

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortliche Redacteurs:

Hans Höfer,

d. z. Director der k. k. Bergakademie in Leoben.

C. v. Ernst,

k. k. Oberberggrath, Bergwerksprod.-Verschl.-Director in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Joseph von **Ehrenwerth**, a. o. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben, Joseph **Hrabák**, d. z. Director der k. k. Bergakademie in Příbram, Adalbert **Káš**, Adjunct an der k. k. Bergakademie in Příbram, Franz **Kupelwieser**, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor und Oberberggrath in Leoben, Johann **Lhotsky**, k. k. Sectionsrath im k. k. Ackerbau-Ministerium, Johann **Mayer**, Oberingenieur der a. pr. Ferdinands-Nordbahn in Mährisch-Ostrau, Franz **Pošepný**, k. k. Berggrath und o. ö. Bergakademie-Professor in Příbram und Franz **Rochelt**; o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben.

Manz'sche k. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 7.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beilagen. **Pränumerationspreis** jährlich mit **franco Postversendung für Oesterreich-Ungarn** 12 fl. ö. W., halbjährig 6 fl., für **Deutschland** 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt, portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Zur Geschichte des alten Kupferwerkes Panzendorf im Pusterthale. — Zerknickungsversuche mit Profleisen für Brückenbauzwecke. — Die Cannelkohle. (Fortsetzung.) — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

Zur Geschichte des alten Kupferwerkes Panzendorf im Pusterthale.

Nach den Acten des gräflich Enzenbergischen Ahrner Archives bearbeitet von **M. R. v. Wolfskron** in Hall (Tirol).

Die Panzendorfer Kupferlagerstätten wurden gegen Ende des 17. Jahrhunderts (circa 1697) von einem dortigen Bauernjungen entdeckt, der dem Conte Bartolomeo Antonio Adami zu Pleiss in Codaberg eine Fundstufe von dort überbrachte und auch später ihm den Erzanstand aufwies. In Folge dessen nahm ihn der Graf in seine Dienste und arbeitete er — wie aus dem Memori vom 28. December 1700 hervorgeht — dort zu jener Zeit als sein Bergknappe.

Eben jenes Memori wurde offenbar von Baron Anton Wenzel von Sternbach dem Ahrner Factor Johann Gappmayr und dem Einfahrer in Pretau Martin Mitermayr übergeben, um bei der beabsichtigten Uebernahme des Werkes von Conte Adami an den Ahrner Handel einen genauen Einblick in die wahre Sachlage jenes bisher nur schlecht und lässig betriebenen Unternehmens zu erlangen. Es enthält 83 Fragepunkte, von denen 45 mit Randnoten beantwortet sind, in denen manche sehr schätzbare Daten über Panzendorf sich vorfinden.

Nach demselben liegt das eingangs erwähnte Erzvorkommen in einer völlig lawinensicheren Gegend, $\frac{3}{4}$ Stunden ober Panzendorf gegen das Villgratner Thal hinein und befinden sich in der Nähe desselben Grundstücke („Gieter“) und Häuser.

Bis zum Jahre 1700 wurde dieser Erzanstand mittelst eines 5 Klafter langen Stollens („Stollerle“)

in Angriff genommen und der Erzgang nach seinem Fallen durch ein 3 Klafter tiefes „Schachtel“ in die Tiefe verfolgt.

„Die Arztagang fallen in die Tiefe und Zimblich Starckh in das Gepirg auf die Stundt außeinander 9 Vhr Mitag von Mitternacht, die verflöchen aber 6 Morgendt. Das Arztag ist Zimblich hart Zue erarbeiten, in Hanget hat es ein mildes Gepirg. Herr Graf hat den Knappen für ieden Kibl (circa 150 bis 170 Wr. Pfd.) geschaidenes arztagedingelt Zugöben Versprochen 20 Kr.“

Die Erzgänge fallen ziemlich flach in's Gebirge, denn bei dem 25. Fragepunkte: „Ob Zuepau (Unterbau-stollen) gemacht werden khinen und wie weit von einander?“ finden wir die Antwort: „Zu fierung aines Zuepau's werr biß zu dem Grundpach (Bachsohle) ain Zimbliches Gepirg verhandten, allain würde solcher langwierig gefiert werden miessen, olldieweillen die arztagang Zimblich starckh verflechter in das Gepürg fallen.“

Dieser Bau wurde sowohl unter dem Conte Adami, als auch später mittelst Schiessarbeit betrieben, was sowohl aus einer Relation, als auch aus den im Cassa-Conto angeführten Ausgabsposten für Sprengpulver und dem im „Bantzendorffer Inventäri von 1709“ vorfindlichen Bohr- und Schiessgezhä zu ersehen ist.

Der Graf hatte in Panzendorf einen Verweser, Namens Peter Zollner, und war der Berg (an der Hueben genannt) mit 7 Arbeitern in Belegung.

Wie viele Arbeiter in den 2 Schmelzhütten waren, ist nicht zu ersehen, doch wird bei Punkt 38 erwähnt, dass der Hutmann 9 fl Monatslohn und die Arbeiter 6 $\frac{1}{2}$ bis 7 fl Monatslohn (für die 8stündige Schicht) hatten.

Am Berge waren im Jahre 1700 circa 1000 Kübel Erz vorhanden, das nach im Grossen angestellten Schmelzproben 2,3 bis 2,9 Proc. dargestelltes Kupfer ergab.

Das Erz war ganz gut mit einem Sackzuge herab („biß zum Landt“) zu bringen und auch für den Haldensturz genügender Raum.

Ausser diesem eben besprochenen Erzanstand müssen noch mehrere andere Kiesvorkommen damals schon in Arbeit gestanden sein, wie man aus Anton Wenzel Baron von Sternbach's **Nota**: Waß bei dem Perckhwerch Zu Panzendorff Zubeobachten ist, für Martin Mitermair, Einfahrer in Pretau“ und eine Relation ersehen kann.

Punkt 73 des schon öfter erwähnten Memori führt an, dass sich in unmittelbarer Nähe des Erzanstandes Erzspuren vorgefunden, da es a. a. O. heisst: „Den fernemen nach sollen negst bei dem Stöllerle Aertzgespiren (Erzspuren) sich Zeigen, welches ober Schneholbn dermollen nit gesehen werden mieg.“

Baron Sternbach gibt seiner am 13. September 1701 zu Bruneck erlassenen Nota, als Ergänzung zu seinem vorjährigen Memori, 15 beim „Perckh- vnd Schmölzwerch Zue Panzendorff“ zu beobachtende Punkte an, über welche der Einfahrer M. Mitermayr die diesbezüglichen Randbemerkungen machte. Man ersieht daraus, dass 4 von Ahrner Handel abgeschickte Knappen bei den umliegenden Bauern einquartiert wurden und am Panzendorfer Werke ausser ein wenig Pulver gar nichts, weder Materialien, noch Pfennerwerth (Proviand) vorhanden war. So mussten 4 Unschlittkerzen erst von einem Herrn Mayer entlehnt werden, und pflegte der hochgräfliche Herr Verweser seinen diesbezüglichen Werksbedarf halbpfundweise vom dortigen Krämer zu holen. Wir lernen hier auch zwei neue Erzstände kennen:

„Weillen die yberschickhten 3 Stueffen ärzt von dem Innern anstant, ein guete anzaigung göben, auch in geuolgten probiern befunden worden, daz dergleichen ärzt etwas haltet“ wird die Uebertreibung des Ortes durch 2 Häuer angeordnet, deren Vollzug in der Randnote folgendermaassen bestätigt wird:

„Den inern ohnstant hob ich mit Edtlichen schiß lassen yberdreiben, in dem bisher nichts Augenscheidliches befunden. Dise Grueben ist verhaut in die lenge 1 Khlafter in die Weite, heche vnd Dieffe auch ain khlafter, Vnd ligt Von der ondern hinein bey ainer halben stunt in ainem walt, olda iß mit schiessen außgesetzt worden.“

In der Hauptgrube S. Barbara sollte nach Punkt 5: „Zue vnterriß auf den befindtenten gueten Strängl ärzt angesözt, Vnd mit ainem schacht in der Tieffe Vortgefahren werden damit Mann aigentlich söchen khunte, wie sich das ärzt Erzaiget.“

Leider entsprach, wie aus der nebenfolgenden Randbemerkung zu ersehen ict, der Erfolg den darauf gesetzten Erwartungen nicht und lesen wir a. a. O.:

„herausen bei S. Warbra alta dermoll gearbet worden hob ich das Ärz derandtholben mit ganzen Fleiß ybermustert Vnd khain Pössern Angstant vnd Ärz niter (drin) gesöchen, Alß wie neben bey steendter Puncten meldung duet. Aldo hat man im Ärz die Zueweidung mit schiessen angfangen miessen, Vnd (unleserlich) mit schacht Sinckhen in Arbet.“

Die Erze waren der Hauptsache nach kupferhaltige Schwefelkiese mit etwas Kupferkies, denn das bei Punkt 6 erwähnte „Milde gelbe ärzt“ im Gegenhalte zum „Kiß“ ist offenbar der nur 3,5 bis 4 harte Kupferkies, der härtere Kiss hingegen der 6,0 bis 6,5 harte Pyrit. Auch auf der Halde fanden sich Wände mit „Stränglen von milden gelben ärzt“ vor, doch „hot mon nicht yberkhutet, weil mon wenig leith hot“?

Ferners berichtet Martin Mitermayr, dass Veith Schwarzenpacher als Interimshutmann die Arbeit leite und das Erz per Wagen oder Schlitten zu je vier Kübel auf ein Mal und sechs Mal im Tage über den alten Weg herabgeführt werden könne, doch musste früher eine Brücke über den Bach ausgebessert werden. Die von Baron Sternbach bei Punkt 11 angerathene Rolle bis zum Bach, um von dort an per Wagen das mit ihr herabgeförderte Erz bequemer und daher billiger zur Hütte führen zu können, hält besagter Einfahrer für ausführbar.

Die Relation macht uns übrigens mit einem neuerlichen Erzvorkommen bekannt, denn die in diesem offenbar nach 1700 und vermuthlich im October 1702 verfassten Actenstücke erwähnten weit geringeren Ortsdimensionen des Anstandes schliessen die Möglichkeit aus, dass damit das bisher schon öfter berührte Vorkommen im St. Barbarastollen an der Hueben gemeint sein könne.

Diese Stelle lautet:

„Sintemallen H. Graf Adami den ärztgang bey disen perg in das Vierte Jar yber Treiben lasen, Jn solcher Zeit aber Merers nit als bei 3 Claffter in der Leng vnd 4 Claffter in der Tieffe außgearbetet worden, hat man bishero Nit ersöchen migen, ob der ärztgang sich vermert vnd verödelt häte, sondern Jst durchgeendt in ainen standt verbliben.“

An eben demselben Orte lernen wir auch die Unterhandlungen des Ahrner Hauptgewerken Baron Tannen-

berg mit Conte Adami bezüglich Uebernahme des Panzendorfer Werkes kennen. Nachdem man dessen Schuldenstand, sowie auch den Umstand ermittelt, dass er nicht, wie man vermuthet hatte, insgeheim dem Grafen de Wiggä den Holzbezug für gewisse Theile abgetreten, fanden diese Unterhandlungen durch Errichtung der betreffenden Urkunde vor dem Lienzener Bergrichter am 5. October 1702 (?) ihren endlichen Abschluss. Der Ahrner Handel bezahlte, wie aus mehrfachen Quittungen zu ersehen ist, die für damalige Zeiten nicht unbedeutlichen Werksschulden des Grafen.

Da diese Relation einen sehr guten Einblick, sowohl in die frühere Misswirtschaft, als auch in die Werksverhältnisse gibt, lasse ich den diesbezüglichen an das vorige Citat anschliessenden Theil, hier in seinem Wortlaute folgen:

„Das Eroberte hauwerch ist ohne Vnterschied aufgeschaidet vnd am perg gerest worden, welches bei etlich hundert Kibl gewöst sein solte, so man in disen vnd negstuerwichenen Jar aufgeschmölzt vnd dauon den Vernemen nach bei 4 oder 5 Ctr ♀ yberkhomen hat.

In Rablanndt, 1/4 Stundt von Panzendorff, ist ain schmölzhitzen, wo zween öfen mit ain wassergepläß auch ain Resthiten gepaut worden, welches aber wenig oder gar nit mit nutzen geprauchet werden khann, indeme das notwendige wasser alda steets nit Zugehaben, auch wenn der Pach anlauft das gepey iedezeit in gefahr ist.

Mer befindet sich ain Schmölzhitzen negst Vnter dem Schloß heimbößl mit ainem Schmölz- vnd ainem Treibofen, auch 4 liderne plaßpölg. Dise möchte ingleichen bestendig nit geprauchet werden, Vrsach dössen weillen selbe auf einen Puren Griesß all zu Nider steet vnd das wasser vortan vnter denen Öfen vnd Töglen Zuesitzt, nit weniger khonte man die schlaggen in den Pachrunst nit werfen alldieweillen sich selbiger ohnedem von sant angefilter befindtet vnd andurch denen heiser vnd Gietern Zu Pantzendorff die Gefar vnd Schäden noch gresser gemacht würde.

Das holz zum Koll vnd Resten ist zum Thail in Pantzendorffer waldt von denen aldort befindtenten Lägern aufgehackht vnd das yberige auß den Thall Villgraten Gpracht worden, hinfiran aber were von disen noch andern herumbligendten waldungen nicht Nambhafftes zugehaben, sondern wan an dergleichen holz ain Vorrath Erschire, hätte man solches am perg zu Ridl, Gesteng, Pren vnd andern holz hegstens von netem.

Herr Graf hat denen Khnappen, schmölzern vnd andern Arbeitern Grosse Lener Versprochen, die Zallungen aber seint saumbseellig beschöhen indeme sich Vill partheyen bei mir ¹⁾ angemelt vud die ausstendtigen Freigelter angefordert mit bedroung, wann dergleichen nit Ernuolgen Sie auf den vorhandtenen holz, Koll, plaßpölggen und andern posten den Arest schlagen wollen. Damit aber die vorgehabte schmölzprob nit verhintert worden, habe anstat des Herren Grafens an dergleichen ausstandt bei 43 fl bezalt, souill dermallen bewusst, möchten dergleichen

¹⁾ Sehr wahrscheinlich der Ahrner Factor Johann Gappmayr.

schulden noch bei 500 fl abzufiern sein. Die-weillen das Gepirg so hart vnd vngewinglichen ist, daz Mann mit schremben kheineswegs Vortkhomen khann, sondern daz ärzt allainig mit Clainen schißen Erobert werden mues, als seint vom 15. Sebtember bis 10. October merers nit als 40 Kibl Stueff vnd bei 18 Kibl Puchärzt gehaut vnd aufgeschaiden worden.

Vorbemelte 40 Kibl Stueffärzt seint Zur schmölzhitzen-gefiert vnd dauon 14 Kibl Verschmölzt, diese haben herwider geben 7 Ctr. Stain darinnen wie Vorgemelt bei ieden Ctr. 10 fl Kupferhalt befundten worden, khombpr ain Kibl ärzt 5 fl Kupfer, ain Kibl dergleichen ärzt wigt Neto 170 fl. ²⁾

Weillen vmbwillen des harten Gepirgs dermallen von ieden Kibl ärzt wenigist haugelt 18 khr. vnd Schaiderlohn 12 khr. bezalt werden mieste, würde der Sambkosten ³⁾ am perg Zimblichen hoch khomen.

Wann das werckh ordentlich Vortgepaut werden solte, khönnte Mann Vorbeschribene Zwo schmölzhitzen mit nutzen nit geprauchten, sondern man mieste dergleichen sambt ainer Resthiten vnd Kollschermb auf ainen sichern Orth Idest wie Vor angedeit bei dem Geillthaller pach (so bei ainer Stundt von perg Entlögen) von Neuen Erpauen, würde das Fuerlohn pr Schliten von ieden Kibl ärzt albin Costen bei Zween khreizer.

Das Koll vnd Restholz khündte Mann auß denen Waldungen so sich von Cartitsch bis gegen den Luggau befindten vmb einen billichen preiß Gehaben.

Volgt auch ein vngenerlicher iber Schlag was auf ieden Kibl ärzt bis das Kupfer daraus Geschmölzt worden an vncosten Ergeen möchte:

Als hau vnd schaidergelt	— fl 30 kr —
Fuerlohn	— „ 2 „ —
Schmölz vnd Rest Vncosten	— „ 5 „ —
Koll vnd Restholz	— „ 30 „ —
Vnd dann Exträ Als wögmacher, auf- söcher, Vnterh. der Gepey, Besoldungen und dergleichen wenigist umbwillen des so wenig Eroberenten ärzt	— „ 33 „ —
S. S.	1 fl 40 kr —

Die Vncösten der Notwendigen Neuen Gepey seint darunter nit gemeint.

Alldieweillen dermallen bei disen werckh einigher ⁴⁾ Ertrag sondern Vill mer Schaden erscheint, auch wann der ärztgang vnd das Gepirg sich nit Nambhafft verödle vnd milder Erzaigen solte, würden die vncösten vmbwillen des so wenig Eroberendten ärzt von Zeit zu Zeit hecher waxen. Werr also Mein vnmaßgebliche Gehorsambe meinung die Sach woll yberlegt vnd beratschlagt würde.“

Dissen begründeten Bedenken scheint auch Rechnung getragen worden zu sein, wenigstens wurde die projectirte Hütte am Geilbach von der Ahrner Gewerkschaft nicht erbaut und geschah dieses erst später im Jahre

²⁾ Entspricht 2,9% Kupferhalt.

³⁾ Gewinnungskosten.

⁴⁾ kein.

1712 durch den nachmaligen Gewerken Josef Geißler aus Schwaz.

Diesen ersten Zeitabschnitt mögen einige nicht uninteressante Stellen aus dem Briefe eines Ahrner Bediensteten, eines gewissen Thomas Gägele, vom 21. October 1701 beschliessen, der dem „Wol Ernvesten weisen Herrn Johannes Gappmayr Perckh vnd Schmölzwerchs Factor in Pretau und Ahrn“ das Resultat der von ihm mit Panzendorfer Erzen abgeführten Schmelzversuche meldet.

„W. H. v. G. Herr Faktor!

Hiermit berichte vnderthenig das Georg Stubmer Schmölzer vom 10. Oktober biß 19. dto 50 Kibl Roches: vnd 40 dto Gerestetes Aertz — Zusammen 90 Khibl Geschmölzt, hat solliches Ärtzstein abgeben 36 Ztr 36 ũ, Darbei auch begriffen von der ersten Schicht das Geschmölzte Geckhrätz sambt etwas geresten Arzt welches auß Beuelch deßten Geschmölzt worden, vnd hat Stain abgeben 390 ũ, den 19. dto ist solliches durch den Pauern, welcher das Aertz von perg herab fiert, zur Schmölzhiten Roblandt Gefiert worden, darnach den dto auf dem Abendt das Erste Feir geben worden. Zweifel ohne auf den 24 dto widerumben Zur schmölzhiten Villgraten fieren zu lassen. Mit dem Koll vermeint Geörg Stubmer Zu aufschmölzung des Rostes sambt dem schwarzkupfer zumachen gelangen. Die 4 Ciner Schwarzkupfer hat vnß noch dermahlen khein Fuermann nach Preunögg abgefiert. Heint dto lifert Bartlmeo Solfiäner Pulvermacher zu Lienz auf mein Gestriges Bei der Ordinari überschickhtes Briefl aus Mangl dessen an Perg abermahlen 15 ũ Sprengpulver à 18 kr: welches auch Ime durch Herrn Mayr in Panzendorff alhie par bezalet worden: 4 fl 30 kr. —

Vndtertheniger Diener Thomas Gägele m/p.“

Die Ahrner Gewerkschaft muss es bei den früher angeführten Versuchen belassen haben, da der nächste Gewerke, Josef Geißler aus Schwaz, den 19. März 1709 „Nachdeme P. T. Conte Adami zu Pfließ in Codaberg die hinter dem Schloß Heimböflß in dem sogenannten Rain zu Panzendorff in belehnung gehabte Kupferküß oder Kupferärztgrueben gänzlichen Verlaßen vnd dauon abgestanden“, um die Belehnung mit derselben bat und auch erhielt.

Seine Arbeiten am Berge müssen doch einen gewissen Erfolg gehabt haben, da er schon kurze Zeit darauf im Jahre 1710 bat, eine Schmelzhütte und Ofen bauen zu dürfen, wozu er jedoch erst im December 1712 die Bewilligung erlangte, worauf dieselbe „bey dem sogenannten Geilpach Vnterhalb des holburgerpaches angelegt, Vnd erpanet worden“.

Diese Hütte war jedoch ziemlich unbedeutend, da es in dem Verleihbriefe des Lienzer Bergrichters Clemens Zach vom 7. December 1712 u. A. heisst:

„. Beckhendt hiemit das bey Hochlöbl O. Ö. Hof Camer der firmembe Joseph Geißler von Schwaz weiter Vnterthenig gehorsamblich angelanget, Vnd vmb Gnedige Concession das bei der hinter dem Schloß Heimböflß im Rain belehnet: und Inhabenden Perckwerchs Grueben, bereits eroberte Aertz aufschmölzen zu khönen,

Schmölzhütten vnd Offen auf dem Holbruggerpach aufsetzen zu derfen Gebetten. In massen denn bereits ratione der erforderlichen Behilzung die nothwendige Berichts Erstattung an Hochwohlberethe Hochlöbl. Hoff-Cammer abgangen, welichermassen Zu ainem so khleinen Werckh nit sonnders Vill Kholl vnd Holz vonnöthen.“

Dieser Bau genügte aber dem unternehmenden Manne noch keineswegs und wir sehen aus den „Facti Species Yber die Pergckhwerch Hinter heimböflß-Vilgraten vnd Schmölz am Geilpach“, welchen die meisten hier angeführten Daten entlehnt sind, dass er noch anderweitige Bergbaue eröffnete, so heisst es z. B. a. a. O.:

„Wenige Zeit hinnach hat der Geißler successive noch vnterschiedliche andere anstände, benanntlich das Kupferküß zu Silian, das Sülber vnd Kupfergebey in Brandt ober Apfalterspach im Berg, Item das Kupfergebey zu Blodershausen am Weeg, vnd ferners das pleygepeü zu Toblach in Stollrisen Vnd zu Haiden erfunden. Drey Jahre darauf (1712) Erfindet besagter Geißler einen Kupferhaltigen Neuschurf in Mohrenthall zu St. Jacob beim schon (schönen?) heissl in dem Hinterburger Perg Landtgerichts Heimböflß vnd erwürckhet abermahls Vntern 21. Aprill 1717 bey Vorgesaghten Herrn Perckhrichter die belehnung“ und am 20. September 1723 und 12. October 1724 deren Confirmation.

Dass Geißler jedoch mit all diesen Bergbauen keine glänzenden Geschäfte machte, geht schon aus dem Umstande hervor, dass er dieselben bald an den Mann zu bringen trachtete. So verkaufte er am 15. September 1717 dem Mathias Gasser 1 Neuntel all dieser obbenannten Werke um 300 Gulden und schickte auch am 24. Juni 1720 dem Doctor und Professor in Innsbruck Thomas Hermanin eine Beschreibung all seiner Werke und trug ihm 4 Neuntel derselben zum Kaufe an. Es wurde am 12. August 1720 auch wirklich ein Contract geschlossen, Dr. Hermanin zahlte zwar nicht das verlangte Geld, verpflichtete sich aber für Geißler 1 Neuntel frei von allen Berg- und Schmelzkosten zu bauen, ihm aber dennoch den neunten Theil des Gewinnes auszufolgen.

Unter derselben Bedingung verkaufte er 3 Neuntel an den hochfürstlich Eichstädtischen Kammerrath und Zahlmeister Johann de Berti am 26. September 1720.

Sein letztes Neuntel verkaufte er im Monat December 1720 an den gewesenen Pfleger zu Heimböflß, Johann Anton Eysanckh, und vertrat nach dessen bald darauf erfolgtem Tode Lieutenant Graf die Eysanckhischen Erben.

Da Dr. Hermanin am 2. Jänner 1721 dem Innsbrucker Kaufmanne Carl Pruner eines seiner Neuntel um 600 Gulden verkaufte, war der Gewerkenstand anfangs 1721 folgender:

Mathias Gasser	1 Neuntel
Dr. Thomas Hermanin	3 „
Carl Pruner	1 „
Johann Anton de Berti	3 „
Johann Anton Eysanckh	1 „
<hr/>	
	9 Neuntel

Dieser Gewerkschaft scheint es nicht viel besser als dem einstigen alleinigen Gewerksherrn ergangen zu sein, da die Erzeugung von Erz und Kupfer nur eine sehr geringe war. So wurde von 1720 inclusive 1722 in vierzehn Raittungen nicht mehr als 15 Ctr Kupfer und 750 Ctr 2pfündiges Erz erobert.

Wie aus der Relation vom 14. October 1728 zu ersehen, traten um 1722 herum die Gewerken — an de Berti's (in den späteren Acten auch Bertlin und Bertlein genannt) Stelle war einstweilen der Bischof von Eichstätt eingetreten — wegen Unbauwürdigkeit der Grube zurück, worauf der Jennerische Handel zu Klausen zu bauen anfang, einiges Erz eroberte und daraus Kupfer darstellte. Als dieses die Gewerken sahen, wollten sie bei Nachzahlung der einstweilen erlaufenen Betriebskosten wieder in ihre alten Rechte treten, was aber der jetzige Gewerke selbstverständlich nicht zugab und den Bergbau (Hinterhieber Perg) dem Aerar übergab, das dem Pfleger von Heimbfels, Johann Constantin Sterzinger von Sigmundsried, die Aufsicht darüber anvertraute.

Während dessen hatte sich aus zweifachen Ursachen zwischen Geißler und den Gewerken ein langwieriger Process entsponnen, der schliesslich Geißler's Ruin zur Folge hatte.

Da Letzterer von einem flotteren Betrieb des Werkes durch capitalkräftigere Gewerken erwartete, von seinen 2 Freineunteln einen ansehnlichen Gewinn zu erhalten und desshalb 6 Neuntel, ohne irgend eine Geldsumme dafür erhalten zu haben, übergeben hatte, betrachtete er den lässigen Betrieb und das schliessliche gänzliche Zurücktreten von der Arbeit nicht mit Unrecht für einen indirecten Contractbruch.

Doch kam noch ein zweiter Grund dazu.

Geißler's Frau, Maria Ursula, geborene Villponerin und ihre Söhne Anton und Johann Anton fanden mit einem Neuschurfe im äusseren Villgraten zu Panzendorf Kupferkies und empfing sie für sich, ihre zwei obenannten Söhne und ihren Tochtermann, Johann Christomus Payr zum Thurm, am 25. April 1722 die bergrichterliche Belehnung dafür. Dieser Neuschurf war eine Freigrube ohne Schmelzwerk, welche ihre Erze entweder an einen Schmelzgewerken zu vereinbarten Preisen einlösen, oder, falls dieses Niemand thun wolle, um die Bewilligung es selbst verschmelzen zu dürfen, einkommen konnte. Nur musste sie dann dem schon früher bestehenden Schmelzherrn des bergrichterlichen Sprengels, in dem die Freigrube gelegen, einen gewissen Zins dafür entrichten.

Weil die Geilbacher Hütte einst ihrem Gatten nur für die von ihm schon erfundenen oder zu erfindenden Erze verliehen wurde, betrachtete man mit Recht die Erze dieses Neuschurfes, weil nicht von ihm persönlich gebaut, als fremde Erze und hatten daher die „Gewerckhen außer Villgraten“ kein Recht, ihre Erze an der Geilbacher Hütte verschmelzen zu können. Es wurde daher ein Contract geschlossen und denselben für jedes Pfund Kupfer das erste Jahr 9, das zweite Jahr 10, das dritte Jahr 12 und fernere Jahre

für immer 12 Kreuzer zu zahlen versprochen. Für jedes Loth Silber waren 17 Kreuzer festgesetzt. Einestheils behaupteten nun die Geißlerischen, man habe diesen Contract — auf den übrigens Joseph Geißler gar nicht eingegangen — nicht gehalten und ihnen für 318 Centner Erz nur 60 Gulden gezahlt, andererseits sollte der Contract, obwohl ihn der Bergrichter ratificirt hatte, nicht mit Wissen aller Gewerken geschlossen worden sein, und so kam es zum Prozesse.

Um denselben endlich zu schlichten, wurde Baron Johann Georg von Sternbach zum Stockh und Lutach, O. Oe. Hofkammerrath zu Brunecken, von Kaiser Karl VI. mittelst Handschreiben vom 7. August 1731 aufgefordert, diesen Zwist „Deiner Vnß angeriembten Dexterität gemäß abzuthuen“.

Uebrigens wurden auch mit Regierungserlasse ddto. Insprugg den 4. August 1728 die Schmelzeigenthümer aufgefordert, die den Geißlerischen gehörigen 700 Centner Erz unverzüglich aufschmelzen zu lassen, und zwar „bei Verlust ihres Schmelz-rechtes“.

Anlass dieses Processes wurde auch der Zustand der Gruben in der Huben in Villgraten und in Hinterburg untersucht und ist das Resultat dieser Befahrungen in der schon früher erwähnten „Vndterthenig Gehorsambe Relation den Panzendorf, Villgraten vnd Hinterburger Berg in der Herrschafft Haimbföß im Ober Pusterthall betreffend“ niedergelegt.

Der Pfleger von Haimbfels hatte den von Baron Sternbach Abgeordneten erlaubt, die Gruben zu befahren. Nach Hinweglassung unwesentlicher Stellen lautet diese Relation folgendermaassen:

„. Nachmittag (10. October 1728) aber habe mit dem tänzl (Tänzl, Probirer in Ahrn) im Panzendorfer oder sogenannten hinterhieber Perg, wöllicher Vngeuer 1 $\frac{1}{2}$ Stundt hinter dem Schloß Haimbföß, Rechter Handt gögen Villgraten ligt ein befahrung vorgenommen vnd dabei volgendes befunden, daz Erstens diese Grueben ein vor etwellich Jahren her verlegenes vnd aus den Rechten gelassenes gepei seye, So dem Gangfallend nach ainstmahlen gefiert worden, dabei befindet sich anfencklich ein Wasser Kiß (Markasit), so dan aber ein besseres Grätl, welliches aber khein färtiges fallet fiehret, sondern nur Buzen oder Nierenweiß anzutreffen ist, derentwegen von dem Eden (tauben) Perg ain Zimbliches iberarbeitet werden mueß, bis man widerumben auf ein Arztblat khombt. Alda seint dermahlen 4 Arbeiter, welliche daz ärzt aussuechen vnd das Zuefliessende Wasser teglich ein Stundt höben. Diese stehen Alda vngeuer 6 Wochen vnd haben Erobert bei 10 Ctr aufgeschaidenes vnd 2 Ctr Vnaufgeschaidenes ärzt dessen haldt Waisset die Proben Zetl No. 2 ($\frac{3}{4}$ — $1\frac{7}{8}$ \bar{x} \bar{q}). Vorbemelte Schin Cartha (fehlt leider) zaiget auch bei der No. 6 vnd 10 daz auf obige (Grube) zwo Zuepau gefiert worden seint, Zweifelsohne in der Hoffnung das ärzt in der tieffe edler: alß zu obrist anzutreffen. Bei No. 6 ist der Wasser Kiß in althen stant, die No. 10 ist noch nicht auf daz Gange fallend oder ärztstreichen khomen, Vngeachtet dössen aber Vnd weillen dies ärzt khein

färtiges fallet fehret, So möcht an dessen Verbesserung ain grosser Zweifel Zutragen sein.

Den 11. November als St. Martinitag hat man sich nacher Villgrathen begeben, Vnd den daselbstigen Pergbau befahren, welcher vngefer $\frac{3}{4}$ Stundt von ausser Villgrathen in der heche auch rechter handt hinain stehet, ist gleichmessig ain alte gruben und durch den Joseph Gaißler erhöht, etwas gebauet, sodann aber den H. Eysanckhischen mit $\frac{2}{9}$ vnd h. laitenant Graf $\frac{1}{9}$ yberlassen worden, der lötztdt bauet noch seinen antheil, anstat der herrn Eysanckhischen aber der Jennerische Handl zu Klausen. Was das ärztt anlangt, bestehet dises auch in khain färtig fallend, sondern nur in einem braunen Khobald⁵⁾ Von abend gegen morgend: vnd verflechet sich auf 12 Vhr mitternacht (24 h) Vnter sich. Wan der Khobald alsdan sieh das ärzt (fehlt das Erz), dargögen aber vnd da der Khobald nachgibt, ist ein ärzt Zugehaben. Dermahlen aber ist es so weit in der tieffen verhaut worden, daz Mann wögen des zuelfliessenden Wassers nit mer geschafft khann, gestalten dann der Schacht vnwissend wie tieff in Wasser stehet vnd 3 arbeiter auf ein tag ärzt in arbeit seint, haben auch seit C: C: (?) Erobert bei 70 Kibl Getailts vnd 30 Kibl vmbgetailts Ärtzt, dessen halt Waisset Vorbemelte Proben Zötl No. 2 ($1\frac{1}{2}$ — 3 $\text{E} \text{Q}$). Auf dises Ärtzt vngeuer 9 Claffter in stehenden Saiger ein alter Zuepau Stollen gefiehr vnd in der Zechen durchschlähig worden, wellicher aber von darumben nicht mer Vil dienet, weilien die Zechen schon tiefer sich befindet, derentwegen vnd damit man disen berg in der tieffe beßer außkhuntschaffen: vnd daz Wasser außfiehren khan, so ist vngeuer 12 Claffter vnter obigen Zuepau ein neuer Pau außgelögt vnd bis 7 Claffter gefiehr worden, wellicher aber noch bei etlich 40 Claffter zu erraichung des gangsfallend zutreiben sein solle, auf disen Pau seint auch 2 heyer vnd herrnenarbeiter (Tagelöhner). nach sollichen augenschein ist man Widerumben gegen Panzendorf, sodann aber mit dem herrn Pfleger zu heimbsölß zu der Schmelzhiten in Geilpach gangen.

Dise Schmelzhiten bestehet in 2 Öfen nebst den notwendigen Wierwerch (Wasserwehr) vnd Wassergepläß auch Restath, die aber ist dermahlen aus Mangl des ärzt nit in gang. Auf der Resttat hat man 2 ärzt Restl von hinterburger ärzt iedes von vngeuer 10 Ctr ange-troffen mit wellichem eine Prob zu machen gedenckhet wirdt obe dises hinterburger ärzt sowohl Pau als Schmelzwierdig seyn, davon auch Proben genomben vnd der halt in No. 2 eingefiehr worden ($\frac{1}{2}$ — $\frac{6}{8}$ $\text{E} \text{Q}$) Zu machung diser Schmelz Prob solle mit negsten ein Schmelzer von Clausen oder Khärndten ankhomen.

Den 12. 9ber ist der hinterburger berg Visitiert worden, so ober dem mahd an der Strassen gögen 2 Stundt

⁵⁾ Es wäre sehr irrig, hier ein wirkliches Kobaltvorkommen zu vermuthen, vielmehr wird damit nur ein schlechtes, unartiges Erz bezeichnet. Ich hatte auch Gelegenheit, ein von dort stammendes Stück solchen „Khobalde“ mit dem Löthrohre zu probiren, fand von Kobalt keine Spur, wohl aber viel Arsen und der Hauptmenge nach Eisen — jedenfalls keine erwünschten Begleiter eines Kupfererzes! W.

in der höchn ligt. Dises ist auch ein altes gepei, welliches der Geißler beckehtermassen erhöht, vnd bis anhero alleinig gepauet hat. Gestalten dann dissfabls die No. 3 des merern Waisset. das alte Orth ist neben den Pach vngeuer 8 Claffter lang, volgents aber Schacht Weiß gepauet, obe aber in diß Schacht noch ein Ärtzt Vorhanden, khann man von darumben nichts Wissen, weilien diser in Wasser stehet. daz gangsfallend ist von morgend gegen abend Vnd scheint als obe dises etwas färtiger als die erstern armen, Weillen Es das Streichen auch über den Pach von vngeuer 8 Clafftern lang fehret, alleinig ist das ärzt dermahlen dem augenschein nach von so schlechter Qualität, daz es bereits nit bauwirdig zu sein scheint, weilien es meisten thails mit Weiß flinßrigen Augen vnd khobaldigen Granathen eingeprenget ist.

Der Geißler hat mit ybertreibung dises Ärtzt vngeuer 700 Ctr Erobert. Ob es aber bauwirdig: Vnd ableslich sein wirdt, mueß vorangeregte Schmelz Prob zaign. Vnd weilien sothaner Perg alwo herr Bertlin (de Berti) oder der hochfürstliche Eichstäeterische Hof Interessiret sein solln, anietzo in sollichen schlechten standt ist, daz es merer ein Hoffnungsgebei als ein Werckh genannt werden khann, alle tag oder Schermbgebei⁶⁾ sowohl an Perg als bei der Schmelzhiten Zimblich Bauellig: vnd schlecht eingehalten worden seint, zudem auch ausser das vormelte wenige ärzt an Perg, sonsten aber durchaus nichts, weder an Zeug oder auch ain namhafter Vorrath befunden worden, Als(o) khann Anietzo dise Sach hart oder gar nit in einen anschlag gebracht werden.“

Die in der Relation ausgesprochene Vermuthung, dass die Hinterburger Erze nicht mit Vortheil verarbeitet werden können, wurde leider durch einen im Grossen angestellten Schmelzversuch mit denselben bestätigt. Laut einer „Summärischen Raittung Vom 6. September 1728 biß letsten Dezember 1729 wegen des Perg vnd Schmelzwerches zu Panzendorff No. 1. (Mit Beilagen Lit A : B)“ wurden 904 Kubel Hinterburger Erz zur Geilbacher Hütte geführt und daraus 23 Centner 55 Pfund Kupfer im Werthe von 1106 Gulden 51 Kr. erzeugt.

Die Unkosten betruhen jedoch 2019 Gulden 36 Kr., wurden also mit 912 Gulden 45 Kr. Schaden gearbeitet.

Anbei folgt der mehrreirtete Proben-Zettel Nr. 2, der über die Kupferhälte der zum Panzendorfer Werke gehörigen Gruben ein gutes Licht verbreitet.

⁶⁾ Das Wort „Schermbgebei“ wird hier in ganz falscher und ungewöhnlicher Weise angewandt, da der Bergjurist darunter links und rechts von einer Fundgrube oder Hauptbau verliehenen Schutzfelder versteht. Lory sagt in seinem Bergrechte a. a. O.: Scherm- oder Schirmbau in den Bergwerken, item die Schärm- oder Schargänge, so neben den Fundgruben pflegen verliehen zu werden. C. v. Scheucherstuel gibt in seinem Idiotikon eine ähnliche Erklärung. Hier aber sind offenbar Gebäude gemeint, wie auch schon früher aus dem Worte „Kollscherm b“, d. i. Kohlbarren oder Kohlenmagazin, zu ersehen ist, und man in Brixlegg auch einen lawinensicheren, stollenähnlichen Gang von sehr starkem Holze zum Stollenmundloche einen Scherm oder Schneescherm nannte.

Proben-Zettl

Yber die am 11. 9ber 1728 gehaute und außgenommenen Probärzt Von dem Pergwerch auf der Hueben genannt zu Panzendorff auch Villgraten und hinterburger Perg, welliche bei dem löbl. Ahrner Khnpfer Perg vnd Schmölzwerchshandel seindt Probirt worden Alß:

Nr.	Von Huebner Pergwerch zu Panzen- torff.	halt der Ctr. Kupfer
1.	Stueffen zu Ynteristen von der Zöch allwo die Khnappen anietzt dato in Arbeith stehen . . .	2
2.	Von Iren Gehauten Vorrätigen Gueten Perg Stueffen	$1\frac{1}{8}$
3.	Von Iren Geschaideten Grueben Aerzt	$-\frac{3}{4}$
4.	Kbiß Von der Eden halden bei dem oberen Zue- bau Stolln	—
Hernach volgen die Villgratner Prob- ärzt, Alß		
5.	Von den Orth in der Zöch gegen Abends Alwo der Gsell vermainet etwas zu erpanen	1—
6.	Stueffen von den Arbaiten am tag	$-\frac{7}{8}$
7.	Gemeine Prob von den Nengeschaidenen Arzt . . .	2—
8.	Von dem Altgeschaidenen Arzt, so in der Grueben Ligt	3—
9.	Von den Eltern Geressten Arzt bei der Schmelz- hüten in Gailpach, so von hinterpurger Perg khomen Vnd hervoren auf dem Platz gelegen ist	$-\frac{1}{2}$
10.	Den Neugebauten Arzt so bei d. Schmelzhüten gresst worden vom hinterburger Perg	$-\frac{5}{8}$
Dann Volgen die gehauten Proben vom hinterburger Perg, Alß		
11.	Von dem Schächtl ober d. alten Stolln, so die Geißler hinabgetriben haben	$-\frac{1}{4}$
12.	Von dem alten Stolln so die Geißler angehöbt haben. Stueffen ober dem Wasser Schacht ge- haut	1—
13.	Von dem Schächtl jenseits des Pächls gegen Morgen	—
14.	Stueffen ober vnd hinter disem Pächl vnd dem Neuschurff	—
15.	Gemeine Prob von dem Neu geschaidenen Arzt, so alda zu Hinterburg der merere Theil bei der Grueben ligt	$-\frac{3}{8}$
16.	Von den Alt geschaideten Arzt so hervoren auf dem Platz ligt	$-\frac{1}{4}$

Peter Tänzl, Probirer m/p.

Im Jahre 1729 wurde übrigens im Ganzen 2400 Kübel Erz und daraus 63 Centner Kupfer am Panzen-
dorfer Werke erzeugt.

Dasselbe bestand 1729 und 1730 nach einem Aus-
weise des Berggerichtes von Lienz aus:

„Hinter Heimbölß an der Hueben. 1 Haupt vnd
2 scherbmgepeü.

Am Prandt negst apfalterspach. 1 Haupt vnd
4 scherbmgepeü.

Hinterburgen. Ain grueben.

Am Gailpach die schmölz Hitten Vnd daselbstiger
Wasserfahl (Vermuthlich Wehre.)

Auch dabei Ein Pucherstatt.

In Summa 11 gepetü dauon aber nur fünf, als
Zway an der Hueben, ains zu Hinterburg, nebst der
Schmölz vnd Pucherstatt belögt und in Arbeit stehen.“

Da von dem der Regierung zu entrichtenden Hütten-
zoll, der pro Centner erzeugten Kupfers einen Gulden
betrug, von der Panzendorfer Gewerkschaft seit langen
Jahren Rückstände waren, so wurde endlich von Seite
der Regierung dem Bergrichter von Lienz, ddto. Inns-
bruck 13. Jänner 1731 befohlen, bis Alles bezahlt sein
werde, entweder auf das vorhandene Kupfer Beschlag zu
legen, oder bei Confiscation Nichts abführen zu lassen
und den Gewerken das Schmelzen einzustellen.

Zum Schlusse die Erklärung, warum einem Kupfer-
bergbau, der bei den hohen Metallpreisen längst ent-
schwundener Zeiten sich kaum behaupten konnte, jetzt
in der Periode der Metallentwerthung eine derartige Be-
sprerung gewidmet wurde. Es ist dieses die in weiteren
Kreisen noch wenig bekannte Wiedereröffnung dieses Berg-
baues durch eine eben so intelligente als capitalkräftige
bayerische Actiengesellschaft, nur sind die Rollen ge-
wechselt, das einst so hochgeschätzte Kupfer wird sich
begnügen müssen, die bescheidene Rolle eines Neben-
productes zu spielen, während der früher unbeachtete
Schwefel jenes grossartigen Kiesvorkommens in der be-
kannten Aiblinger chemischen Fabrik nun zu Ehren
kommen wird. Im wohlverstandenen eigenen Interesse
regelte die k. k. Südbahngesellschaft die Transportpreise
derartig, dass von nun an der Betrieb jenes Werkes
möglich und gesichert ist und auch factisch schon seinen
Anfang genommen hat.

Zerknickungsversuche mit Profileisen für Brückenbauzwecke.

Nach den von Prof. Bauschinger im Münchener
mechanisch-technischen Laboratorium ausgeführten neuesten
Versuchen über Zerknickungsfestigkeit von Profil-Eisen
(Winkelisen, Einfach- und Doppel-T-Eisen und Ü-Eisen)
hat sich ergeben, dass die ziemlich oft gebrauchten,
sogenannten praktischen Formeln von Schwarz
(Rankine) und von Lang für die Querschnittsbestim-
mung nicht brauchbar sind, indem die nach denselben
berechneten Zerknickungsbelastungen mit den Ergebnissen
der Versuche geringe Uebereinstimmung zeigen. Die
besten Resultate liefert für den untersuchten Fall, „beide
Enden des Stabes frei in der ursprünglichen Achse ge-

führt“, die Euler'sche Formel, welche bekanntlich
lautet

$$P_0 = \pi^2 E \frac{J}{l^3}$$

wobei bezeichnet:

P_0 die Grenzbelastung, d. i. jene Belastung, bei
welcher die Zerknickungsfestigkeit überschritten wird;
 E den Elasticitätsmodul des bezüglichen Materiales;
 J das kleinste Trägheitsmoment des Querschnittes und
 l die Länge des Stabes.

Die Ergebnisse dieser Formel zeigten in vielen
Fällen eine recht gute Uebereinstimmung mit den beob-