohen Kupfergehalt aus, neben dem allerdings auch Silber, jedoch in so verschiedener Menge auftritt, dass derselbe 1 Loth bis über 100 Loth im Centner (312·5 bis über 31,250 *gr* pro *t*) ausmacht.

Diese Erze sind dunkler und nicht so „gremsig" als die Bleierze, ihr Bruch ist glatt und mit einem frisch gebrochenen „Schmidtsinter" zu vergleichen, sie zerschiefern sich gern „blätlweis" und zerspringen im Feuer mit Prasseln, so dass wenig davon übrig bleibt, wenn man das Erz nicht zuvor zu einem schwarzen Mehl zerrieben hat. „In gächer Hiz flüssen sie zusammen und geben einen weissen harten König wie Regulus Antimony anzusehen. Gar in linden Feuer rauchen sie ohne Flüssigung und wird ein grieslet gröbes Pulfer daraus."

An einer anderen Stelle bezeichnet der Verfasser die Glaserze als die allerflüssigsten Erze, welche, ehe sie glühend werden, zerrinnen und dabei einen weißen Rauch ausstoßen, der von ihrem Gehalt an „Antimony oder Spießglas" herrühren, als „welches (die Nadeln allein ausgenommen) auch eine solche Farb und Leichtflüssigkeit sammt dem silberlichten regulo mit ihnen gemain hat, dahero man diess Aerz ohne Zweifel Glass-Aerz nennt, weil das Wort Spiess nur allein ausgelassen wird."

Zu Schladming bricht in den Gruben: am Gigler und in der Kronpachlerin das Glaserz mit gelbem Kupfererz ein und in den Gruben am Trösizkor und Schopf haben die silberhältigen Bleierze, weil dieselben „gern mit gelben Kupferaugen vermischt" sind, bisweilen auch einige Glaserzblezen" geführt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

„Dergleichen findet sich auch in Khürbach in der Rädmer, wie denn auch anno 1667 im Greiffenglickh sich unter dem schönen gelben Gang Kupfer-Ärz ain schöner Stockh reiches Glassärz angelegt hat, welches Ärz die Knappen auf des damahligen Herrn Gewerkhen von Greiffenberg Freyherrn Befelch, weil solches die Kupfer ser wild und spröd gemacht, über die Halden abgeworffen, biss ich noch zeitlich darzu kommen bin und für den Kübl 6 β bezalt habe. Aus 800 Kübln habe ich gegen 400 Mark Silber und 50 Centner Kupfer ausgesaigert und wie wol ich damahls einen zimblich weitschweyffig Schmölz-Process erfunden und gebraucht habe, den ich jetzt besser anzustöllen und wenigstens 100 Th. zu erspahren wüste, so hab ich doch bey all gebrauchter Weitschweyffigkeit wenigstens noch 3000 Reichsthaler Überschuss erhalten, so mir zur Bezahlung meiner damahls von meinen zwey Mitgewerkhen völlig an mich gelesten Walchen nit wenig Hilf erwißen hat."

Den nachtheiligen Einfluss des Glaserzes bei der Kupfergewinnung erklärt der Verfasser an einer späteren Stelle damit, dass alle Glaserze mehr Antimonium oder Spießglas als Schwefel halten, das Antimon aber nicht wie der Schwefel durch das Erz- und Lechrösten entfernt werden könne. In der Radmer, wo die schönen Kupfergelberze neben vielem „Eisenschuss" auch etwas „grobe Glass-Grätlein" führen, sind daher die Kupfer „wild und brüchig" geworden, weshalb man genöthigt war, aus den Lechen mit zwei oder drei Röstfeuern ein grobes, antimonhältiges Schwarzkupfer darzustellen um das übrige Steinkupfer fein und zu Messing tauglich zu erhalten. „Solches Schwarzkupfer hat man den Centner höchstens umb 10 fl. zu groben Gusswerch verkaufft, da es doch ein fleissig im Feuer erfahrener Bergmann mit einiger Müh und Unköſten eben so wohl mit weniger Abgang in die beste Fein hätte bringen können; aber man bemüht sich nit und glaubts auch nit, weil der alte Hans es für ohnmöglich gehalten, daß es ein junger Hans solt' zuwege bringen können."

Die Glaserze vom Gigler halten im Centner: 60, 80 und selbst über 100 Loth (18,750, 25,000 bis über 31,250 *gr* pro *t*) Silber, doch ist ein so hoher Halt selten und werden Anbrüche für reich genug gehalten, welche Scheidwerk mit 12 bis 13 Loth (3750 bis 4062 *gr* pro *t*) Silber geben. Reine Stufen des Glaserzes von der Radmer hielten 50 Loth (15,625 *gr* pro *t*) Silber.

Alle Glaserze, so jene von Schwatz in Tirol, vom Gigler, von Khürbach und von anderen Orten brechen nur plezen-, nieren- oder

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

muggelweise in einem „dickhen weissen Gengstain" (Quarz?) und speciell am Gigler tritt das Erz so schwach eingesprengt auf, dass auf dieser hoch gelegenen Grube seit 50 Jahren kein Gewerk ohne Schaden gebaut hat.

„Sonst haben die Glassärz diese Aigenschaft, daß sie am Tag gemainiglich mit blauer Lasur ausbeissen, denn ob sich bey solcher Lasur gleich klein Glassärz nit, sondern ain nur schönes wargelbes Kupfer-Ärz sehen last, so ist doch ein unsichtbares Glass darbey so ein Silber-Pröbl gibt, aber gemainiglich arm."

Nach diesen Ausführungen ist wohl nicht zu bezweifeln, dass es sich in den besprochenen Fällen um kupfer-, antimon- und silberhältige Fahlerze handelte, deren Vorkommen in Schladming und Radmer bekannt ist.[10])

Die oben mitgetheilten Angaben über die Verhüttung der Glaserze zeigen ferner, dass dieselbe den Alten manche Schwierigkeiten bereitete. Es ist in letzterer Hinsicht nicht uninteressant, dass der Verfasser auch quarzige Bleierze von 50 bis 60% Blei und einem Silberhalte von 1 bis 1½ Loth (312 bis 469 *gr* pro *t*) als unbauwürdig betrachtet und bemerkt, dass man aus solchen Erzen, auch wenn sie nach der Probe 50 Pfd. (50%) halten, selten beim Schmelzen mehr als 12 bis 15 Pfd. ausbringe.

Speciell über kärntische Vorkommen berichtet eine aus dem Jahre 1577 stammende Handschrift, welche sich im Besitze des Herrn Alexis Freiherrn May de Madiis befindet. Dieselbe führt den Titel: „Vom Perkhwerkh und was demselben angehörig; allerley nützliche Undterricht auch bewarte Khunststükhle im Probirn, Schmeltzen und dergleichen" und wurde „aus allerley bewarten geschribenen Hanndtbüechern" zusammengetragen.

Der Verfasser bespricht sehr ausführlich das Verschmelzen des Glaserzes „so zu Schwaz am Falkenstein gebrochen wird", worunter er, wie aus seiner ganzen Darstellung erhellt, die kupfer- und silberreichen Fahlerze begreift, welche hier Gegenstand eines ausgedehnten Bergbaubetriebes waren. Der Process, nach welchem dieselben zugute gebracht wurden, bestand in einem wiederholten Verschmelzen der Fahlerze und Zwischenproducte mit Bleierzen und bleiischen Producten, um

---

[10]) Vergl. Hatle: Die Minerale des Herzogthums Steyermark, Graz 1885, p. 27.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

das Silber in das Blei zu bringen und sodann mittelst der Treibarbeit zu gewinnen. Schlüter,[11]) der diese Schmelzarbeit in jener Weise beschreibt, wie sie zu seiner Zeit durchgeführt wurde, bemerkt, dieselbe sei eine der ältesten Art und wäre auch in Böhmen, am Harze und an anderen Orten vor Einführung der Seigerarbeit in Anwendung gestanden.

Nach Schilderung dieses Processes kommt der Verfasser auf jene Glaserze zu sprechen, die nur (göldisches) Silber enthalten. Derartige Erze, welche meist in Quarz eingesprengt sind oder von einem harten, strengen und zähen Stein begleitet werden und die gemeiniglich 2 Mark, 1 Mark 6 oder 10 Loth, die kiesigen aber nur 3 Loth (10.000, 6875, 8125, 937 *gr* pro *t*) Silber halten, werden zu (Ober-) Vellach und Steinfeld verhüttet.

Zum Schmelzen dienen einförmige Krummöfen von rechteckigem Querschnitt, die etwas kleiner als jene von Schwatz sind. Die Höhe der letzteren betrug 4 bis 5 Fuß, die lichte Breite $2^1/_2$ Fuß und die lichte Länge zwischen Vorwand und Brandmauer etwas mehr. Die Oefen waren zur „Schmelzung über das Auge" zugestellt. Im Herd des Ofens befand sich eine gegen die Vorwand geneigte, aus Gestübe gebildete Fläche, über welche die geschmolzenen Massen durch eine kleine in der Vorwand befindliche Oeffnung: das Auge in dem vor dem Auge gelegenen Augentiegel flossen.

Von 12löthigen Erzen (3750 *gr* pro *t*) werden zu einer Schicht 1 bis $1^1/_2$ Centner genommen, zu Mehl aufgepocht und mit 2 bis $2^1/_2$ Centner kupferigen Lech oder Stein, sowie 2 bis 3 Paar (4 bis 6 Centner) Schlacken von der eigenen Arbeit und einem Star Duft (Flugstaub) gattiert. Auf eine Schicht kommen außerdem 1 Centner „Glett und Hert-Pley" von der Treibarbeit und $^1/_2$ Centner Frischblei.

Die Glätte und das Herdblei gibt man beim Schmelzen in kleinen Partien auf der Mitte des Ofens gegen die Vorwand auf, so dass sie beim Niedergehen der Gichten an das Ende der Nase zu liegen kommen; das Frischblei dagegen wird vor Beginn der Arbeit geschmolzen und zum Füllen des Augentiegels verwendet. Ist die Schicht durchgeschmolzen, so schöpft man den Lech und die Schlacken, welche sich im Augentiegel sammelten, von dem Frischblei ab, schmilzt beide mit Flugstaub

---

[11]) Gründlicher Unterricht von Hütten-Werken ꝛc. Braunschweig 1738, p. 282.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

und Schlacken vom Erzschmelzen nochmals durch und theilt die hiebei in dem Augentiegel sich sammelnden Schlacken der nächsten Erzschicht zu.

Auf eine solche Schicht fällt außer Lech, der 8 Loth Silber hält, dessen Quantum jedoch nicht angegeben wird, 1 Centner Werkblei mit circa 1 Mark Silberhalt.

In Obervellach werden von armen Erzen, die nur 3 bis 6 Loth (937—1875 *gr* pro *t*) halten, 2 bis 5 Centner auf eine Schicht genommen und mit 3 Ctr. 5löthigen Lech, Duft, Schlacken und bleiischen Vorschlägen gattiert. Der Lech, welcher hiebei fällt, hält 12 bis 14 Loth und wird in dem Falle, als er zu kupferig werden sollte, für sich allein verschmolzen.

Aus diesen Daten läſst sich hinsichtlich der Glaserze von Steinfeld und Obervellach entnehmen, daſs es kupferarme, in einer quarzigen Gangart eingesprengte Silbererze waren, deren Kupfergehalt wahrscheinlich nicht auf das Silber führende Mineral, sondern auf die mitbrechenden Kiese zurückzuführen ist. Ob silberreiche und goldhältige fein eingesprengte Bleiglänze vorlagen, wie solche nach Hacquet[12]) am Rathhausberge gleichfalls als Glaserz bezeichnet wurden, ist fraglich. Mit Rücksicht auf den hohen Silbergehalt waren die Erze jedenfalls sehr arm an Blei oder ganz frei davon, weshalb sie mit bleiischen Vorschlägen verschmolzen werden muſsten, um das in ihnen enthaltene Silber in das Blei zu bringen, aus dem es sodann durch Abtreiben gewonnen wurde. Fahlerze dürften nicht vorgelegen sein. Es sind zwar auch solche von Ober-Kolbnitz im Möllthale bekannt und in den Erzgängen im Plattach und auf der Aſſam-Alm im Kreuzeck zu vermuthen,[13]) es spricht jedoch außer dem geringen Kupfergehalt noch ein anderer Umstand gegen diese Annahme. In einer 1523 von Christof von Rosenheim verfaſsten Handschrift, deren Kenntnis ich Herrn Leo Freiherrn May de Madiis verdanke, werden im Gegensatz zu dem Glaserz von Schwatz die Erze von Obervellach und Steinfeld als „reiche Ärtz" die „nit Glaſs-Ärzt" sind, bezeichnet. Sie waren daher von jenen wohl schon äußerlich so sehr verschieden, daſs sie mit denselben nicht identificiert werden konnten. Wenn später dennoch auch für diese Erze die Bezeichnung Glaserz gebraucht wurde, so ist dieselbe gewiſs nicht auf eine bestimmte mineralogische Charakte-

---

[12]) Reise durch die norischen Alpen ꝛc. Nürnberg 1791, p. 78.

[13]) Vergl. Canaval: Jahrb. d. k. k. geol. R.-A., 45. Bd. 1895, p. 103.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

ristik, sondern vielmehr darauf zurückzuführen, dass die Verhüttung dieser Erze in ähnlicher Weise als jener der von Schwatz erfolgte.

Fassen wir die vorstehenden Notizen zusammen, so lässt sich aus denselben folgern, dass die Alten unter „Glaserz" im allgemeinen kein bestimmtes Mineral, sondern gewisse bleifreie oder bleiarme Mineralmengen begriffen haben, deren erheblicher Silber-, bezw. Silber- und Goldgehalt zu seiner Gewinnung eine Verschmelzung mit bleireichen Zuschlägen nöthig machte.

Zur Ergänzung dieser Mittheilungen mag zum Vergleiche der oben erwähnten Haltangabe der Glaserze von Steinfeld und Obervellach mit anderen Erzen und Aufbereitungsproducten der damaligen Zeit eine Zusammenstellung alter Haltangaben, welche ich mehreren Schichtenbüchern der Obervellacher Frohnhütte entnahm, hier Platz finden.

Post-Nr.		Halt an Gold und Silber im Centner Loth	Quint	gr pro t
1	Steinfelder Frohnerz 1575	12	—	3745
	„ „ 1592	2	—	625
	„ „ „	4	—	1250
	„ „ 1593	3	—	937
2	Steinfelder Plachenschlich 1575	—	2	156
3	Kernschlich von Lengholz 1595	—	3	234
4	Plachenschlich „ 1595	—	1	78
5	Anquickschlich „ 1595	—	6	469
6	Weißbriacher Kernschlich 1591	—	2	156
	„ „ 1594	—	1½	117
7	Weißbriacher Plachenschlich 1591	—	1	78
	„ „ 1592	—	2	156
8	Irschner Kernschlich 1591	2	—	625
9	Irschner Plachenschlich 1591	1	—	312
10	(Ober-) Vellacher Frohnerz 1591	3	—	937
	„ „ „	4	—	1250
	„ „ „	6	—	1875
	„ „ 1592	4	—	1250
	„ „ 1593	5	—	1562
11	Lobetschthaler Stuf 1756	55	—	17187
12	Lobetschthaler Erz 1575	6	—	1875

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Post-Nr.		Halt an Gold und Silber im Centner Loth	Quint	gr pro t
	Lobetschthaler Erz 1576	3	—	937
	" " "	4	—	1250
13	Prain aus dem Lobetschthal 1575	1	—	312
14	Glanz aus Kirchheim 1592	3	—	937
	" " " 1593	4	—	1250
15	Kirchheimer Kies 1591	—	3	234
	" " 1594	1	—	312
16	Kirchheimer Glas 1591	1	2	469
	" " 1592	1	—	312
	" " 1593	—	2	156
17	Kern und Klein aus Kirchheim	4	—	1250
18	Grembs aus Kirchheim 1593	3	—	937
19	Prain aus Kirchheim	1	—	312
20	Prandt aus Kirchheim 1575	1	—	312
	" " " 1594	1	—	312
21	Grembs und Prandt aus Kirchheim 1594	2	—	625
22	Glanz v. d. Parzisel 1594	3	—	937
23	Prandt v. d. Parzisel 1592	—	2	156
24	Grembs v. d. Parzisel 1595	3	—	937
25	Erbstollner Kies	1	—	312
26	Putzisches Frohnerz 1593	4	—	1250
27	Putzische Frohnprein 1592	2	—	625
28	Putzische Bruchprein 1594	—	1	78
29	Goldzecher Kies 1575	1	—	312
30	" Glas 1595	2	—	625
31	" Prandt "	—	2	156
32	" Stuf "	8	—	2500
33	Gößnitzer Kernschlich 1575	—	3	234
34	" Plachenschlich 1575	—	1	78
35	Goldglaserz 1576	2	—	625
	" "	3	—	937
36	Katschthaler Schlich 1593	—	3	234
37	Bünzthaler Kernschlich 1575	—	3	234
38	" Plachenschlich 1575	—	2	156
	" " 1575	—	1	78

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Die Posten 1 und 2 stammen offenbar aus den alten Bauen am Graakofel bei Steinfeld, 3 bis 5 von der Goldzeche in Lengholz bei Steinfeld, 6 und 7 von den Gruben bei Weißbriach (Räderzeche und Walzentratten), 8 und 9 wohl aus den Bauen, deren Halden im Dorfe Irschen liegen. Die Lage der Gruben, welche das Vellacher Frohnerz (Post 10) lieferten, ist fraglich. Lobetschthal wurde nach Rochata[14]) ein am rechten Gehänge des Möllthales nächst Latzendorf ausmündender Graben genannt, der nach Süden hin durch einen vom kleinen Griedl-Kopf sich abzweigenden Riegel begrenzt wird. Wie Wöllner[15]) mittheilt, bestanden hier „mehr als 100 Schermgebäude", welche später wegen starkem Wasserzugange verlassen wurden und die Erze mit 30 Loth (9375 *gr* pro *t*) und Schliche mit 7 Loth (2187 *gr* pro *t*) Silber lieferten. Nach einem vorliegenden Fristungsbuche des Berggerichts Groß-Kirchheim aus den Jahren 1621 bis 1655, das in diesem Falle als Vertreter des Berggerichts Obervellach amtierte, in dessen Bezirk die Gruben des Lobetschthales lagen, wurden noch 1655 gefristet:

St. Johans Fundtgrueben als Haubtstollen und Schacht
bey der Hl. Dreyfaltigkeit der erste Zupau.
St. Andree negst darunter
St. Felicitas,
beym Wollgeradt,
ferner die Pucherstadt, zwischen der Möll und Ebenreithern.

Die Posten 14 bis 25, vielleicht auch noch 26 bis 28, lieferten die Gruben in der großen Zirknitz. Wo das Bünzthal gelegen ist, bleibt fraglich.

Unter Kern, Klein, Prain, Grembs und Prandt sind Aufbereitungs-Educte zu verstehen. Der 1595 angeführte Anquickschlich ist, so weit mir bisher bekannt wurde, die älteste Date, welche zweifellos auf eine Goldgewinnung in Oberkärnten durch Schlichamalgamation verweist.

Aus den mitgetheilten Halten ist leider nur der Gesammthalt an Gold und Silber zu entnehmen; nach den über die betreffenden Vorkommen bekannt gewordenen Angaben repräsentieren einige Posten, so: 3, 4, 5, 6, 7, 15, 16, 25, 29, 30, 33, 34 und 35 vorwaltend goldhältige, dagegen: 1, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 22 und 32 vorwaltend silberhältige Gefälle.

[14]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1878, 28. Bd., p. 241.
[15]) l. c. p. 124.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 87

Autor(en)/Author(s): Canaval Karl

Artikel/Article: Das Glaserzder kärntischen Edelmetallbergbaue des 16. Jahrhunderts 22-33