Gutachten

über

Weissenstadt.

Zinn

1910.

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen.
den 11. März 1910.

Gutachten
über
die Zinnerzlagerstätten von Schönlind bei Weissenstadt.

1. Lage und Geschichte der Lagerstätten.

Weissenstadt liegt im Fichtelgebirge, in der bayrischen Landschaft Oberfranken und bildet den Endpunkt einer Seitenbahn, die von der Linie Hof - Regensburg abzweigt. Das Städtchen ist der Sitz einer Steinsägerei und Schleiferei, einer zur Zeit dort etwas gedrückten Industrie. Die ehemaligen Zinnbergwerke befanden sich 3 km. von dem Ort zwischen den Dörfern Weissenhaid und Schönlind nahe dem Zinnbach, einem Nebenbach des Oberlaufes der Eger.

Die Gerechtsame auf Bergbau dort auf einem Gebiete von 2 200 000 qm wurde den jetzigen Inhabern vom Königlichen Oberbergamt zu München verliehen ohne dass anstehende Erze nachgewiesen zu werden brauchten und zwar deshalb, weil das Vorhandensein solcher durch den letzten Bergbauversuch dort im Jahre 1728 laut den vorliegenden Fahrberichten nachgewiesen worden war. Dem Bergbauobjekt konnte daher ohne weiteres die Verleihungswürdigkeit zugestanden werden.

Während es im Jahre 1728 nur zu einer teilweisen Wiederaufgewältigung der Gruben und zum Nachweis noch ausstehender Erzmittel gekommen war, der eigentliche Betrieb der Gruben bei

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie

Freiberg, Sachsen,
den

den damaligen niederen Zinnpreisen und in Folge von Kapitalmangel unterblieben war, ist eine frühere rege Bergbauperiode für Schönlind historisch sicher nachgewiesen. Die Arbeiten entwickelten sich besonders in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts aus einem ursprünglichen Seifenbetrieb. 1467 - 1502 bestand zu Weissenstadt sogar ein privilegiertes Zinnergericht. Auch später von 1513 - 1620 blühte die Zinngewinnung, bis um 1620 der dreissigjährige Krieg den Schönlinder Bergbau vollständig vernichtete. Aus jener Periode liegt ein 1728 kopierter Grubenriss vom Jahre 1608 vor, der einen regen Bergbau mit mehreren Schächten, Stölln, mit Pochwerk und Schmelzhütte erkennen lässt, aber markscheiderisch sehr ungenau ist. Von 1623 - 1672 fehlen jegliche Nachrichten. 1731 dagegen wurden in der Hütte zu Furthhammer wieder 310 und 1735 460 Zinn ausgeschmolzen. Auch liegt ein guter von 1728 - 1733 geführter Grubenriss vor, der für die Beurteilung und die beabsichtigte Aufschliessung der Lagerstätten unschätzbare Dienste leisten kann. Zu diesem Riss liegen handschriftliche Erklärungen des Bergmeisters Georg Ullmann vom 17. Februar 1736 vor, die das Verständnis der dortigen Gangverhältnisse sehr erleichtern. Aus dieser Periode stammt auch der Generalfahrbericht C. Frhr. von Bothmer's, den von Gümbel zitiert. Die damals durchgeführten, wie oben bemerkt, aber dann abgebrochenen Arbeiten bewegten sich auf einem verhältnismässig kleinen Gebiete, denn die am weitesten von einander liegenden kleinen Schächte hatten nur etwa 130 m Entfernung zwischen sich, während die vom Hauptschacht

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie

Freiberg, Sachsen,
den

erreichte Tiefe nur 42 m betrug. Ein Gesenke von diesem Schachte aus zog sich noch 6 m tiefer hinab. Mit diesem geringen Umfang der Arbeiten der letzten Bergbauperiode hängt die Tatsache zusammen, dass es den Anwohnern innerhalb des vergangenen Jahrhunderts möglich war, alle Halden und sonstigen Bergbaureste so gründlich zu beseitigen, dass in Folge davon dieser Zinnbergbau überhaupt so gut wie vergessen wurde und bis vor kurzem Erzproben an Ort und Stelle nicht zu beschaffen waren.

Erst dem Gutachter gelang es, am 14. Februar dieses Jahres an Ort und Stelle in den spärlichen Haldenresten zinnhaltiges Gestein aufzufinden. Diese Proben konnten sodann mit zwei den jetzigen Besitzern gehörigen Zinnerzstufen aus einer alten Mineraliensammlung des Herrn Atm. Leroux verglichen werden, die aus den Schönlinder Gruben stammen sollten und wie nachgewiesen werden soll, tatsächlich von dort stammen. Infolgedessen sind wir jetzt im Stande, uns direkt über die Natur der dort früher abgebauten Erze zu unterrichten.

2. Geologie der Lagerstätten.

Auf der offiziellen geologischen Karte des Fichtelgebirges von C.W. von Gümbel liegt Schönlind in der westlichen Randzone des Gebirgsgranites, der unweit von dem Dorfe im Rudolphstein gipfelt. Das angrenzende Gestein ist ein nach NNO. streichender Streifen von „fleckigem und gneisartigem Glimmerschiefer", das heisst einem kontaktmetamorphen Gebilde. Die Grenze

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen.

den

bildet das Tal, worin die Ortschaft Weissenhaid und weiter südlich die Weissenhaider Mühle liegen. Weiter nach W. hin schliessen sich nach Gümbel Phyllite an. Nach der Karte streichen die Schiefer bei Weissenhaid nach NO. und fallen 45° nach SO., stossen also an der Granitgrenze ab.

Grenzgebiete zwischen Schiefer und Granit sind im allgemeinen sehr günstig für die Herausbildung von Zinnerzlagerstätten, vorausgesetzt, dass der Granit gewisse Eigenschaften besitzt: er muss Albit, einen Lithionhaltigen Glimmer, Topas oder Turmalin enthalten. Wie F. Sandberger nachgewiesen hat, ist der dortige Gebirgsgranit tatsächlich reich an Albit und Lithionglimmer und schon von Gümbel erwähnt im Granit des nahem Rudolphstein Topas.

An den Rändern des Gebirgs- oder Stockgranites treten nach demselben Autor gern Ganggranite auf, die er Steinachgranite nennt. Wir haben solche auch im Grubenfeld zu vermuten, wie noch begründet werden soll.

Die Zinnerzlagerstätten, die im Mittelalter ~~schon~~ zunächst im Fichtelgebirge fündig wurden, waren Seifen, das heisst Zinnsteinführende Geröllablagerungen der Talböden, die verwaschen wurden. Auch bei Schönlind und zwar ausserhalb der Häuser des kleinen Ortes Weissenhaid vermochte ich die charakteristischen „Raithalden", jene regellos verteilten kleinen Hügelchen zu erkennen, wie sie die alte Seifenarbeit zurückgelassen hat.

Die primären Zinnerzlagerstätten waren nach den vor-

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen,
den

handenen Rissen und Fahrberichten sowie nach den von mir untersuchten Proben teils eigentliche Zinnerzgänge mit quarziger Gangart teils Zinnerz führende Greisen und Zwitter. Diese Bezeichnungen gebraucht der Zinnerzbergmann des Erzgebirges für zinnerzführenden umgewandelten Granit, Zwitter auch dergleichen Schiefer.

Folgende Gänge werden angeführt: x)

1) Der Hauptgang (auf dem Riss mit B bezeichnet), streich N 37½° W. und fällt saiger. Besteht aus festem weissen Quarz mit guten Erzfällen von Zinnsteingraupen und etwas Arsenkies (Arsenikalkies). Nach von Bothmer ist er etwa 2 M mächtig.

2) Der Hauptgang wird nach diesem Gewährsmann von einem „Flachen Zug" gekreuzt. Zu diesem Zug gehört u.a. ein Gang, welcher nach N 50° W. streicht und unter 63° nach NNO. fällt (auf dem Riss mit I bezeichnet). Er führt nach Ullmann in quarzartiger Gangart Kiess "Arsenkies", Wolframit („Wolffart") und etwas Zinnstein. Ebenfalls zu diesem Zug gehört der mit V bezeichnete, N 59° W streichende und unter 63° nach SW. fallende Gang des Risses Er hat nesterweise Zinnerz geführt.

3) Im Kunstschacht setzt in 26 m Teufe ein N71° W streichendes und unter 73° nach SW. fallendes Trum über (S des Risses)

4) Der 1732 hinter dem Zechenhaus (d.i. westlich vom Ze-

---

x) (Die Angaben des Streichens sind auf dem wahren Meridian umgerechnet, Auf dem Risse von 1733 ist das observierte Streichen angegeben. Die Deklination von damals für das Fichtelgebirge habe ich auf 14° W. ermittelt).

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen,
den

chenhaus) aufgefundene Gang „Fröhliche Hoffnung". Er streicht nach dem Riss N42°W.und hat Nester von Zinnerz geführt.

5) Das sogenannte Kupfertrum, welches durch einen kleinen Schacht südöstlich vom Zechenhaus untersucht worden war. Es hatte das Streichen N 34° W.

In dem von Bothmer'schen bei von Gümbel zitiertem Fahrbericht werden ferner noch angeführt:

6) Gang 140 m östlich vom Hauptgang. Streicht nach Stunde 8 - 9, also ca. N 38° W.

7) Gang 220 m „weiter nach Weissenstadt zu". Streicht nach Stunde 12, also ca. N 14° O.

8) Gang am Kühnberg 400 m vom vorigen. Streicht nach Stunde 9, also ca. N 31° W.

9) Gang 300 m „näher nach Weissenstadt hin". Streicht nach Stunde 10, also ca. N 16°W.

10) Gang „400 m vom ersten entfernt". Streicht nach Stunde 9, also ca. N 31° W.

Von allen diesen Gängen der älteren Überlieferung müssen in erster Linie für einen modernen Bergbau der Hauptgang und die mit ihm sich kreuzenden Gänge des sogenannten Flachen Zuges in Frage kommen. Über ihre Beschaffenheit lassen sich aus den vorhandenen beiden Stufen aus der Leroux'schen Sammlung und den Fundstücken, die ich kürzlich dicht am Zechenhaus entdeckte, einige Schlüsse ziehen.

Die Leroux'schen Stufen führen inmitten eines teil-

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen.
den

weise in Greisen umgewandelten mittelkörnigen Granites sehr reiche Nester von Zinnstein und Körnchen und stellenweise auch in guten Kristallen bis zur Grösse einer Erbse. Nur untergeordnet ist etwas Arsenkies und ockeriger Roteisenstein beigemengt. Der Zinnstein dieser Stufen zeigt eine ganz eigentümliche, sonst äusserst seltene gelbrote Färbung, beinahe von dem Gelbrot mancher Granaten. Dieses Gelbrot tritt besonders deutlich unter dem Mikroskop an dünnen Splittern bei durchfallenden Licht hervor. Einzelne Kristalle sind zonal aufgebaut, indem rote Zonen mit rotbraunen und fast farblosen wechseln. Da diese rote Färbung auch an dem eingesprengten Zinnstein der von mir selbst beim Zechenhaus aufgefundenen Zinnerzstufen sich findet, sonst aber in Mitteleuropa höchst selten ist, kann an der Herkunft der beiden reichen Zinnerzstufen aus der Leroux'schen Sammlung kein Zweifel bestehen. Sie stammen ganz sicher aus den Schönlinder Gruben.

Die von mir selbst gesammelten Erzproben bestehen

a) aus Bruchstücken eines Schiefers mit anhängender quarziger Gangmasse, worin etwas Zinnstein und Arsenkies eingesprengt sind; b) aus einem <u>echten Greisen</u>, d.h. feldspatfreiem Granit mit Zinnstein und Arsenkies, wie auch etwas Kupferkies. Die genaue mikroskopische Untersuchung ergab, dass hier ein typischer Greisen vorliegt, wie solche in Altenberg, Zinnwald und anderen Zinnerzlagerstätten als Pocherz abgebaut werden. Auch die charakteristische Führung von Topas und Flussspat ist nachzuweisen. Ich

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen.
den

halte diesen Greisen für einen ursprünglichen Ganggranit. Der Zinnstein ist fein eingesprengt und zeigt, wie schon erwähnt, teilweise jene sonst so seltene rötliche Färbung. Es gelang mir leicht, auf dem Sichertrog aus dem gepulverten Gestein, Zinnstein herauszuwaschen. Zum Zwecke einer Analyse wurden 2 kg. gepocht und aus dem Pulver Proben verarbeitet.

Der Zinngehalt wurde im hüttenmännischen Laboratorium der Königlichen Bergakademie (Professor Schiffner) bestimmt. Er ist leider sehr gering:

$Sn\ O_2$ = 0,1 %

Zinn = 0,078 %

Übereinstimmend damit gab mir Herr Professor Dr. G. Eberhard den Zinngehalt derselben Probe auf grund spektralanalytischer Untersuchungen auf „wohl kaum 0,1 %" an.

Weiterhin wurde die Probe im Eisenhüttenlaboratorium der Bergakademie (Professor Dr. Th. Döring) analysiert und ergab

Kupfer	0,26 %
Arsen	0,06 %
Wismut	Spur.

Wolfram wurde als abwesend festgestellt.

Es liegt auf der Hand, dass diese Greisenprobe kein bauwürdiges Erz ist. Die Bedeutung des Fundes besteht vielmehr darin, dass damit überhaupt ein typischer Greisen für Schönlind festgestellt ist, also auch reichere Partien dieses Gesteines dort vorkommen können. Die alten Nachrichten über das Vorhanden-

wie auch die Lerose ? ohne Stufe gegen

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie

Freiberg, Sachsen,
den

sein eines „Greisenstockes" in den Schönlinder Gruben sind darum nicht anzuzweifeln.

Der zunächst nur qualitativ verwertbare Befund dieser Probe wird übrigens durch die Untersuchung von Zinnschlackenresten von Schönlind ergänzt. Eine solche enthielt nach Professor Dr. Eberhard ebenfalls Kupfer. Die Zusammensetzung der in der Gegend von Weissenstadt gelegentlich aufgefundenen Schlacken ist im übrigen recht schwankend. Dr. Albert Schmidt erwahnt z.B. auch Wismut haltige Proben.-

Aus dem Gesagten geht hervor, dass zu Schönlind bauwürdiges Zinnerz zur Zeit noch nicht nachgewiesen worden ist.

Die bisherigen Nachforschungen und Untersuchungen haben aber insofern grössere Klarheit geschaffen, als die Gewähr leisten, dass die Nachrichten aus der letzten dortigen Bergbauperiode Vertrauen erwecken ~~können~~ und dass die wenigen vorliegenden Proben von reichem Zinnerz wirklich aus den heute auflässigen Schönlinder Gruben stammen.

Nach der augenblicklichen Lage der Sache muss ich Ihnen den Rat erteilen, die unterhalb des Niveaus der alten Baue noch sicher anstehenden Erze bloss zu legen und deren Bauwürdigkeit durch eine Probeaufbereitung im grossen Stil zu beweisen. Zu diesem Zwecke wird man nicht vermeiden können, einen kleinen Versuchsschacht zu teufen, um von diesem aus querschlägig die alten Baue senkrecht zum Streichen der Hauptgänge zu unterfahren. Die angetroffenen Gänge sind alsdann im

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen,
den 11. März 1910.

Streichen zu verfolgen. Erst dann wird der Zeitpunkt gekommen sein, über weitere Betriebspläne Entscheidung zu treffen.

Dr. Richard Beck.

Abschrift!

Oberbergrat Prof. Dr. R. Beck.
Kgl. Bergakademie.

Freiberg, Sachsen, den 11. März 1910.

Gutachten über die Zinnerzlagerstätten von Schönlind bei Weissenstadt.

1. Lage und Geschichte der Lagerstätten.

Weissenstadt liegt im Fichtelgebirge, in der bayrischen Landschaft Oberfranken und bildet den Endpunkt einer Seitenbahn, die von der Linie Hof-Regensburg abzweigt. Das Städtchen ist der Sitz einer Steinsägerei und Schleiferei, einer zur Zeit dort etwas gedrückten Industrie. Die ehemaligen Zinnbergwerke befanden sich 3 km von dem Ort zwischen den Dörfern Weissenhaid und Schönlind nahe dem Zinnbach, einem Nebenbach des Oberlaufes der Eger.

Die Gerechtsame auf Bergbau dort auf einem Gebiete von 2 200 000 qm wurde den jetzigen Inhabern vom

Königlichen Oberbergamt zu München verliehen, ohne dass anstehende Erze nachgewiesen zu werden brauchten und zwar deshalb, weil das Vorhandensein solcher durch den letzten Bergbauversuch dort im Jahre 1728 laut den vorliegenden Fahrberichten nachgewiesen worden war. Dem Bergbauobjekt konnte daher ohne weiteres die Verleihungswürdigkeit zugestanden werden.

Während es im Jahre 1728 nur zu einer teilweisen Wiederaufgewältigung der Gruben und zum Nachweis noch anstehender Erzmittel gekommen war, der eigentliche Betrieb der Gruben bei den damaligen niederen Zinnpreisen und infolge von Kapitalmangel unterblieben war, ist eine frühere rege Bergbauperiode für Schönlind historisch sicher nachgewiesen. Die Arbeiten entwickelten sich besonders in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts aus einem ursprünglichen Seifenbetrieb. 1467-1502 bestand zu Weissenstadt sogar ein privilegiertes Zinnergericht. Auch später von 1513-1620 blühte die Zinngewinnung, bis um 1620 der dreissigjährige Krieg den Schönlinder Bergbau vollständig vernichtete. Aus jener

Periode liegt ein kolorierter Grubenriss vom Jahre 1608 vor, der einen regen Bergbau mit mehreren Schächten, Stölln, mit Pochwerk und Schmelzhütte erkennen lässt, aber markscheiderisch sehr ungenau ist. Von 1623-1672 fehlen jegliche Nachrichten. 1731 dagegen wurden in der Hütte zu Furthhammer wieder 310 und 1735 460 Pfd. Zinn ausgeschmolzen. Auch liegt ein guter von 1728-1733 geführter Grubenriss vor, der für die Beurteilung und die beabsichtigte Aufschliessung der Lagerstätten un= schätzbare Dienste leisten kann. Zu diesem Riss liegen handschriftliche Erklärungen des Bergmeisters Georg Ullmann vom 17. Februar 1736 vor, die das Verständnis der dortigen Gangverhältnisse sehr erleichtern. Aus die= ser Periode stammt auch der Generalfahrbericht C. Frei= herr von Bothmer's, den von Gümbel zitiert. Die damals durchgeführten, wie oben bemerkt, aber dann abgebroche= nen Arbeiten bewegten sich auf einem verhältnismässig kleinen Gebiete, denn die am weitesten von einander lie= genden kleinen Schächte hatten nur etwa 130 m Entfernung

zwischen sich, während die vom Hauptschacht erreichte Tiefe nur 42 m betrug. Ein Gesenke von diesem Schachte aus zog sich noch 6 m tiefer hinab. Mit diesem geringen Umfang der Arbeiten der letzten Bergbauperiode hängt die Tatsache zusammen, dass es den Anwohnern innerhalb des vergangenen Jahrhunderts möglich war, alle Halden und sonstigen Bergbaureste so gründlich zu beseitigen, dass infolge davon, dieser Zinnbergbau überhaupt so gut wie vergessen wurde und bis vor kurzem Erzproben an Ort und Stelle nicht zu beschaffen waren.

Erst dem Gutachter gelang es, am 14. Februar dieses Jahres an Ort und Stelle in den spärlichen Haldenresten zinnhaltiges Gestein aufzufinden. Diese Proben konnten sodann mit zwei den jetzigen Besitzern gehörigen Zinnerzstufen aus einer alten Mineraliensammlung des Herrn Erm. Leroux verglichen werden, die aus den Schönlinder Gruben stammen sollten und wie nachgewiesen werden soll, tatsächlich von dort stammen. Infolgedessen sind wir jetzt im Stande, uns direkt über die Natur der dort früher abgebauten Erze zu unterrichten.

2. Geologie der Lagerstätten.

Auf der offiziellen geologischen Karte des Fichtelgebirges von C.W. von Gümbel liegt Schönlind in der westlichen Randzone des Gebirgsgranits, der unweit von dem Dorfe im Rudolphstein gipfelt. Das angrenzende Gestein ist ein nach NNO. streichender Streifen von „fleckigem und gneisartigem Glimmerschiefer"= , das heisst heisst einem kontaktmetamorphen Gebilde. Die Grenze bil= det das Tal, worin die Ortschaft Weissenhaid und weiter südlich die Weissenhaider Mühle liegen. Weiter nach N hin schliessen sich nach Gümbel Phillite an. Nach der Karte streichen die Schiefer bei Weissenhaid nach NO. und fallen 45 Grad nach SO;, stossen also an der Granitgrenze ab.

Grenzgebiete zwischen Schiefer und Granit sind im allgemeinen sehr günstig für die Herausbildung von Zinnerzlagerstätten, vorausgesetzt, dass der Granit ge= wisse Eigenschaften besitzt: er muss Albit, einen Li= thionhaltigen Glimmer, Topas oder Turmalin enthalten.

Wie F. Sandberger nachgewiesen hat, ist der dortige

Gebirgsgranit tatsächlich reich an Albit und Lithion=glimmer und schon von Gümbel erwähnt im Granit des nahen Rudolphstein Topas.

An den Rändern des Gebirgs- oder Stockgranites treten nach demselben Autor gern Ganggranite auf, die er Steinachgranite nennt. Wir haben solche auch im Gru=benfeld zu vermuten, wie noch begründet werden soll.

Die Zinnerzlagerstätten, die im Mittelalter schon zunächst im Fichtelgebirge fündig wurden, waren Seifen, das heisst Zinnsteinführende Geröllablagerungen der Talböden, die verwaschen wurden. Auch bei Schönlind und zwar ausserhalb der Häuser des kleinen Ortes Feis=senhaid vermochte ich die charakteristischen „Raithal=den", jene regellos verteilten kleinen Hügelchen zu er=kennen, wie sie die alte Seifenart zurückgelassen hat.

Die primären Zinnerzlagerstätten waren nach den vorhandenen Rissen und Fahrberichten, sowie nach den von mir untersuchten Proben teils eigentliche Zinn=erzgänge mit quarziger Gangart teils zinnerzführende

Greisen und Zwitter. Diese Bezeichnungen gebraucht der Zinnerzbergmann des Erzgebirges für zinnerzführenden umgewandelten Granit, Zwitter, auch für dergleichen Schiefer.

Folgende Gänge werden angeführt: (Die Angaben des Streichens sind auf den wahren Meridian umgerechnet. Auf dem Risse von 1733 ist das observierte Streichen angegeben. Die Deklination von damals für das Fichtelgebirge habe ich auf 14 Grad W. ermittelt).

1) Der Hauptgang (auf dem Riss mit B bezeichnet), streicht N 37½ Grad W und fällt saiger. Besteht aus festem weissen Quarz mit guten Erzfällen von Zinnsteingraupen und etwas Arsenkies (Arsenikalkies). Nach von Bothmer ist er etwa 2 m mächtig.

2) Der Hauptgang wird nach diesem Gewährsmann von einem „Flachen Zug" gekreuzt. Zu diesem Zug gehört u.a. ein Gang, welcher nach N 50 Grad streicht und unter 63 Grad nach NNO. fällt (auf dem Riss mit I bezeichnet). Er führt nach Ullmann in quarzartiger Gangart Kies

„Arsenkies", Wolframit (Wolffart") und etwas Zinnstein. Ebenfalls zu diesem Zug gehört der mit V bezeichnete, N 59 Grad W streichende und unter 63 Grad nach SW fal= lende Gang des Risses. Er hat nesterweise Zinnerz ge= führt.

3) In Kunstschacht setzt in 26 m Teufe ein N 71 Grad W streichendes und unter 73 Grad nach SW fal= lendes Trum über (S des Risses).

4) Der 1732 hinter dem Zechenhaus (d.i. west= lich vom Zechenhaus) aufgefundene Gang „Fröhliche Hoff= nung". Er streicht nach dem Riss N 42 Grad W und hat Nester von Zinnerz geführt.

5) Das sogenannte Kupfertrum, welches durch einen kleinen Schacht südöstlich vom Zechenhaus unter= sucht worden war. Es hatte das Streichen N34 Grad W.

In dem von Bothmer'schen bei von Gümbel zi= tierten Fahrbericht werden ferner noch angeführt:

6) Gang 140 m östlich vom Hauptgang. Streicht nach Stunde 8-9, also ca. N 38 Grad W.

7/ Gang 220 m „weiter nach Weissenstadt" zu.

Streicht nach Stunde 12, also ca. N 14 Grad O.

8/ Gang am Kühnberg 400 m vom vorigen.

Streicht nach Stunde 9, also ca. N 31 Grad W.

9/ Gang 300 m „näher nach Weissenstadt" hin.

Streicht nach Stunde 10, also ca. N. 16 Grad 2.

10/ Gang „400 m vom ersten entfernt".

Streicht nach Stunde, also ca. N 31 Grad W.

Von allen diesen Gängen der älteren Ueberlie= ferung müssen in erster Linie für einen modernen Bergbau der Hauptgang und die mit ihm sich kreuzenden Gänge des sogenannten „Flachen Zuges" in Frage kommen. Ueber ihre Beschaffenheit lassen sich aus den vorhandenen beiden Stufen aus der Leroux'schen Sammlung und den Fundstücken, die ich kürzlich dicht am Zechenhaus entdeckte, einige Schlüsse ziehen.

Die Leroux'schen Stufen führen inmitten eines teilweisen in Greisen umgewandelten mittelkörnigen Gra= nites sehr reiche Nester von Zinnstein in Körnchen und

stellenweise auch in guten Kristallen bis zur Grösse einer Erbse. Nur untergeordnet ist etwas Arsenkies und ockeriger Roteisenstein beigemengt. Der Zinnstein dieser Stufen zeigt eine ganz eigentümliche, sonst äusserst seltene gelbrote Färbung, beinahe von dem Gelbrot mancher Granaten. Dieses Gelbrot tritt besonders deutlich unter dem Mikroskop an dünnen Splittern bei durchfallendem Licht hervor. Einzelne Kristalle sind zonal aufgebaut, indem rote Zonen mit rotbraunen und fast farblosen wechseln. Da diese rote Färbung auch an dem eingesprengten Zinnstein der von mir selbst beim Zechenhause aufgefundenen Zinnerzstufen sich fi det, sonst aber in Mitteleuropa höchst selten ist, kann an der Herkunft der beidenreichen Zinnerzsrufen aus der Leroux'schen Sammlung kein Zweifel bestehen. Sie stammen ganz sicher aus den Schönlinder Gruben.

Die von mir selbst gesammelten Erzproben bestehen

a/ aus Bruchstücken eines Schiefers mit anhängender quarziger Gangmasse, worin Zinnstein und Arsenkies ein=

gesprengt sind; b) aus einem echten Greisen, d.h. feld= spatfreiem Granit mit Zinnstein und Arsenkies, wie auch Kupferkies. Die genaue mikroskopische Untersuchung er= gab, dass hier ein typischer Greisen vorliegt, wie sol= che in Altenberg, Zinnwald und anderen Zinnerzalgerstät= ten als Pocherz abgebaut werden. Auch die charakteristi= sche Führung von Topas und Flussspat ist nachzuweisen. Ich halte diesen Greisen für einen ursprünglichen Gang= granit. Der Zinnstein ist fein eingesprengt und zeigt, wie schon erwähnt, teilweise jene sonst so seltene röt= liche Färbung. Es gelang mir leicht, auf dem Siehertrog aus dem gepulverten Gestein, Zinnstein herauszuwaschen.

Es liegt auf der Hand, dass diese Greisenprobe kein bauwürdiges Erz ist. Die Bedeutung des Fundes be= steht vielmehr darin, dass damit überhaupt ein typischer Greisen für Schönlind festgestellt ist, also auch rei= chere Partien dieses Gesteins dort vorkommen werden, wie auch die Leroux'schen Stufen zeigen. Die alten Nachrich= ten über das Vorhandensein eines „Greisenstockes" in den Schönlinder Gruben sind darum nicht anzuzweifeln.

Der zunächst nur qualitative verwertbare Befund dieser Probe wird übrigens durch die Untersuchung von Zinn=schlackenresten von Schönlind ergänzt. Eine solche enthielt nach Professor Dr. Eberhard auch Kupfer. Die Zusammensetzung der in der Gegend von Weissenstadt gelegentlich aufgefundenen Schlacken ist im übrigen recht schwankend. Dr. Albert Schmidt erwähnt z.B. auch Wismut haltige Proben.

Die bisherigen Nachforschungen und Untersuchungen haben auch insofern grössere Klarheit geschaffen, als sie Gewähr leisten, dass die Nachrichten aus der letzten dortigen Bergbauperiode Vertrauen erwecken, und dass die wenigen vorliegenden Proben von reichem Zinnerz wirklich aus den heute auflässigen Schönlinder Gruben stammen.

Nach der augenblicklichen Lage der Sache muss ich Ihnen den Rat erteilen, die unterhalb des Niveaus der alten Baue noch sicher anstehenden Erze bloss zu legen und deren Bauwürdigkeit durch eine Probeaufbereitung im grossen Stil zu beweisen. Zu diesem Zwecke

wird man nicht vermeiden können, einen kleinen Ver=
suchsschacht zu teufen, um von diesem aus querschlägig
die alten Baue senkrecht zum Streichen der Hauptgänge
zu unterfahren. Die angetroffenen Gänge sind alsdann im
Streichen zu verfolgen.

gez. Dr. Richard Beck.

Dr. Richard Beck

Freiberg, d. 19. April 1910.

Anzuhängen an mein Gutachten ist folgender Passus:

„Dass in den obersten Teufen bedeutende Erzmengen vom früheren Bergbau gewonnen worden sind, davon haben uns die alten Nachrichten und Grubenrisse überzeugt. Ebenso steht es fest, dass es sich hier bei Gängen der Zinnerzformation nicht etwa bloss um eine sekundäre Konzentration an der Erdoberfläche (im Hut) handeln kann, wie bei den Gängen der Kupfer oder Golderzformation so gewöhnlich ist. Vielmehr spricht nichts dagegen, dass die Erzmittel von Schönlind auch noch in grössere Teufe hinab sich fortsetzen."

****

Ausserdem bin ich einverstanden, dass die in der beiliegenden Kopie mit Tinte gestrichenen Passus und Worte künftig ganz wegfallen. Gleichzeitig bedinge ich mir aus, dass mein in der eben angegebenen Weise verändertes Gutachten nur im Ganzen veröffentlicht werden darf.

Dr. R. Beck.

Dr. Richard Beck.

A. Der alte und jetzt aufgesäuberte Kunstschacht so von der Hangbank bis auf den Stollen Lit. C. $6\frac{6}{8}$ Lachter, von da bis auf der vom Haugtgang aufsetzenden Strecke Lit. K. aufzu $6\frac{2}{8}$ Lachter und dann bis auf die jetzige tiefste Sohle der untern Strecke Lit. M $\frac{4}{8}$ Lachter, in allen also $13\frac{4}{8}$ Lachter Saigerteufe, außerdem im untern kurzen Stoß des Schachtes noch $3\frac{4}{8}$ Lachter niedergehenden und ebenfalls aufgesäuberten Gesenke, ist aber dermalen, nachdem die Kunst verändert worden, bis heran an den Stollen wiederum voll Wasser.

B = Der Haugtgangs Streichen in diesem Schacht, Stunde $9\frac{4}{8}$ fällt saiger, besteht eigentlich in sehr festem weißen Quartz, mit höffigen Fällen von frischen und zweigigen Zweitern aus weißem arsenikal-kies.

C = Der berg zieigen Lauf aufgesäuberte Tag-Stollen.

D = Ein alt verbrochen Gesenke auf den Stollen.

E = Ein alter Schacht so erst im Quartal Lucia 1731 vom Tag wieder aufgesäubert. Dieser ist von der Hangbank $4\frac{5}{8}$ Lachter und $4\frac{5}{8}$ Lachter vorlag bis auf den Stollen, und zur Zweitter Förderung bergen Gesenk Lit. F. gebraucht worden.

F. = Das sogenannte untere Kunst-Gesenke auf den Stollen, welches dermalen nur $2\frac{6}{8}$ Lachter bis auf das gegen O C C gesenkte Ort Lit. H. aufgefüllet, tiefer aber ist es noch voll Berg und Wasser.

G = Ein gegen S. E. in der Stollen Teufe getriebenes Ort so vorjetzt völlig aufgesäubert, und setzen etliche schmale Trümer meist nur rein Streichschneiden über, führen auch bis weilen feine Wirtelein Zweitter.

H = Das in der $3\frac{4}{8}$ Lachter Teufe des Kunst-Gesenkes gegen O C C getriebene und vorjetzt völlig aufgesäuberte Ort.

J = Ein vor diesem Ort befindlich schmales Trum, dessen Streichen $7\frac{6}{8}$, fällt etwas vorlagigt, und scheint es gegen O R in solchem Streichen bleibt, macht es in dem Kunstschacht Lit. A sowohl mit dem

mit dem Saugt-Gang als mit dem anderen Trum Lit. S^r
Andreas-Bruntz, besteht in Quartz, Kies, Wolfhart und etwas
Zinnstein.

K = Der äußere Saugt-Gang vorjagt in der 13. Lachter Teufe gegen O. R.
oder in oberen Kurzen Stoß des Kunstschachtes anstehender Strecke,
welche vorhandene jetzige Bau bereits 2 Lachter tief nachgerissen
auf hier am Sign. ‡ vor ganz Ortt ausgesäubert, wosselbst der Gang
fast ganz verdrückt und daher die letzte Wendung des Ortes
auf außer der ordentlichen Stunde gekommen.

L = Eine auf solcher Strecke befindlich und anjetzt von Tag herein
aufgesäuberter Schacht, geht unter der Strecke noch tiefer nieder
ist aber voll Berg und Wasser.

M = Die in 13 4/8 Lachter Teufe des alten Kunstschachtes gegen O. C. C. oder
in unteren Kurzen Stoß anstehende Strecke, auf welcher man
anfangs schöne Fälla zeugig und frische Zweitter gehauen.

N = Hier ist der Saugtgang etwas verschüttet und steht über 1 4/8 Lachter
hoch Strecke an.

O = Auf diesem Ortt ist eine ziemliche Weitung und ein alter verbrochener
voll Berg und Wasser stehender Schacht, vor welchem man nicht
weiter fortgehen können.

P = Die von diesem Schacht über Tag befindliche Bingen und Halde, in
welcher man gegen alle alten Halden dieses Zugs die reichsten
Zweitter Erzen findet.

Q = Der im Kunstschacht im unteren Kurzen Stoß bei der jetzigen
tiefsten Strecke noch 3 4/8 Lachter niedergehende Pumpe oder Gestänke.

R = Der vom Steiger Burkhard neu angefangener und bey
jetzigen Bau bis auf die Halle Tafel abgesunkene Kunstschacht
dessen Streichen über Tag hor: 8

S = Ein im unteren Kurzen Stoß des Kunstschachtes in der 13. Lachter
Teufe verbrochenes übersetzendes Trum, dessen Streichen (: soweit

(: soviel man vermalen abnehmen können :) $6\frac{3}{8}$ Uhr, fällt 73 Grad gegen S. E.

T = Ein vom unteren Kunstgesenke in der 8. Lachter Teufe vom Tage nieder gegen Merid. getriebenes Gevier Ort, mit welchem man in $1\frac{6}{8}$ Lachter an ein übersetzendes mächtiges Trum oder den sogenannten flachen Zug gekommen, dessen Streichen $7\frac{2}{8}$ Uhr, fällt 63 gegen S. E. führet Metallonisch feine Zweitter, hat anfangs ziemlich schmitzig gebrochen, hernach aber ist es ebenfalls weiter fester und die Zweitter geringer worden.

V = Ein auf solchem Gang in gedachter 8. Lachter Teufe im Quartal Reminiscere 1732 getriebene Örtung, ist bis jetzo gegen O. R. $2\frac{4}{8}$ Lachter und gegen O. C. C. $2\frac{3}{8}$ Lachter aufgehauen.

W = Ein auf diesem unteren Ort gegen O. C. C. von einem anderen Trum herüber gemachter Querschlag, welches Trum nach seinem Streichen, $9\frac{4}{8}$ Uhr, im Liegenden hereinkommt, ins Liegende aber nicht durch, sondern absetzt, haben schöne derbe Zweitter darauf gebrochen.

Z = Die unterhalb den Kunstgesenken auf Stollen noch befindliche alte Radstube, in welcher der völlige Krantz von dem 12 Fuß hohen Rad noch zu sehen, die Arme aber und Mallen ist alles heraus.

a = Der im Quartal Trinitatis anno 1732 hinter dem Zehnen-Haus neu erfundene Gang, die „Fröhliche Hoffnung" genannt dessen Streichen hor. $8\frac{4}{8}$, hat metallonisch feine Zweitter geführet wovauf jetzt der Kunstschacht 6 Lachter seigen abgesunken und letzlich ziemlich verfest worden.

b = Ein im Quartal Reminiscere anno 1733 aufgesäuberter alter Pufort, gegen Sthönlind

c = Hier ist das sogenannte Kupfer-Trum getroffen worden

worden, dessen Streichen hor: 9. worauf die Altan gegen S. E. $4\frac{7}{8}$ und gegen Merid. 3 Lachter aufgefahren, nachdem er aber vor beiden Örthern fester worden, und das Trum verdrukt, haben sie weiter abgesetzet.

d = Ein von diesem Ruschortt in das Stoll- oder Falt-Ortt getriebne und noch offener alter Durchschlag.

C = Der im №. 5. Stoß der Quartal Trinitatis anno 1733 angefangen und №. 10. Stoß auffen Stollen durchschlägig gemachter Förder-Schacht, in welchem man gleich von der 3. Lachter wieder da man den Gang getroffen, Metallnisse gewüngen Zweitter geschürft.

(gez.) Johann Georg Ullmann
Bergmeister und Markscheider

Bkt. Tajore gs 17. Febr. 1736

zu Wunsiedel

Auszug aus den Unterlagen über die Zinnvorkommen in Bayern.
-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-

Die Gerechtsame hat eine Grösse von 8 200 000 qm und ist vom Oberbergamt München auf "Zinn" verliehen. Hiervon liegen 2 000 000 qm im Püchit, 2 km von Hirschberg a/S., 2 200 000 qm bei Schönlind - Weissenhaid, 2 km von Weissenstadt, und 4 000 000 qm ca. 3 km von letzteren entfernt an der Farrenleite am Schneeberg. Hirschberg a/S. und Weissenstadt sind Eisenbahnstationen, während für die 4 000 000 qm an der Farrenleite die etwa 3 km entfernten Stationen Fichtelberg und Wunsiedel, als Verladestationen, in Frage kommen.

Bergbau auf "Zinn" hat in den verliehenen Gerechtsamen schon im 13. Jahrhundert umgegangen, er hat wiederholt in hoher Blüte gestanden, ist zum Erliegen gekommen und von Neuem in Angriff genommen. Diese Epochen haben sich verschiedentlich wiederholt. Die Ursachen der Einstellung waren: niedrige Zinnpreise, Religionskriege, Wassernot, usw., da man die Wasser nur bis zu einem gewissen Niveau heben konnte.

Zuerst hat man natürlich auf "Seifen" gebaut, letztere sind sogar wiederholt verwaschen, und als sie nicht mehr ertragsreich waren, ging man zur Zinngewinnung aus dem "Bergfesten" über.

Ueber den einstigen Bergbau liegt ein umfangreiches Material vor, teils sind es Archiv-Auszüge, teils Auszüge aus der alten Literatur über den alten Zinnbergbau im Fichtelgebirge, (vergleiche Gümbel, geognostische Beschreibung des Fichtelgebirges 1879) ferner alte Grubenbilder und Grubenkarten etc. Die Gerechtsamen sind ferner von einem erfahrenen Zinnbergmann, der ca. 25 Jahre nur auf Zinn geschürft und gebaut hat, wiederholt begangen und begutachtet. Weiter sind auch die Unterlagen von einem erfahrenen technischen Bergbeamten, der böhmische und sächsische Zinn- und

Wolframgruben als technischer Betriebsleiter selbständig geleitet hat bezw. momentan leitet, begutachtet. Namentlich ist die Aufstellung über Anlage- und Betriebskapital von ihm eingehend geprüft worden.

Sein Urteil geht dahin, dass man es im Fichtelgebirge und Frankenwalde mit einem erstklassigen Zinnvorkommen zu tun hat, und die Aufstellung über Anlage- und Betriebskapital richtig ist.

Die Spuren des einstigen Bergbaues sind noch heute deutlich erkennbar - und zwar an den Pingen, resp. Pingenzügen, die von den bis zu einem Niveau von 30 resp. 42 m von Tage ausgebauten Zinngängen herrühren. Sicherlich ist der Bergbau nicht wegen Mangel an Erz, oder zu geringem Gehalt des Gesteines eingestellt worden, wie die Wiederaufnahme des Zinnbergbaues in Schönfeld-Schlaggenwald, Geyer, Ehrenfriedersdorf, Frühbuss, usw. deutlich bewiesen haben, sodass man selbiges auch für das Fichtelgebirge und den Frankenwald als massgebend betrachten kann.

In Schönlind-Weissenstadt sind sechs und im Püchig bei Hirschberg elf Gänge durch die Literatur, den Archivunterlagen und den Pingenzügen nachgewiesen, ferner in Schönlind-Weissenhaid auch ein Kupfer-Wolframgang.

Die Gänge in Schönlind-Weissenstadt haben nach den alten Aufzeichnungen eine Mächtigkeit bis zu 2 m, diejenigen von Püchig eine solche von 4 - 10 Lachter =8 - 20 m. In Schönlind-Weissenhaid betrug die Gesamtteufe, bis zu welcher der Bergbau niedergedrungen ist, 42 m, im Püchig 30 m. Im Felde Schönlind sind die alten Schächte nur 20 m unter den natürlichen Wasserspiegel geteuft, da man vermutlich die Wasser nicht von einem tieferen Niveau als 20m unter diesen heben konnte, da es an geeigneten Wasserhebemaschinen fehlte, zumal der letzte Versuch zur Wiederbelebung des alten Zinnbergbaues aus dem Jahre 1828 datiert.

Die Zinngewinnung im Püchig fand mittelst von Tage geteufter kleiner Schächte bis zu 30 m Teufe statt. Die endgültige Einstellung des Betrie-

bes erfolgte hier wahrscheinlich Ende des 18. oder Anfang des 19. Jahrhunderts, da die letzte Notiz über diesen Berg gbau aus den Jahren 1771-72 datiert. Das über Schönlind Gesagte ist ohne Frage auch für den Püchig massgebend. Erwähnt sei noch,dass am Püchig zwei Stollen angefangen,aber nicht zu Ende geführt sind. Der Oberstollen soll bis zu 50 m zu Felde getrieben sein. Von diesen würde der obere eine Länge von 170 m bis zum ersten Gang erreichen und 60 m von Tage, also 30 m unter den alyen Mann einbringen,der tiefere hingegen etwa 560 m bis zum ersten Gang getrieben werden müssen und 84 m von Tage, also 54 m unter den alten Mann einbringen. Entweder können bei der Wiederaufnahme des Berghaues beide Stollen getrieben werden, oder man teuft direkt einen Schacht von 80-90 Meter. In beiden Fällen müssen die Gänge querschlägig überfahren werden.

In Schönlind muss ein Schacht von 80 - 90 m geteuft werden und zwar an der Stelle,welche der Scharung der sechs Gänge am nächsten liegt,letztere müssen je mit einem Querschlag von etwa 100 m Länge in 60 resp. 80 m Sohle überfahren werden. Mit dem Schacht wird man 2 Abbaupfeiler von je 20 - 25 m unter den alten Mann erhalten,welche genügend Erzmaterial für vie;e Jahre liefern.

Ueber den Bergbau an der Farrenleite ist leider wenig in der Literatur und in den Archiven gesagt, in den Feldern selbst ist indes der alte Bergbau an den Pingen und den Stollenmundlöchern noch heute erkennbar. Diese Felder können, ebenso wie der Püchig, durch Stollen erschlossen werden.

Die Zinngänge treten im älteren Eruptivgestein, namentlich im Gneiss und älterem Granit auf, teils aber auch in cambischen Schiefern.Vermutlich sind sie, ebenso wie in Schönfeld-Schlaggenwald,Geyer, Altenberg,usw. die strahlenförmigen Ausläufer eines in der Tiefe ruhenden Greissenstockes, da ja bekanntlich der Greisen,jener jüngere Granit,in dem der Feldspath fast vollständig fehlt,während Quarz vorherrscht,der hauptsächlichste Träger des Zinnsteines ist. Der Zinngehalt der Gesteine im Fichtelgebirge

ist als ein hoher zu bezeichnen, denn in Schlaggenwald ist Greisen mit nur 0,2 % Sn mit gutem Nutzen ausgebautet. Der Höchstgehalt im Erzgebirge betrug bisher 1½ % Sn, in Cornwall 3 % Sn. Neuerdings traf man in Goldenhöhe Greisen mit 5 % Sn an, und die Analyse eines in einer alten Schmelzhütte zu Schönlind gefundenen Erzstückes ergab den hohen Gehalt von 12,91 % Sn. Wenngleich auch nicht sämtliches Gestein diesen hohen Gehalt an Zinn aufzuweisen haben wird, so wird man doch mit mindestens 1½ % Zinn, dem Gehalte der sächsischen und böhmischen Zinngruben, rechnen können. Die Wiedergewältigung der einst weltberühmten Zinngruben von Schönfeld-Schlaggenwald, Neudeck, Hirschenstand, Goldenhöhe i. Böhmen Geyer und Ehrenfriedersdorf in Sachsen ermutigen ohne Frage zur Wiedergewältigung resp. Neuinangriffnahme des Zinnbergbaues im Fichtelgebirge und Frankenwalde.

Die Schönfeld-Schlaggwalder Zinngruben, welche seit Anfang des 13. Jahrhunderts bis 1866 in Betrieb waren, wurden incl. Erwerbspreis mit Mark 160 000,-- bis zur Erzgewinnung aufgewältigt. Die Gruben gingen dann später für Mk. 1700,000,- in den Besitz einer englischen Gesellschaft über, welche hierauf eine Limited mit 250 000 Pfd. Sterling gründete. Die Gerechtsame hatte eine Grösse von nur 800 000 qm und war bis 90 m zu Tage ausgebaut. (Vergl. "Industrie vom 11. November 1907.")

Im Frühbuss bei Neudeck hat man zunächst in den alten Pingen einen Schacht von 23 m niedergebracht (ein Beweis, dass die Pingen nicht tiefer als 23 m hinabgingen) und dann in dieser Teufe mit dem Auffahren der Strecken zwecks Unterfahrung der Pingen begonnen. Schon nach Auffahrung von nur 7 m Streckenlänge hatte man 5 Zinngänge, die bis ½ m mächtig waren und schöne Zinngraupen, resp. schönen Zinnstein führten, durchfahren, ein Beweis, dass hier mehrere Zinngänge auftreten. Der alte Bergbau scheint sich nur auf einem 4 m mächtigen Zinngang bewegt zu haben, da man

nachweislich früher nur auf diesem einen mächtigen und edlen Zinngang gebaut hat und die Ausbeute eine sehr ergibige gewesen sein soll.

In Hirschenstand wurde der 1000 m lange Erbstolln wiedergewältigt und in sehr gutem Zustande angetroffen. Dieser Erbstollen diente einst zur Wasserabführung sämtlicher Schächte des Kranesberges und soll auch dem neuen Unternehmen in gleicher Weise dienen. Die Zinngänge haben hier eine Mächtigkeit von ½ - 3 m und führen viele Zinngraupen (Zwillingskrystalle), sowie bis 2 cm starke Zinnsteinadern (Kassiterit). Der letzte Betrieb ist hier im Jahre 1842 des niedrigen Zinnpreises wegen eingestellt worden. Kosteten doch damals 100 Kilo Zinn nur etwa Mk. 50.-, während der heutige Preis Mk. 280.- ist. (Vergl. Bohemia vom 7. November 1907).

Die Zinngerechtsame Goldenhöhe ist 9 000 000 qm gross. Bergbau auf Zinn hat hier schon in grauer Vorzeit stattgefunden. Die Hauptblütezeit war gegen Mitte des 16. Jahrhunderts. Der damalige Besitzer Teller hat das gleiche Los mit Kaspar Pflug von Rabenstein in Schlaggenwald geteilt, indem er infolge der Religionskriege das Land und das von ihm begründete Bergwerk ver in Goldenhöhe verlassen musste. Zahlreiche Kleingewerken haben im Laufe der Jahrhunderte den Zinnbergbau aufgenommen, der letzte grosse Betrieb kam um die Mitte des 19. Jahrhunderts zum Erliegen, ohne Frage ebenso wie in Frühbuss-Hirschenstand, des niedrigen Zinnpreises wegen. Nicht nur ein gutes Kartenmaterial ist von dem letzten Betrieb erhalten geblieben, sondern es war dem Schreiber dieses vergönnt, gemeinsam mit den Besitzern von Goldenhöhe einen alten Bergmann zu sprechen, welcher in den Gruben zu Goldenhöhe gearbeitet hat, Nach den Aussagen dieses alten Bergknappen treten in Goldenhöhe zahlreiche Gänge von grosser Mächtigkeit auf, was sich durch das Kartenmaterial und den inzwischen aufgenommenen Berghau bestätigt. Die Gerechtsame ist auf eine 1000 teilige Gewerkschaft übertragen und der Kux mit Mk. 500,- emittiert, die Gerecht-

same also mit Mk. 500,000,- bewertet. Der Bergbau scheint hier zu den besten Hoffnungen berechtigt zu sein, denn der kürzlich vorgenommene erste grössere Aufbereitungsversuch von 5400 kg Goldenhöher Roherz ergab das hohe Erzausbringen von 5 %. (Vergl. Deutsche Bergwerkszeitung vom 13.März 09).

Die Zinngerechtsame von Geyer in Sachsen hat eine Grösse von ca. 500 000 qm und ist der Kux der 1000 teiligen Gewerkschaft Zinnstockwerk Geyersberg mit Mk. 600.- emittiert, die Gerechtsame mithin mit Mk. 600,000 bewertet. Die Zinngewinnung muss hier durch Niederbringung eines Tiefbauschachtes von 150 m erfolgen (welche Teufe inzwischen mit dem Schacht erreicht wurde), da das Anstehende über der Stollensohle (30 m von Tage) abgebaut ist. Die vorgenommenen Arbeiten waren von Erfolg, denn kürzlich wurde das erste grössere Erzquantum zu einem Aufbereitungsversuch verschickt. (Vergl. Kuxen-Zeitung vom 11. Oktober 1907 und 28. März 1908.)

Ehrenfriedersdorf i.S. ist in englischen Besitz übergegangen. Die Arbeiten zur Wiederbelebung des Zinnbergbaues sind auch hier von schönstem Erfolg gekrönt, denn dem Schreiber dieses war es Ende September 1909 vergönnt, Greisen aus Ehrenfriedersdorf i.S. in Augenschein zu nehmen, welcher auf einer Spaltungsfläche unzählige auffallend grosse Zinngraupen führte, sowie mit mehreren Zinnbändern (Kassiterit) bis zu 4 cm Stärke durchsetzt war. (Eine anschauliche Skizze von solchem mit Zinnsteinadern durchsetztem Greisen gibt Professor Bek in seinem Buche: Lehre von den Erzlagerstätten, Seite 222).

Diese Erfolge bei den verschiedenen verlassenen Zinnbergwerken lassen zur Genüge erkennen, dass die Gruben nicht wegen Mangel an Erz oder zu niedrigem Zinngehalte eingestellt sind, sondern der niedrigen Zinnpreise wegen und weil es an modernen technischen Hilfsmitteln fehlte. Der Neuzeit blieb es mithin vorbehalten, die in der Tiefe ruhenden Schätze

zu heben, und macht es heute keine Schwierigkeiten mehr, die Wasser von 150 m und grösserer Teufe zu heben, resp. die Erze aus solchen Teufen mit gutem Nutzen zu fördern.

Die Wiedergewältigung und Neuinangriffnahme der verlassenen Zinnbergwerke im Fichtelgebirge und Frankenwalde wird gleiche, wenn nicht bessere Resultate als bei den sächsischen und böhmischen Zinnbergwerken tätigen, da die Vorzüge dieser Felder nach vorstehenden Darlegungen klar auf der Hand liegen.

Die Stollenanlagen im Püchig und am Schneeberge werden billiger sein als eine Schachtanlage, und die Schachtanlage in Schönlind wird sich villiger als diejenige von Geyer stellen, da nur 80-90 m geteuft zu werden brauchen, gegenüber 150 m in Geyer.

Anlage und Betriebskapital.
-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-

Die 8 200 000 qm umfassende Gerechtsame soll mit Mk. 500 000,- bewertet werden, welcher Erwerbspreis, mit Rücksicht auf die für die sächsischen und böhmischen Zinngerechtsamen eingesetzten Werte, nicht zu hoch bemessen ist. Geplant ist die Gründung einer Aktiengesellschaft mit Mk. 2 000 000,-. Diese erwirbt, als reine Kapitalsgründung mit 50 % Einzahlung, die Gerechtsame für Mk. 500,000,-, verbleiben mithin Mk. 1500000 oder Mark 500 000,- sofort verfügbar für Anlage und Betriebskapital. Das Anlagekapital stellt sich nach besonderer Spezialaufstellung wie folgt zusammen:

1) Schönlind bei Weissenstadt:

Abteufen eines Förderschachtes von 80-90 m und Auffahren zweier Querschläge von 100 m. Herstellen der Tagesanlagen, Aus- und Vorrichtung, Erzgewinnung bis zur ersten Aufbereitung und ersten Verhüttung

.....M. 150 000,-

Aufbereitung und Schmelzhütte für ein tägliches Quantum

Uebertrag M ~~1~~ 150 000,-

von 20 cbm Gangmasse a 1½ t = 6000 cbm = 9000 t pro Jahr M ~~1~~ 150 000,-

2) Püchig bei Hirschberg a/S. :

Herstellung eines Stollens von 170 m Länge, Auffahren eines doppelspurigen Querschlages von 400 m Länge, resp. Hochbrechen eines Wetterschachtes von 3,25 x 2 m und 35 m Höhe . . . . M 100 000,-

Aufbereitung und Schmelzhütte wie vorstehend . . . . . M 150 000,-

3) Schneebergfelder:

Stollen wie im Püchig . . . . . .M 100 000,-

Aufbereitung und Schmelzhütte . . . . . .M 150 000,-

Mithin insgesamt an Anlagekapital . . . . . .M 800 000,-

Hierzu Erwerbspreise der Felder . . . . . .M 500 000,-

Mark 1 300 000,-

Angenommen, es soll direkt eine grössere Förderung eingerichtet werden, bezw. die Anlagen würden durch unvorhergesehene Ausgaben und Ereignisse höhere Ausgaben als die vorgesehenen verlangen, vielleicht Mk.10000 für jede Anlage, also Mk. 300,000,- insgesamt, würden zuzüglich der Mark 1 300 000,- im Ganzen Mk. 1 600 000,- erforderlich sein. Es verblieb dann immer noch ein Betriebskapital von Mk. 400,000,-, sodass die letzte Rate von 25 % = 250,000,- nicht eingezogen werden braucht.

Rentabilitäts-Berechnung.
-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-

Vorgesehen ist zunächst für jede Anlage eine Förderung von 20 cbm. pro Tag. Vergrösserungen des Betriebes lassen sich immer treffen. 20 cbm pro Tag ergeben in 300 Arbeitstagen eine Förderung von 6000 cbm a 1½ Tonnen = 9000 t Haufwerk mit einem angenommenen Gehalt von 1½ % Zinn = 135 t hüttenfertiges Erz. Es soll mit einem Ausbringen von ca. 70 % bei 30 % Hüttenverlust gerechnet werden, (die Aufbereitungsverluste werden durch

das höhere spezifische Gewicht 3 gegenüber angenommenen 1½ % ausgeglichen so resultiert hieraus ein Quantum von 94,50 t oder rund gerechnet 100 t reines Zinn. Die Tonne zu einem Verkaufspreise von Mk. 2500,- gerechnet (heute kostet Zinn Mk. 2800,-) ergibt eine Bruttoeinnahme von Mk. 250,000. Für Hüttenkosten rechnet man erfahrungsgemäss Mk. 200,- pro Tonne - Mk. 20,000,- für 100 Tonnen. Die Grubenkosten belaufen sich lt. Spezialaufstellung auf Mk. 100,000,-, also insgesamt Mk. 120,000,- Unkosten. Somit verbleibt eine Nettoeinnahme von Mk. 130,000,-, und für alle drei Betriebe Mk. 390,000,- pro Jahr.

Nicht berücksichtigt sind die Einnahmen für die beibrechenden Erze: Wolfram, Scheelit, Arsenik, Wismut, etc. durch deren separate Ausscheidung sich die Einnahmen erhöhen, während die Gestehungskosten dieselben bleiben.

Aus der Nettoeinnahme von Mk. 390,000,- wird man nach reichlicher Abschreibung, Zahlung vertragsmässiger und statutarischer Tantieme an Vorstand und Aufsichtsrat, Zuweisung zum Reservefond, etc. bequem eine Dividende von 10-15 % ausschütten können.

Unterzeichneter stellt sich dem Unternehmen als technisch gebildeter Bergmann zur Verfügung, um denselben seine Erfahrungen über den sächsischen und böhmischen Zinn- und Wolframbergbau zu Nutze zu machen.

G l ü c k a u f !

HANNOVER, im Oktober 1909.

H. Greuther

Bergingenieur.

I/10

Ueber die Zinnsteingänge von Schönlind bei Weissenstadt im Fichtelgebirge.

---------- oooooooooooooo ----------

Geschichtliches: Von den vielen Zinnseifen im Fichtelgebirge sind die nachfolgend benannten Oertlichkeiten in hervorragender Weise ausgezeichnet:

1) das Gebiet der Schneeberggruppe,

2) das nördliche Gehänge des Rudolfsteins bei Schönlind.

Von diesen soll das unter 2 genannte Zinnersvorkommen hier näher betrachtet werden; es ist im Gebiete der Ortschaften Schönlind und Weissenhaid entwickelt und durch alten Bergbau aufgeschlossen, welcher auf einem Gangzuge umging. Bereits in den Jahren 1402, 1411 und 1423 fanden hierselbst Verleihungen statt und im Jahre 1430 verlieh der Burggraf Friedr. von Nürnberg dem Heinrich von Hirschberg seinen Anteil am Rudolfstein u. am Zinnwerk. Mit dieser Belehnung fuhren die Nürnberger Burggrafen fort, bis die Hirschberger Linie aufhörte, und im Laufe der Zeit erwarben sie Burg um Burg, bis das ganze Fichtelgebirge in ihren Besitz gelangte; und wir haben es auch in Bergwerksangelegenheiten nur mit markgräfl. Baureuther Verordnungen zu tun.

Als man zu Anfang des 15. Jahrhunderts anfing, zu Schönlind Stollen und Schächte zu treiben, traf man schon damals auf den alten Mann. Die Hauptblüte des Zinnbergbaues zu Schönlind fand von 1513 - 1620 statt, er kam durch den 30 jährigen Krieg zum Erliegen, ein Versuch zur Wiederaufnahme des Betriebes um 1670 und zu Anfang des 18. Jahrhunderts wurde mit ungenügenden Mitteln unternommen und schlug gänzlich fehl.

Der Bergbau bewegte sich auf 6 Hauptgängen, die grösste Teufe der Gruben beträgt 42 m, der Zinnstein wurde zu Schönlind verwaschen und verhüttet. Die Belegung bestand zur Zeit der höchsten Blüte aus 600 Knappen, das benachbarte Weissenstadt verdankt dem Bergbau ihren Ursprung, Namen und Entwicklung; Kaiser Ludwig der Bayer erteilte ihr im Jahre 1326 Stadtgerechtsame. Hier war der Sitz des Zinngerichts u. ein Hauptstapelplatz der Zinnindustrie, die vor dem Religionskriege 140 - 150 000 Gulden jährlich erzielt haben soll

Geologisches: Auch hier ist das Zinnsteinvorkommen an den Kontakt des Granits mit den krystallinischen Schiefern gebunden, und zwar sind es hier gneisartige Glimmerschiefer, welche in Form einer langgestreckten schmalen Zunge zwischen dem Granit- u. Gneissmassiv eingeschaltet sind. In diesem Kontaktgebiet setzt ein Gangzug auf, welcher aus 6 Hauptgängen und mehreren Nebentrümmern besteht und das Gebäude von Schönlind bis zum Seitig oder Sexdig durchfurcht. Das Generalstreichen ist der Kontaktzone entsprechend annähernd nord südlich, das Einfallen der Gänge gewöhnlich steil, bei einer Mächtigkeit bis zu 2 m. Die Gangausfüllung ist quarziger Natur mit Zinnstein in derbem Zustande einbrechend und auch als Zinnzwitter, ferner Arsenikalkies und titanhaltiger Magneteisenstein, sowie Kupfer, Blei, Antimon, Wolfram, Wismut, Nickel, Kobalt, Zink und Kadmium. Ausser dem eigentlichen Zinnstein hat Sandberger am Seitig noch ein anderes zinnhaltiges Mineral nachgewiesen, welches dunkler gefärbt ist und häufig als Kassiterit auftritt, es enthält neben Zinn-Blei, Eisen und Mangan; Eisen herrscht in Form von Magneteisenstein der Menge nach, bei den Proben in der Sicherschüssel in ausserordentlicher Weise vor. Desgleichen tritt Arsenikalkies in gewinnungswürdiger Menge auf, sodass man gelegentlich der letzten Aufnahme des Bergbaues um 1733 einen Arsenikfang in der alten Zinnhütte zu Schönlind anlegte.

Handeslage: Schönlind und Weissenhaid sind im Quellgebiet der Eger in unmittelbarer Nähe von Weissenstadt gelegen und durch gute Landstrassen mit derselben verbunden. Weissenstadt ist Endpunkt der Lokalbahn, die von Kirchenlamits ausgeht und mit der Hauptbahn Hof-München in Verbindung steht. Von der einseitigen Bergwerksindustrie ist alles geschwunden, von einiger Bedeutung sind die Granitbrüche und Steinschleiferei neben der Waldwirtschaft und Torfgräberei, die Landwirtschaft gedeiht wegen der Höhenlage nur in untergeordneten Masse. Gleichwohl ist die Bevölkerungsdichtigkeit eine günstige, die Bewohner sind bedürfnislose und gutartig, die Arbeitslöhne wohlfeil.

Investitionen? Dieselben beschränken sich auf Untersuchung der alten Bergwerksanlagen, welche an Hand des alten Kartenmaterials, die Verleihung von 2 Grubenfeldern nahelegten. Dieselbe ist in der Weise durchgeführt, wie auf dem

beifolgenden Plane zu ersehen ist, dass das gesamte Areal des ehemaligen Bergwerkbetriebes, incl. der Stollenanlage, des Pochwerkes und der Hütte gedeckt ist, und zwar ist das geschehen durch das Grubenfeld Constantin im Ausmass von 20 ha, nebst 1 (jenes umfassendes) Maximalfeld, welches derart gelagert ist dass diese 6 Hauptgänge nebst 5 Nebentrümmern hierdurch gedeckt erscheinen.

Ehemalige Betriebsveranstaltungen: Was nun den früheren Bergbau anbelangt, so ist zu erheben, dass die Gänge auf grosse Erstreckung im Streichen verhauen sind, dass aber die Teufe den Alten versagt blieb, sie müssen wohl starken Wasseraufgang gehabt haben, denn nicht weniger als 8 verschiedene Stollenanlagen sind querschlägig an den Gang herangetrieben, deren tiefste nur 20 m auf den Hauptgang einbrachte. Derselbe streicht in h 8, fällt fast saiger ein, und ist an 2 m mächtig; er führte sehr festen weissen Quarz mit Zinnerz und Arsenkalkies. Ausserdem wird noch ein mit diesem Gange sich kreuzender, der „Flache 24g" in h 7½ streichend und unter 63° in Norden einfallend, erwähnt, welcher nesterartig auftretende Zinnerze enthielt und endlich ein zweites kreuzendes Trum in h 6 3/8 streichend, welches um 73° in Nord einfällt. Der Hauptschacht hat eine Gesamtteufe von 27 m von der Hängebank bis zur tiefsten Strecke und von da bis ins Gesenk noch weitere 7 m, also insgesamt 34 m, nach dem letzten Betriebsplan von 1738. v. Gümbel gibt die betreffende Teufe mit 42 m, bezw. 48,1 m an, also immerhin eine beschränkte Teufe, während die streichende Länge der Gänge, nach den risslichen Darstellungen und der Pingenzüge eine sehr grosse war. Ausser dem Hauptgang waren genannt ein 2. Gang in 70 m östlicher Entfernung von ersterem, in h 8 - 9 streichend, ferner ein solcher in 220 m Abstand vom Hauptgang, der in h 12 streicht, ein 4. in h 9 streichend, ein 5. in h 10 streichend und ein 6. in h 9 streichend.

Zu den ältesten Bauen gehören die reiche „Fürstenzeche", stäter „Beschert Glück" genannt und die „Grafenzeche". Die letzte Betriebsperiode im Anfang des 18. Jahrhunderts umfasste nur 8 Jahre und beschränkte sich auf die Gewältigung des Tagesstollens und einiger Schächte, sowie der Grubenbaue im Tiefsten im Bereich des Kunstschachtes.

Aus der Beschreibung des Bergmeisters Ullmann ist zu ersehen, dass die eigentlichen Versuchsarbeiten im frischen Felde nur im geringen Umfang betrieben worden und aus bestimmten Gründen eingestellt wurden. In der Erläuterung zum Grubenriss wird unter a-e erwähnt, dass hinterm Zechenhaus ein neuer Gang „erfunden" worden ist, die Erzbeschaffenheit der Gänge wird beschrieben und häufig über die harte Beschaffenheit der Gangmasse geklagt.

Die Wasserwirtschaft war eine sehr glücklich ausgenützte, da die bescheiden zur Verfügung stehenden Kraftwasser für Wasserhaltung, Pochwerk und Hütte verwendet wurden; ausserdem bestand ein zweites Pochwerk auf der Weissenhaiger Mühle. Vermutlich verwandte man in alten Zeiten die Kraftwasser ausschliesslich für die Grubenwasserhaltung, denn aus dem Ullmann'schen Saigerriss vom Jahre 1733 ist auf dem Tagesstollen eine Radstube angedeutet, deren Wasser auf dem Stollen zum Abfluss gelangten und somit weder für Pochwerk noch für die Hütte, ausgenützt werden konnten.

Die vorhandenen 3 Stollen bringen nur geringe Teufe ein und kommen für den modernen Betrieb nicht in Betracht, es sind auch bei der Oberflächenbeschaffenheit keine andere Stollenanlagen möglich, vielmehr ist die Lösung der Teufe einem Schachtbetrieb mit Querschlag vorbehalten, welcher am zweckmässigsten auf der Schönlinder Hutweide anzusetzen sein würde.

Rückschluss: Wenn man berücksichtigt, dass diese alten Gruben durch Vernachlässigung und Zerstörung durch kriegerische Ereignisse zum Erliegen gekommen sind und ihre Wiederaufnahme 1728 mit ungenügenden Mitteln und mangelndem Verständnis nicht gelang, obwohl Erze selbst in der letzten Betriebsperiode erschlossen wurden, so muss dieser Lagerstätte ein gutes Zeugnis hinsichtlich ihrer Wiederbelebung ausgestellt werden.

Diese Betrachtung hat auch die Bergbehörde geteilt und die Verleihung des Konstantin-Grubenfeldes ist aus dem Grunde erfolgt, weil nachweislich das nutzbare Mineral nach der letzten Betriebsepoche aufgeschlossen, aber nicht zum Abbau gelangt war. Es wurde daher mit Rücksicht auf den Befund der Akten vom Nachweis des Vorhandenseins einer bauwürdigen Lagerstätte abgesehen, und dem Bergwerksobjekt die Verleihungswürdigkeit ohne weiteres zugesprochen.

Aber viel richtiger ist die Erkenntnis, dass der letzte Versuch der Wiederbelebung der alten Zinngruben 1828 in ungeeigneter Weise vorgenommen wurde, da ein Unterbeamter mit dieser wichtigen Aufgabe betraut wurde, der er offenbar nicht gewachsen war, oder dem die entsprechenden Mittel versagt waren, um nach der Teufe zu vorzudringen. Wohl hat er zur Erkenntnis des dortigen Gangsystems wesentlich beigetragen, indem er alte Grubengebäude geöffnet und betrieben hat, aber den Kern der Sache, nämlich die Erschliessung der Tiefe, hat er nicht bewirkt, und so ist denn mit dem Tode dieses einzigen bergkundigen Mannes, der bei einer Sprengung stattfand, das Unternehmen selbst zum Erliegen gekommen.

Jedenfalls ist der Zinnbergbau von Schönlind der bedeutendste unter allen ähnlichen Erzvorkommen im Fichtelgebirge, der einzige, wo nachweislich mit grossem Erfolge im Laufe der Jahrhunderte ein nachhaltiger Bergbau stattgefunden hat, während alle anderen Betriebe vernehmlich auf den Abbau von Seifen beschränkt waren. Dieselben waren auch dem Schönlinder Zinnbergbau nicht versagt, aber der Schwerpunkt lag doch im Bergbau, der die Hussiteneinfälle und andere Fehden siegreich bestand, nur die Zerstörungen des grossen Religionskrieges vermochte er nicht wett zu machen, und der einzige Versuch der Wiederbelebung ist ungünstig verlaufen. Es kann somit nicht Wunder nehmen wenn er in Vergessenheit geriet, oder ihm aus Veranlassung der letzten Betriebsepochen das Odium der Ablenkung und Bedenklichkeit anhaftete für Zustände, für die der Bergbau nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Eine bessere Gewähr für seine Würdigung bietet vielmehr seine Geschichte, die ziffermässig von Ausbeuten im Laufe langer Zeitperioden meldet, sie ist der Massstab für die Entwickelungsfähigkeit dieses Bergbaues in der Zukunft, da die Gebrechen wie Gesteinfestigkeit und starker Wasserauftgang, die ihm früher anhafteten, für die moderne Technik nicht mehr in Betracht kommen, im Gegenteil kann man heutzutage die in weiterer Entfernung vorhandenen Wasserkräfte in zweckmässigster Weise für den Bergbau heranziehen und ausnützen.

Aus der Betrachtung der Pingenzüge und der alten Grubenrisse ist

ohne weiteres zu beurteilen, dass hier eine bedeutsame Lagerstätte vorliegt, die verhältnismässig wenig abgebaut worden ist, und die umso ergibiger sein muss, als schon in oberen Teufen so grossartige Erfolge auf engbegrenstem Raume erzielt worden sind.

Schöneberg, 21. Oktober 1909.

gez. Albert Götting, Bergingenieur.

Die Zinnerzlagerstätten an der Schneeberggruppe im Fichtelgebirge.

---------- oooooooooooooo ----------

E I N L E I T U N G.

Das Zinnerz oder der Zinnstein (Kassiterit) ist hierzulande das einzige in abbauwürdiger Menge auftretende zinnhaltige Mineral. Es findet sich auf ursprünglicher Lagerstätte oder im Seifengebirge, welches aus ersterer entstanden ist und nichts anderes ist als Ablagerung natürlich geschlämmter Zinnerze.

Wie alle anderen Gesteine des Gebirges, verwittern auch die zu Tage ausgehenden Bestandteile der Zinnerzlagerstätte, das Wasser führt in Bächen den mürben Grus davon, der an ruhigen Stellen der Bäche das Zinnerz zu Boden sinken lässt, während das spezifisch leichtere Gestein auch von dem weniger bewegten Wasser fortgeführt wird.

Es ist klar, dass die reichsten Seifenlager sich dort finden werden, wo der Bach, der die Geschiebe mit sich führt, zu einem langsameren Laufe genötigt wird. Es galt als Regel, dass in allzu abschüssigen Schluchten wenig Erz zu finden wäre, während man an Bachkrümmungen oder in der Nähe von Hindernissen, die einen Teil des Wassers anstauten, die reichsten Lager fand. Noch selbstverständlicher ist es, dass Zinnseifen nur dort vorhanden sind, wo das in der Nähe anstehende Gestein zinnhaltig ist und dass ihre Beschaffenheit abhängig ist von der Bedeutung und Nachhaltigkeit der ursprünglichen Lagerstätte. Reiche Seifen entsprechen reichen Gängen und Stöcken, das gilt namentlich für den Zinnbergbau, da das Erz von den Atmosphärilien nicht angegriffen und zerstört werden kann.

In allen Ländern der Welt begann der Bergbau auf Zinn mit der Ausbeutung von Seifen, erst nach deren Erschöpfung suchte man das Gestein zu finden, von welchem das Erz der Wäsche stammte.

In Spanien und in der Bretagne dürften weder Karthager noch Römer etwas anderes als Zinnseifen ausgebeutet haben, und die transatlantische Zinnproduktion entstammt vorwiegend dem Waschprozess.

Aehnlich liegen die Verhältnisse im Fichtelgebirge, im Bereiche der Schneeberggruppe, welche durch den Schneeberg, Nusshardt, Seehügel und Plattenberg die Wasserscheide bilden, an deren beiden Gehängen die Zinnseifen in grossartigster Weise zur Ablagerung gelangt sind.

G E S C H I C H T L I C H E S.

Der Seifenbergbau des Fichtelgebirges ist uralt und reicht wahrscheinlich in vorgeschichtliche Zeiten zurück; seine Bedeutung wurde frühzeitig erkannt und dementsprechend mit grossen Vorrechten ausgestattet, wie die alten Zinnbergwerksordnungen besagen. Danach gehörten die Seifner dem Bergwerksstande an und waren vom Kriegsdienste befreit. Die Arbeit galt übrigens für eine der beschwerlichsten, da die Seifner gezwungen waren, den ganzen Tag unter freiem Himmel, jeder Witterung ausgesetzt, im Wasser zu stehen. Nicht einmal den Vorzug der Ungefährlichkeit hatte sie. Das lockere Gebirge musste oft tief aufgewühlt werden, vom Wasser unterspült, brach es zuweilen in grossen Massen herein und verschüttete die Unvorsichtigen, die in seiner Nähe ihrer Arbeit oblagen. Im Winter ruhte der Seifenbetrieb grösstenteils in dem rauhen Gebirgsklima, dennoch bewährte er sich im Laufe der Jahrhunderte wegen seiner Billigkeit, Einfachheit und der Güte seiner Produkte im Gegensatz zu dem auf bergmännische Weise gewonnenem Zinnerz.

Die Ursache der Güte des Waschzinnsteins beruht im Fehlen der Arsenik- und Schwefelkiese, welche das Bergzinnerz verunreinigen und auf mechanischem Wege kaum zu entfernen sind; nur Eisenerze sind dem zinnhaltigen Sande der Seifenlager zugemischt.

Die Manipulation der Seifenarbeit wird von Agricola in seinem Werke: „De re metallica", Liber VIII vom Jahre 1556, sehr anschaulich geschildert und kritisch beleuchtet. Namentlich wird hier im Gegensatz zur „alten Seifenarbeit" der Vorteil der „neuen und neulichsten Seifenarbeit" gebührend gewürdigt. Wir erkennen sehr wohl, dass die übliche Wiederverwaschung alter Zinnseifen lohnend sein musste, und dass dieselben als Reizmittel von altersher berggesetzlich geschützt und vorbehalten wurden, um

Aehnlich liegen die Verhältnisse im Flüssigkeitsgebirge, im Bereiche der Schneebergmasse, welche durch den Schneeberg, Kuesenrüh, Seehügel und Platteneberg die Wasserscheide bilden, an deren beiden Gehängen die Bäche in gressentigster Weise zur Ablagerung gelangt sind.

G E S C H I C H T L I C H E S.

Der Seifenbergbau des Flüssigkeitsgebirges ist wenig reich und reicht wahrscheinlich in vorgeschichtliche Zeiten zurück; seine Bedeutung wurde jedenfalls erkannt und dementsprechend mit grossen Vorrechten ausgestattet, die die alten Bergbaupriviligien bezogen. Danach gehörten die Seifen der Bergwerksleute an und durch vom Kriegsdienste befreit. Die Arbeit galt ihrigens für eine der beschwerlichsten, da die Seifner gewungen waren, den ganzen Tag unter freien Himmel, jeder Witterung ausgesetzt, im Wasser zu stehen. Nicht einmal den Vorzug der Tageshelligkeit hatte sie. Das kostbare Gebirge musste oft tief aufgeschlossen werden, vom Wasser unterspült, bevor es zuzeiten in grossen Massen rieseln und gewonnen werden konnte. Die Unbeständigkeit, die in solcher Weise ihrer Arbeit obiegen. Im Winter ruhte der Seifenbetrieb gänzlich in dem rauhen Gebirgsklima, dennoch bewährte er sich im Laufe der Jahrhunderte gegen seiner Billigkeit, Einfachheit und der Güte seiner Produkte im Gegensatz zu dem auf bergmännischem Wege gewonnenen Zinnerz.

Die Ursache der Güte des Wunschzinnsteins bestand im Fehlen der Arsenik- und Schwefelkiese, welche das Bergzinnerz verunreinigen und auf mechanischem Wege kaum zu entfernen sind; nur Eisenerze sind dem zinnhaltigen Sande der Seifenbäche zugesellt.

Die Monopolisation der Seifenarbeit durch den Agricola in seinem Werke: „De re metallica", Libri VIII von Jahre 1556, sehr anschaulich beschreibt und kritisch beleuchtet. Monopolisation wird hier im Gegensatz zur „alten Seifenarbeit" der Vorteil der „neuen und rationalen Seifenarbeit" gebührend gewürdigt. Wir erkennen sehr wohl, dass die blühende Wiederaufnahme alter Zinnseifen lohnend sein mussten, und dass dieselben als Ersatzmittel von älterer bergpolizeilich geschützt und verbreitet wurden, um

die Bergbaulust der Gewerken anzueifern.

Allerdings bezweckte der Gesetzgeber mit der Verleihung alter Seifen, dass die leicht nur ohne grosse Vorauslagen zu gewärtigende Ausbeute der Belebung des eigentlichen Bergbaues auf ursprünglicher Lagerstätte dienen sollte. Der Chronist klagt, dass dieser Bedingung in den wenigsten Fällen entsprochen wurde.

Was nun den Umfang des früheren Seifenbergbaues betrifft, so ist zu bemerken, dass die meisten Seifen im Flussgebiet der Röslau umgingen, sie erstreckten sich vom Ursprung dieses Gewässers am Nusshardt und umfassten alle ihm zuströmenden Bäche und Rinnsale bis nahe an die Tore von Wunsiedel. Namentlich von Schönbrunn aufwärts, bei Tröstau und in der Eulenlohe, ferner bei Vordorf im Hammergrund, an der Zinnschütze und im Dorfe Meyerhof. Am ergibigsten und ausdauernsten waren die Seifen auf der entgegengesetzten Seite der Wasserscheide am südlichen Gehänge des Schneebergs an der Farrenleite, welche sich bis zum Karches hinabziehen. Schon Ende des 16. Jahrhunderts waren sie bekannt und blieben bis 1827 in einer allerdings öfter unterbrochenen Tätigkeit. Bei Lochau bestand nach Angabe von Bruckmann 1729 ein Seifenwerk, andere längst entschwundene sollen am Zinnbach bei Fassmannsreuth in Betrieb gewesen sein.

Das ausgeseifte Zinnerz galt im Gegensatz zu dem bergmännisch gewonnenen als reiner und besser, u. das ausgeschmolzene Metall wurde durch besondere Seifenzeichen von anderen minderwertigen unterschieden und kenntlich gemacht.

Das Zinngericht, welches die Streitigkeiten in Bergwerksangelegenheiten für alle Seifen und Gruben im Fichtelgebirge zu schlichten hatte, befand sich zu Weissenstadt. Die Zinnwäschen lagen zerstreut, die Verhüttung der Zinnerze geschah auf der Vordorfer Mühle im Hammergrund zu Furthammer und Wunsiedel.

Die zur Verleihung gelangenden Seifenlehen hatten eine Länge von 84 Lachter (168 m) und 28 Lachter (56 m) Breite. Die Höhe des Zinnseifengebirges betrug 4 - 8 Lachter (8 - 16 m).

Die Bestimmung des Gesamtwertes der Anzeigung bei unbekannten Zeitpunkten und Mittelwerten.

Die zum Anzeigen bei unbekannten Zeitpunkten und Mittelwerten benutzten Kurven werden zweckmässig auf einer Tafel zu vereinigen sein.

Die zum Anzeigen bei unbekannten Zeitpunkten und Mittelwerten benutzten Kurven werden zweckmässig auf einer Tafel zu vereinigen sein.

Die Kurvenscharen bedeuten die Stromstärken in Abhängigkeit von Spannung und Temperatur.

Die Kurvenscharen werden zweckmässig auf einer Tafel zu vereinigen sein

Ursprünglich fand der Betrieb der Seifen durch Eigenlöhner statt, vom Jahre 1599 an durch Gewerkschaften mit 128 Kuxen, die sich zum Teil in herrschaftlichen Besitz befanden. Die älteste chronologische Nachricht über Zinnseifen datiert nach Krehtschmar vom Jahre 1282, und betrifft den Betrieb bei Wunsiedel, die ältesten Verleihungen von Seifenlehen stammen aus den Jahren 1402, 1411 und 1423. Der Hussitenkrieg und der 30jährige Krieg brachten der fichtelgebirgischen Zinnerzbergbau zeitweilig zum Erliegen, aber immer erstand er aufs neue, Segen und Gedeihen der Bevölkerung verleihend, namentlich verdankt ihm die Bergstadt Wunsiedel ihr mittelalterliches Aufblühen, ihre Stadtgerechtsame und ihre reichen alten Stiftungen.

Geologische Verhältnisse.

Die wesentliche Fortsetzung der erzgebirgischen Zinnerzzone bilden die Lagerstätten im Fichtelgebirge, die als Typus der eigentlichen Zinnerzgänge gelten können; sie treten innerhalb eines schmalen Gebietes auf und erstreckten sich bis in die Lausitz. Mit geringen Ausnahmen sind sie an Granite oder an deren unmittelbare Umgebung, d.h. an deren Kontakthöfe gebunden. Im vorliegenden Falle betrifft es die Kontaktzone mit dem glimmerreichen Gneis in der unmittelbaren Nähe der Wasserscheide und der höchsten Erhebung des Fichtelgebirges am Schneeberge.

An keinem anderen Punkte des Fichtelgebirges findet man an der Begrenzung der beiden Gesteine eine ähnliche Reichhaltigkeit der Zinnablagerung in Gestalt von Seifen wie hier. In der Umgebung der Farrenleite ist ein Gebiet von 92 ha Flächenraum unterminiert, sodass Helferecht 1799 sich zu der Annahme versteigt, der ganze Berg müsse zinnhaltig sein.

Das Material der Seifen besteht aus zersetztem Gneis u. Granit, aber auch Greisen ist im hiesigen Zinnsteingebiete im Walder bei Tröstau, Abteilung Pötzelschacht, nachgewiesen. Es ist daher die Annahme gerechtfertigt, dass das Zinnsteinvorkommen diesem Gesteine entstamme, denn gerade diese Modifikation des Granites ist der Träger des Zinnsteins in Form von Einsprengung oder von Gängen und Schnüren.

Mit Greisen nahe verwandt, und wie dieser durch Uebergänge eng mit dem Granite verbunden, ist das Zwittergestein, welches aus einer fein - körnigen bis dichten Grundmasse besteht, die mit Zinnsteinkörnchen und Arsenkies imprägniert ist.

Die Feinheit und Gleichmässigkeit der Zinnkörner in den Seifen ferner das Vorhandensein zahlreicher Granaten und gelber Kryställchen (Topas), sowie das Fehlen von Gangart in den meisten Seifen sprechen für die Herkunft des Erzes aus den Eruptiven; doch vermuteten schon die Alten aus anderen Anzeichen das Auftreten von Zinnerz führenden Gängen, weil sich bisweilen (Eulenlohe) grober Zinnstein mit Geschieben fand und bei Meyerhof am „Schwarzen Weiher" im Granatgebiete um 1720 mit einem Stollen faktisch ein Gang aufgefahren wurde. In der Beschreibung der Gebirge von Bayern (von Flurl), 1792 heisst es, dass an der Schneeberggruppe Zinnstein von Erbsen - grösse vorkämen, die als Zwillinge im Quarz einbrechend auf Zinnstein füh- -rende Quarzgänge schliessen lassen.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Dr. Albert Schmidt, Wunsiedel in seiner Abhandlung: Das Vorkommen von Zinnstein im Fichtelgebirge und dessen Gewinnung im Mittelalter. Er schreibt u.a. Seite 4: „ Beim verlassenen Bergwerke Gottesgabe, in der Ackerwiese, 4 km von Wunsiedel, treten edle Quarzgänge auf, hauptsächlich aber scheint man Zinnstein gewonnen zu haben, den man am vorüberfliessenden Geyersbach, dicht am Bergwerk, auch verwaschen hat. 1718 trieb man einen Stollen, fand schönen Zinnstein u.s.w. "

An derselben Stelle schreibt Dr. Schmidt folgendes: „Nur in der des höchst bewohnten Punktes des Gebirges, des Seehauses, (952 m) das unter dem Namen Zechenhaus noch auf alten Karten zu finden ist, scheint ein Zinnstein führender Gang bezw. Quarzgang aufgeschlossen gewesen zu sein, den man noch 1530 im Bau hatte. Aehnlich äussert sich derselbe Verfasser in seiner Brochüre: „ Mineralien aus den auflässigen Bergwerken des Fichtelgebirges, Seite 9: „Zinnstein fand sich zunächst und bezeichnenderweise am Gneis-Granitkontakte bei der Farrenleite in der Schneeberggruppe, wo beim Seehause anscheinend ein jetzt verloren gegangener Gang strich. Dort wurde, und zwar

Mit Freiberg werde vermutlich wie dieses durch Depesche und Telephon verbunden sein. Mit dem Grafen Wolf-Metternich ist das Amtsblatt-Verfahren und Verhandlungen mit Gutsbesitzern von Zinnwaldern und Bergleuten wegen Zinnwaldern bereits eingeleitet. Die Fernwirkung und Gleichmäßigkeit der Zinnwaldern in Sachsen und Böhmen (von Zinnwald, Altenberg, Graupen, Schlaggenwald) und Bergen Kupferhütten (Jo-hanngeorgenstadt, Eibenstock, Johnsbach) sowie das Fehlen von Gruben in den weiteren Zeilen erkennen lässt, die Verhandlungen zwischen Graupen und Bergen Kupferhütten (Jo-hanngeorgenstadt, Eibenstock, Johnsbach) sowie das Fehlen von Gruben in den weiteren Zeilen erkennen lässt, die Verhandlungen zwischen Graupen und Bergen Kupferhütten (Jo-

Die Fernwirkung und Gleichmäßigkeit der Zinnwaldern in den Zeilen

Mit Freiberg werde vermutlich wie dieses durch Depesche und

auf eine Länge von ca.6 km am Ostabhange der Berge,wie auch an deren Westhange anscheinend am Ausgange eines Zuges Seifenzinn gewonnen und in zahllosen kleinen Betrieben,die im Walde noch gut erkennbar sind,ausgewaschen?

Dieselbe Anschauung findet sich in der älteren Literatur zum Ausdruck gebracht und dabei wird betont,dass auch eine bergmännische Gewinnung auf der Ursprungslagerstätte ehemals stattgefunden hat.Der Bergmeister Ullmann führt u.a.zur Ermunterung der Gewerken zum Weiterbau an, dass man sich mit dem fortschreitenden Betrieb der Seifen der Region der anstehenden Lagerstätte nähere.Er schliesst das mit Recht aus der Beschaffenheit der Zinnerzkörner von eckiger,nicht abgeschliffener Form,die also im Gegensatz zu anderen rundlichen Körpern im Talgrunde,nicht weit vom Entstehungsorte entfernt,zur Ablagerung gelangt seien.

Dr.Albert Schmidt gelangt aus anderen Gründen zu ähnlichen Ansichten und Alexander von Humboldt verdanken wir die Wiederaufnahme des alten Bergbaues an der Farrenleite.Gerade diesen Punkt in der Gegend der höchsten Erhebung des Fichtelgebirges hat er mit Kennerblick in seiner Eigenschaft als Bergbeamter als den aussichtsvollsten erwählt,leider zu einem Zeitpunkt,kurz vor dem Zusammenbruch der preussischen Herrschaft im Jahre 1805.Es ist allerdings nicht befremdend,dass seine Bestrebungen zur Belebung des alten Zinnbergbaues nicht von Erfolg gekrönt waren.Sie bestanden in der Wiederverwaschung der alten Seifen,die bereits in früheren Zeitläufen eine gleiche Prodezur durchmacht hatten.Dieser Umstand lässt auf eine grosse Ergibigkeit der Seifen und im erhöhtem Massstabe der Ursprungslagerstätte schliessen,wenn ihre Bauwürdigkeit von einem Manne wie Humboldt anerkannt wurde.Es kommt weiter hinzu,dass unweit dieses Punktes am Seehause die Wasserscheide ausgeprägt ist,deren beide Gehänge von Seifen in eklantester Weise bedeckt sind;es ist somit die Lagerstätte selbst auf dem Kamme des Gebirges und an beiden Abdachungen des Geländes zu suchen.

Aus genetischen Gründen wissen wir,dass das Erzvorkommen an den Gneis-Granitkontakt gebunden ist,der leicht erkennbar keine Schwierigkeiten für Erkennung bezw.Wiederauffindung der verloren gegangenen Lagerstätten

bietet. Es ist deren Charakter für die Beurteilung und Wertschätzung belanglos, ob Zinnstockwerk oder Gänge, in allen Fällen fehlt es nicht an Erzsubstanz, da sie Seifen von diesem Umfang niederzuschlagen vermochten, die sich meilenweit im Gebiete der Flusstäler, wie auch an anderen Stellen, z.B. in der Gegend des Fichtelgebirges, ausbreiteten.

Ueberall stossen wir auf Spuren des alten Bergbaues, auch wo keine Flussläufe vorhanden sind. Die Alten haben es aber durch Anlage von Wassergerinnen trefflich verstanden, auch an solchen Stellen den Seifenbergbau erfolgreich auszugestalten.

Lage der Bergbaukonzessionsfelder.

Auf dem beifolgenden Plane sind die geognostischen Grenzen ersichtlich gemacht und die Seifenhalden durch Schraffur angedeutet, zugleich sind die Umrisse der beiden Konzessionsfelder dargestellt worden. Die betr. Verleihungen stellen 2 Maximalfelder im Ausmaass von je 2 000 000 qm vor, und sind so disponiert, dass sie notwendigerweise die vorhandene Lagerstätte nicht nur im vollen Umfange decken, sondern auch einen grossen Teil der Seifengelände an beiden Gehängen der Schneeberggruppe und das wichtigste Gelände im Kontaktgebiet der Gneis-Granitzone als den anerkannten Herde der Zinnlagerstätten.

Mit der Wahl und dem Ausmaass der Konzessionsfelder ist den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung getragen, es lag in der Absicht, den Schwerpunkt des künftigen Betriebes auf den Bergbau und nicht auf die Seifen zu verlegen, deshalb ist von anderen Punktes im unteren Laufe der Röslau bei Schönbrunn, ferner vom Karches im Maingebiete oder vom Meyerhof - Zinnvorkommen Abstand genommen. Nicht etwa aus dem Grunde, weil diese Seifen heutzutage nicht mehr mit Vorteil auszubeuten wären, diese Frage bleibt offen, aber schliesslich war doch die Hauptsache die Lagerstätte selbst anzupacken, eine Idee, welche schon den Alten vorgeschwebt hat, und die auch im vorliegendem Falle nicht schwer zu lösen ist, da wir den Gebirgskamm und den Granitkontakt als untrüglichen Leitfaden für die Ermittelung der

Platzes. Es hat daran Charakter für die Bewertung und Verfolgung politischer Ereignisse im Sinne Bismarcks oder Gandhi's in allen Ländern Afrikas, es nicht an Persönlichkeiten fehlen, die bereit sind, die Ziele von Bismarck oder Gandhi zu verfolgen. Die politischen Gegner sind die Siedler von Südwestafrika, die Bevölkerung Afrikas und die Weltöffentlichkeit. Die politische Entwicklung Afrikas wird sich nicht ohne die Mitwirkung der Afrikaner vollziehen. Die Afrikaner haben 5 Millionen in Afrika und 5 000 000 in USA. Ihre Vertreter stellen 5 Millionen in Afrika und 5 000 000 in USA. Die Afrikaner haben ein Interesse daran, die Entwicklung in Afrika so zu gestalten, daß sie nicht zu Sklaven der Afrikaner werden. Die Afrikaner haben ein Interesse daran, daß die Entwicklung in Afrika nicht zu einem Bürgerkrieg führt, der die Afrikaner zu Sklaven der Afrikaner werden läßt. Die Afrikaner haben ein Interesse daran, daß die Entwicklung in Afrika nicht zu einem Bürgerkrieg führt, der die Afrikaner zu Sklaven der Afrikaner werden läßt.

****

Lage der Bevölkerungsverhältnisse.

Auf den heutigen Karten sind die Geographischen Grenzen ein-
zelnder Bundesstaaten Afrikas, die Siedler haben in ihren Staaten den Selbstbestimmungsanspruch der Afrikaner.

Heute Afrikaner nennen sind. Die Afrikaner haben ein Recht auf Selbstbestimmung.

Selbstbestimmung wird auch gewährt, wenn die Afrikaner Staaten gebildet haben, so wird auch Afrika von den Afrikanern bewohnt. Die Afrikaner haben ein Recht auf Selbstbestimmung.

Die Afrikaner haben ein Recht auf Selbstbestimmung, wenn sie sich zu einem Staat zusammenschließen, oder Gruppe, in einem Staat leben, es nicht an Persönlichkeiten fehlt, die bereit sind, die Ziele von Bismarck oder Gandhi zu verfolgen.

Weitere Entwicklung Afrikas.

Die Afrikaner haben ein Recht auf Selbstbestimmung, wenn sie sich zu einem Staat zusammenschließen, oder Gruppe, in einem Staat leben, es nicht an Persönlichkeiten fehlt, die bereit sind, die Ziele von Bismarck oder Gandhi zu verfolgen.

Ursprungslagerstätte benützen können.

Hand in Hand damit geht dann die planmässige Untersuchung der Seifen auf ihren Metallgehalt, vom Ergebnis derartiger Veranstaltungen hängt auch die Vergrösserung des Konzessionsfeldes ab. Jedenfalls sind die lokalen Verhältnisse für Bergbau und Seifenbetrieb günstig. Die Höhenlage ist nicht übermässig, die Bevölkerung dicht, Wasser für bergmännische Anlagen vorhanden, die lokalen Verhältnisse gestatten einen stollenmässigen Betrieb auf Jahre hinaus. Die Kommunikationen sind denkbar günstig, da ein Netz von fahrbaren Strassen das Gebirge durchzieht, wie der beifolgende Plan besagt. Es besteht sogar die Absicht, die vorhandene Eisenbahnlinie in der Richtung von Wunsiedel im Tale der Röslau bis zum Signal Leopoldsdorf, östlich vom Forstort Farrenleite, zu verlängern, um die dort gelegenen Steinbrüche besser auszubeuten.

Mit der Durchführung dieses Projektes, das in 2 Jahren betätigt werden soll, ist das Centrum des wieder zu erweckenden Bergbaues in unmittelbaren Zusammenhang mit dem hauptsächlichsten Verkehrsmittel gebracht.

Allgemeine Erwägungen.

Die Rehabilitationsfähigkeit dieses alten Bergbaues kann mit Recht angenommen werden, zwar hat es in den verflossenen Zeitläufen nicht an Versuchen gefehlt, ihn wieder zu beleben, namentlich zu markgräflicher Zeit, auch während der kurzen Epochen preussischer und französischer Herrschaft hat es nicht an Bestrebungen gefehlt, diese Quelle früheren Reichtums wieder zu erschliessen, sie hatten aber niemals Erfolg wegen der Unzulänglichkeit der Mittel.

Neuerdings stagniert alles, nur der Bergbau auf Zinn im Fichtelgebirge ist auch der wissenschaftlichen Welt im Grossen u. Ganzen unbekannt, es ist das eine auffallende Erscheinung wegen der Seltenheit des Metalls in deutschen Landen. Auch sonst gehört dieses nicht gerade zu den verbreitesten in den übrigen europäischen Ländern und Uebersee. Allerdings hat der fremde Zinnimport den deutschen Zinnbergbau bis auf belanglose Spuren vernichtet,

aber ähnliche Glanzepochen hat auch der heimische Bergbau durch die Zinnwäschen erlebt. Nach deren Erschöpfung trat der Rückschlag ein und die bergmännische Zinnerzgewinnung gelangte nach hoher Blüte in den oberen reichen und milderen, d.h. minder harten Partien mit zunehmender Tiefe, allmählich zum Erliegen, weil plötzlich die transatlantische Zinnproduktion aus den Seifen einsetzte. Dieser Reichtum beginnt aber zu versiegen und es kommt bei dem gesteigerten Bedarf u. der kostspieligeren Gewinnung aus dem festen Gestein zum Rückschlag, der den deutschen Zinnbergbau zum neuen Leben erweckt hat.

Reyer hat diesen Wandel in seiner trefflichen Monographie: Zinn 1881, vorausgesagt. Seine Behauptungen bewahrheiteten sich jetzt für den erzgebirgischen Zinnsteinbergbau, um so mehr hat der fichtelgebirgische Zinnbergbau Anspruch auf Beachtung, denn er bewegte sich in den ersten Stadien seiner Entwickelung und ist nie darüber hinausgekommen, obwohl er dazu prädestiniert war und bei seiner Entfaltung verwandte Industrien, wie die Verzinnung von Eisenblech, schuf, die von hier nach England gelangte und noch heutigen Tages die Welt beherrscht.

Dem Fichtelgebirge ist nur die Erinnerung geblieben, es ist aber durch seine Mineralschätze befähigt, die unterbrochene Bergarbeit wieder aufzunehmen und einer gedeihlichen Entwickelung entgegen zu führen.

Vorschläge zur Wiederaufnahme des Zinnbergbaues.

Zur Untersuchung des Bergbaugebietes stehen gute Karten zur Verfügung, es existiert auch eine geognostische Aufnahme des Terrains von Gumbel, sie umfasst aber ganz Bayern, ist veraltet und kann für einen kleinen Abschnitt, wie die Schneeberggruppe, nach heutigen Begriffen nicht massgebend sein. Deshalb ist eine Detailaufnahme unerlässlich, welche neben den geognostischen Grenzen auch die Aufnahme der alten Seifen umfassen muss, nämlich: Im Forstort V Farrenleite d. Karte, im Norden des Konzessionsfeldes:

1. Abteilung: 6 Zinngräben mit dem nördlich gelegenen Schöffellohbach und Röslau bis Vordorfer Mühle.

2.Abteilung: Röslarangen und Hammerangen im Flussgebiet der Röslau über Waffenhammer bis Signal Leopoldsdorf.

3.Abteilung: 5 Sterngrün und 4 Mühlschacht bis zum Kreuzpunkt der Strassen zwisch.Abteil: 8 Schurl und 3 Wolfstein,dem Bach und der Fahrstrasse entlang,bis zum Zinnschützweiher u.von dort westlich über Signal Führenleite am Seehügel vorbei zum Seehaus,und endlich westlich vom Seehaus jenseits der Wasserscheide,den Kontakt zwischen Gneis u.Granit kreuzend,ins Gebiet des Flötzbaches in den Abteilungen: 1 Bernstein,6 Weiherlohe und 1 Karches.

An diesem Kontaktpunkte der beiden Gesteine sind auch die Schürfe zur Erforschung der Lagerstätte anzusetzen,die unschwer zu erlangen ist und vermutlich vom Goldbächlein aus stollenmässig zu lösen sein wird. In dieser Richtung wäre dann künftig die Aufbereitung zu disponieren,deren Umfang,Grösse und Kraftbedarf abhängig ist vom Befund der Erzbeschaffenheit,der Seifen und der Lagerstätte.

Diese Vorarbeiten erheischen voraussichtlich einen Kostenaufwand von M 10 000,-.

Was den Metallgehalt der Lagerstätte anbelangt,so muss betont werden,dass derselbe ebenso unbekannt wie die Lagerstätte selbst ist,aber da dieses Erzvorkommen genetisch im Zusammenhang mit dem erzgebirgischen steht,kann mit Rücksicht auf die Grösse und Ergibigkeit der Seifen auch ein Metallgehalt angenommen werden,welcher dem erzgebirgischen Zinnerzvorkommen entspricht,dasselbe betrug bei den Erzgängen nach den vorliegenden Analysen aus jüngster Zeit im Schlaggenwalder Revier bis zu 1,5 %,bei den Erzgängen in Cornwall bis zu 3 %.(Vergl.Reyer - Zinn,Seite 114/116) nicht nur die Erzgänge sind zinnführend,sondern auch das Nebengestein derselben, sowohl im Hangenden als auch im Liegenden,ist derart mit Zinnstein imprägniert,dass es abgebaut werden kann. Der Zinngehalt der Greisenstöcke ist niedriger und betrug im 16.-17.Jahrhundert,wo der Bergbau sich in den oberen Teufen bewegte,0,5 % Zinnmetall,die Abbauwürdigkeit ging sogar später auf 0,3 % und bei guten Zinnpreisen sogar auf 0,2 % zurück,ein Gehalt,der den Lagerstätten des Fichtelgebirges umsomehr zuzuschreiben ist,da der

eigentliche Bergbau nicht einmal begonnen hat. Nach einer Analyse von Sandbergers, fichtelgebirgische Zinnschlacken betreffend, enthielten dieselben neben Zinn reichlich Eisen, Arsen, Antimon, Kupfer, Blei, Wismut, Kobalt, Nickel, Spuren von Zink und Cadmium. Neuerdings ausgegrabene Schlacken, an denen die Formen der Schmelzbottiche noch zu erkennen sind, waren so reich an Zinn und steckten so voller Kohle, dass es den Anschein hat, als seien die Arbeiten nicht besonders gründlich vorgenommen worden.

Da die vorstehend genannten Mineralien auch in den Zinngruben des Erzgebirges als beibrechende Erze vorkommen, ist mithin der Beweis erbracht, dass das Zinnvorkommen im Fichtelgebirge mit demjenigen des Erzgebirges identisch ist. Durch die seperate Ausscheidung dieser Mineralien erhöhen sich die Einnahmen, während die Gestehungskosten dieselben bleiben. Das Gestein am Ausgehenden des Fichtelgebirges ist in so hohem Grade zersetzt, dass die Gestehungskosten sich niedrig stellen werden, zumal Holz in unerschöpflicher Menge an Ort und Stelle zur Verfügung steht.

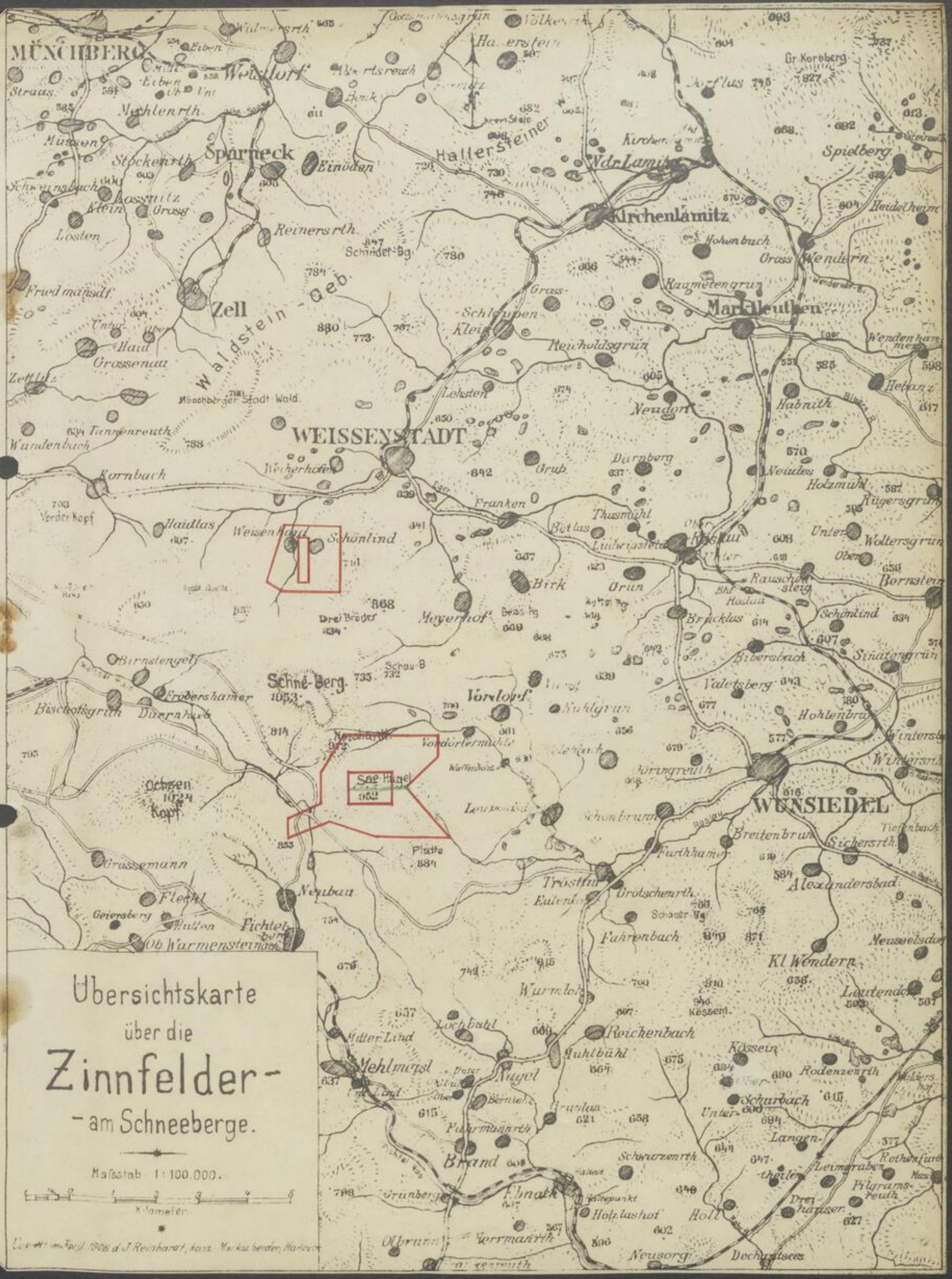
Die Industrie beschränkt sich im Fichtelgebirge, abgesehen von der Waldwirtschaft, auf den Steinbruchbetrieb, infolgedessen sind die Löhne relativ niedrig.

Es ist somit nach menschlicher Voraussicht dem Zinnbergbau des Fichtelgebirges ein günstiges Prognostikon zu stellen, denn das Fazit einer grossen Vergangenheit bietet die Gewähr für eine ähnliche Entwickelung in der Zukunft. Diese Ueberzeugung wird sich selbst dem Laien aufdrängen bei der Betrachtung der gewaltigen Massen der im Laufe von Jahrhunderten aufgestapelten Seifen, welche wiederholt verwaschen wurden und gleichwohl Ertrag lieferten, sie sind vermutlich auch heute noch mit Erfolg auszubeuten. Jedenfalls aber war der Erssegen der Teufe den Alten versagt, er blieb der Gegenwart vorbehalten und ist mit Leichtigkeit zu heben.

Die Wiederaufnahme des Betriebes kann mit geringen Mitteln durchgeführt werden, da wir es mit einem an sich jungfräulichen Bergbau zu tun haben.

BERLIN, den 22. April 1908.

Albert Götting.



Übersichtskarte über die Zinnfelder- - am Schneeberge.

Maßstab 1:100.000.

Kilometer

Lith. Anst. Stoll 1906 d. J. Reinhardt, Kons. Markscheider, Hartenstein

Das Zinnvorkommen zu Gottmannsgrün und Tiefengrün unweit Hirschberg a/S.

---------- oooooooooooooooo ----------

G e o l o g i s c h e s.

Der Zinnstein findet sich nicht selten im Eruotivgestein als ursprünglicher Gemengteil ausgeschieden, und zwar sind Granit, Greisen und Quarzporphyr als die Träger des Zinns aufzufassen. Allerdings sind nicht alle paläozoischen Granitstöcke von Zinngängen durchschwärmt, sie finden sich vielmehr mit Vorliebe am Kontakt mit anderen Eruptiven, den kristallinischen Schiefern oder den paläozoischen Schichten.

Diese Erscheinung ist auch im vorliegenden Falle bei dem Zinnerzvorkommen im Frankenwalde zu beobachten; dasselbe ist ein gangförmiges, an Granit gebunden, welcher an verschiedenen Stellen stockförmig aus einem Meer von Schiefern und Quarziten hervorragt, wie die beifolgende Skizze schematisch andeuten mag.

Die Granitmassen, zum Teil von gewaltiger Ausdehnung, sind auf der beifolgenden Karte zur Darstellung gebracht, sie hängen augenscheinlich miteinander in der Tiefe in Verbindung und bilden Kuppen, welche von kambrischen Schiefern zum Teil mantelartig umhüllt oder deckenförmig überlagert werden. (Vergl. Karte A.) Einer dieser Granitstöcke in Büchigholz zwischen Gottmannsgrün, Tiefengrün und Hirschberg gelegen, ist durch alten Bergbau vorzugsweise aufgeschlossen worden, und respräsentiert sich auf der höchsten Erhebung des Büchigberges als ein Granitgebilde von etwa 500 m Länge und 400 Meter Breite, welches durch ein System von Zinnerzgängen durchfurcht wird.

Diese Gänge streichen in paralleler Richtung von Nordwest nach Südost bis auf ein Diagonaltrumm ab und einen Kontaktgang od. der Skizze B. Sie fallen senkrecht gegen den Horizont und haben eine Mächtigkeit von je 8 - 20 m (4 - 10 Lachter.) Die Erzführung besteht aus Zinnstein, (Kassiterit) Zinnzwittern, Wismut, Bleiglanz, Eisenerz und Kies.

Geschichtliches.

Der Zinnbergbau am Püchig gehört zu den geschichtsarmen, nur soviel ist aus archivalischen Quellen zu schöpfen, dass er zu alten Zeiten ein ergibiger war, sich nur in den oberen Teufen bis ca. 30 m unter dem Rasen bewegte und nicht etwa wegen Erzmangel zum Erliegen kam.

Die mir zu Gebote gestandenen geschichtlichen Werke und Akten besagen folgendes:

Extrakt aus der Kretschmännischen Brandenburgischen Berghistorie, das Zinnbergwerk im Püchig betreffend.

1549: Hans Hübner, Nürnberg hat eine Fundgrube St. Michael am Bestantenberg im Püchig angefangen.

1611: pag. 490. 5 Bergfreiheiten werden erteilt; 1561: 27 Zechen im Walde Püchig; 7 neu erbaute Pochwerke; 1 Schmelzhütte bei Hof.

pag. 30: Die Gänge im oben benannten Berggebäude waren 4 - 10 Lachter mächtig und taten sich unter sich noch mehr auf und hatten das Ansehen, dass sie in der Teufe alle zusammen kämen und einen sehr mächtigen Stock machen sollten.

Auf „Beschwerten Glück" und „Neue Jahr" geben 6 Fuhren der niederwärts stehenden Zwitter durcheinander noch 4 - 5 Ctr. Zinn. Erstere Grube ist 9 Lachter (18 m), letztere 15 Lachter (30 m) tief. 1593 zwei Stollen angefangen, (wovon der tiefste St. Georg) womit alle Gänge in der Tiefe überfahren sind. 1 Lachter Stollen aufzufahren und 7 Gulden verdungen 1593.

Beschreibung des Fichtelgebirges von Dr. Aug. Goldfuss u. Dr. Gustav Bischof 1817. Nürnberg, Stein'sche Buchhandlung.

L. pag. 198 - 199 Büchig. Die Anbrüche sollen in den oberen Teufen sehr reich gewesen sein und noch besser in der Teufe fortsetzen. Ein Prozess brachte den Bergbau zum Erliegen. An der Weissenbachmühle Pochwerk und alte Halden.

Bergamtakten Bayreuth: 1718 Grubenbericht von „Neue Jahr" bei St. Georgenthal im Büchig. Neu erschürft, 15 Lachter (30 m) gewältigt und bei 6, 7, 8, 9 und 10 Lachter Zwitter ½ Lachter (0,5 m.) Unten ist der Gang einen Schuh mächtig in festem Gestein mit eingesprengtem Kies und wenig führenden

Zinnstein gefunden. 60 Fuhren gaben 4 - 5 Ctr.Zinn.

1726 wurde ein Steiger aus Johanngeorgenstadt für Schürfzwecke berufen,der aus einer alten Pinge am Püchig 2 Fuhren Zwitter gewonnen hat.

Lit.P.Verzeichnis pag.384 Fasc.63,Fach III:

Die Erhebung des Zinnbergwerks im Püchig bei Gottmannsgrün „Neue Jahr" genannt; 1771 - 72 Belegung: 1 Obereinfahrer und 6 Steiger. Stollen auf 280 Lachter (560 m) Länge vom Schiessbach bei Tiefengrün zu treiben.

1772 Aufstand über das Zinnbergwerk im Püchig vom Berghauptmann C.v.Bothmer.

Sowohl die Pingen,Halden und Akten beweisen die Wichtigkeit und Bauwürdigkeit dieses Bergwerkszuges,und es ist sicher,dass er blos mangels eines Stollens,wegen unruhiger Zeiten und wegen dem niedrigen Preis des Zinns (4 - 5 Fl.der Ctr.)zum Erliegen gekommen ist.

Stollenprojekt: Von Tiefengrün herangetrieben hat der Stollen 274 4/8 Lachter (549 m) Länge und bringt bis zum alten Hauptschacht 41 6/8 Lachter (83,3 m) Teufe ein. Die Kosten der Auffahrung dieses Stollens betragen 2500 - 3000 Fl.

Die Vergewerkschaftung des Püchig geht schlecht von statten. Von der erforderlichen Anzahl der Kuxe: = 128 hat der Berghauptmann C.von Bothmer nur 40 Kuxe untergebracht.

Das Vorkommen von Zinnstein im Fichtelgebirge und dessen Gewinnung im Mittelalter von Dr.Alb.Schmidt,Zeitschrift für das Berg-,Hütten und Salinenwesen 1906:Auszug:

Dicht bei der kleinen Residenz Hirschberg liegt der alte Bergort Püchig.Mehrere Pingenzüge auf der Höhe deuten die Stelle an,an welcher einst ein äusserst lohnender Bergbau auf Zinn umgegangen ist.Als in den jetzt verlassenen und geschichtlich unbekannten Gruben 1560 Bergknappen plötzlich auf reichlichen Zinnstein stiessen,setzte ein rasch aufblühender, höchst lohnender Betrieb ein.Schon in einer Tiefe von 30 m fand sich schönes Erz und 36 Gewerkschaften erzielten reichen Gewinn. Schon 1566 war

eine Bergstadt St.Georgen im Thale mit Arbeiterwohnungen und Kirche entstanden.In Hof errichtete man eine Schmelzhütte.Aber schon nach 3 Jahren ging das Klagen über das Nachlassen der Erze wieder an,bald verschwanden Kirche und Bergstadt und 1593 schon war alles wieder verschwunden.Es war die alte Geschichte im Markgrafenlande,man begnügte sich mit 4-10 Lachtern Tiefe.

R ü c k s c h l ü s s e

aus der Archäologie des Zinnbergbaues am Pöhig und dessen Rehabilitationsfähigkeit.

Die vorstehenden geschichtlichen Daten,welche keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen,lauten zum Teil widersprechend,sie berühren aber die Kardinalpunkte zur Beurteilung der Frage betreff der Würdigkeit für Wiederaufnahme der verlassenen Grubenfelder.

Für ein derartiges Kriterium sind im wesentlichen folgende Erwägungen massgebend:

1.Ob die Gruben erschöpfend sind oder nicht.

2.Ob die Gruben verlassen sind durch Umstände,für welche sie unzurechnungsfähig sind.

3.Von welchem Belang der alte Bergbau war.

4.Welchen Zeitalter er angehörte.

5.Welches seine technischen und ökonomischen Verhältnisse waren.

Die erste Frage ist die wichtigste von allen,und sie wird von fast allen Autoren erschöpfend dahin beantwortet,dass die Erze nach der Teufe zu niedersetzen und sich daselbst edler und mächtiger gestalten,namentlich haben wir dafür das einwandtfreie Zeugnis eines bergkundigen Mannes,wie des Berghauptmanns v.Bothmer hervorzuheben,der mit den einschlägigen Verhältnissen vertraut,den Grund des Erliegens dieses Bergbaues erkennend,vernünftige Betriebsveranstaltungen für die Lösung der Teufe durch den „Tiefen Erbstollen" in Vorschlag bringt.Aehnliche Hilfsbaue,welche dem gleichen Zwecke in dem höher gelegenen Niveau dienen sollten,finden wir sowohl im Weissenbach- wie im Schiessbachthale geplant,aber nicht zu Ende

geführt, wie der Umfang der 2 alten Stollenmundlochhalden dartut.

Dieser Umstand gibt der Vermutung Raum, dass s.Zt. dem Bergbau mitten in seinem Erträgnis ein gewaltsames Ende durch äussere Veranlassung bereitet worden sei. Jedenfalls ist nicht anzunehmen, dass in der kurzen Betriebsperiode von 27 Jahren (1566 - 93), welche das Aufblühen und Erlöschen dieses notorisch reichen Bergbaues umfasst, plötzlich und gleichzeitig die sämtlichen Erzanbrüche in der Teufe von über 100 verschiedenen Grubengebäuden versagt haben sollten.- Möglicherweise ist die Zusammenwirkung verschiedenartiger Einflüsse, wie die unruhigen Zeitläufe zu Ende des 16. Jahrhunderts, Zinnentwertung oder Mangel an Brenn- und Setzholz, Wetter- und Wassernot etc. der Grund zur Auflassung des Bergbaues am Püchig gewesen. Diese Annahme ist umsomehr gerechtfertigt, als die späteren Versuche zu einer Wiederbelebung im 18. Jahrhundert erwiesen haben, dass nicht etwa eine Erschöpfung der Erzmittel stattthatte, es wurden vielmehr in den verschiedenen Sohlen der alten Schächte und Pingen anstehende Erze ermittelt, welche die Alten preisgegeben haben, die aber nach heutigen Begriffen abbauwürdig sind. Offenbar sind die Bestrebungen zur Wiederbelebung des Bergbaues ergebnislos verlaufen, weil es an Mitteln gefehlt hat, den Lebensnerv der Grube - den Erbstollen nach dem C.v.Bothmerschen Projekt - zur Durchführung zu bringen.

Wir wenden uns nun der dritten Frage zu, sie betrifft die Wichtigkeit des aufgegebenen Bergbaues, in ihr reflektirt sich seine eigene Zukunft, nämlich das Schicksal seiner Wiedergeburt.

In der Chronik erfahren wir von einem ganz respektablen Bergbau, dem die Gründung einer Bergstadt, „St.Georgen im Thal" zu verdanken ist; der Püchig kann aber bei seiner beschränkten Teufe unmöglich eine so grosse Anzahl von Bergknappen beherbergt haben. Ebensowenig ist nach der Lehre der Wahrscheinlichkeitsrechnung anzunehmen, dass die Natur in ihren Bergsegen in überreichlichem Maasse nur an einer einzigen Stelle aufgestapelt habe, während die geologischen Verhältnisse darauf hinweisen, dass hier dicht aneinander gereiht, mehrere gleichartige Quellkuppen von Granit in

analoger Weise die kambrischen Schiefer durchbrochen haben, und somit die Deutung vom Auftreten anderer ähnlicher Erzlagerstätten nahelegen.

In der Tat sind auch mehrere Pingenzüge in ca. 1 km Entfernung vom Püchig gegen West in einem Gehölz südlich von Tiefengrün entdeckt worden, welche zweifellos dem Zinnbergbau zuzuschreiben sind, sobwohl daselbst, (oder geognostischen Karte) Granit wegen Bestockung nicht nachzuweisen war. Es ist aber zu vermuten, dass nicht blos hier, sondern auch an anderen Stellen, wo die Granitkuppen emporragen, Zinnervorkommen entwickelt sind.

Abgesehen von diesen Erwägungen ist die Tatsache hervorzuheben, dass der Bergbau am Püchig selbst in dem Falle rehabilitierensfähig erscheint, wenn auch keine anderen Zinnsteinlagerstätten in der Nachbarschaft erschlossen werden sollten. Die Anzahl, Tiefe und Anordnung der alten Baue auf engbegrenztem Raume gewähren ein deutliches Bild von der Bedeutung des alten Bergbaues, sodass die Ansicht von Bothmers über das Vorliegen einer grossen stockförmigen Lagerstätte in der Tiefe zutreffend sein mag.

Die Bestimmung des Zeitalters des vorliegenden Bergbaues ist chronologisch zu ermitteln, er gehörte dem letzten Drittel des 16. Jahrhunderts an, die späteren Versuche zu dessen Wiederbelebung verliefen in zwei verschiedenen Phasen völlig ergebnislos und haben keine nennenswerte Spuren hinterlassen, da sie mit ungenügenden Mitteln unternommen worden sind.

Es dokumentirt sich somit eine Epoche des mittelalterlichen Bergbaues in ihrer ganzen Unbehilflichkeit und Schwerfälligkeit, welcher mit einer Anzahl von flachen Schächten der Segen des Tiefbaues vorbehalten blieb, da es an einer Stollenanlage ermangelte, obwohl die Oberflächenkonfiguration zu einer derartigen Lösung förmlich aufforderte.

Dieser schönsten Kunst des Bergwerks, ohne die dasselbe nach ehemaligen Begriffen nicht bestehen konnte, wurde der Bergbau am Püchig nicht teilhaftig, und Hand in Hand bewegten sich die technisog ökonomischen Verhältnisse auf einer tiefen Entwickelungsstufe. Alle Betriebsveranstaltungen der damaligen Zeit, wie Vorrichtung, Abbau, Förderung, Wetterhaltung, Aufbereitung und Verhüttung waren nicht entsprechend u. bedeuten einen Mangel,

der sich nach dem modernen Betrieb gegenüber umsomehr in sein Gegenteil verkehrt und nutzbringender gestaltet, je weiter diese Epoche zurückliegt.

H a n d e l s l a g e .

Das Bergbauobjekt am Püchig ist durch die Verleihung eines Bergbaukonzessionsfeldes im Ausmass von 2 000 000 qm vollkommen gedeckt und ausdehnungsfähig, da in der Nachbarschaft keine Grubenfelder verliehen worden sind. Der frühere Eisensteinbergbau, welcher auf der geognostischen Karte zur Darstellung gelangte, ist zum Erliegen gekommen.

Von industriellen Betrieben ist die Lederfabrikation in Hirschberg zu erwähnen, sonstige Industriezweige fehlen, die Löhne sind daher wohlfeil, die Bevölkerung gehört dem fränkischen Volksstamm an, sie ist dicht, arbeitsam und sozialistischen Tendenzen abhold. Das Terrain ist bergig, die Bodenbeschaffenheit nicht besonders fruchtbar und die Bestockung der Waldparzellen in den Höhenlagen eine ziemlich dürftige. Es fehlt nicht an Wasserkraft, jedoch bedarf es für trockene Zeiten einer Regulierung durch Anlage von Wasserleitungen und Stauanlagen.

Die Handelslage ist eine günstige durch gute Kommunikationsmittel nach der Saale zu und durch Anschluss an das Eisenbahnnetz vermittels der Lokalbahn Hirschberg-Hof.

R e s u m e .

Nach vorstehenden Darlegungen unterliegt es keiner Frage, dass der Bergbau am Püchig unbedingt rehabilitationsfähig ist. Man fragt sich nur, wie es möglich war, dass ein solches wichtiges Bergbauterrain dem forschenden Auge des Interessenten solange verborgen blieb, und dass auch die Fachliteratur diesbezüglich versagte. Um so überzeugender wirkt eine Inaugenscheinnahme des alten Grubenterrains, welches, mit tiefen bedeutsamen Pingenzügen übersät, ein beredtes Zeugnis für die Nachhaltigkeit der Erzmittel am Püchig gewährt. Es lassen sich etwa 10 verschiedene Zweige eines zusammengehörigen Gangsystems nebst einem Diagonaltrumm unterscheiden, welche den Granit auf 500 m Länge bei ca. 400 m Breite durchfurchen. Das Streichen der Gänge ist von

Nordwest nach Südost, ihr Einfallen ein steiles und die Mächtigkeit ohne Zweifel eine bedeutende. Die Pingen gehen bis zu 10 m Teufe nieder, dieselben sind mit Gerölle von quaziger Natur erfüllt, auch Eisenglanz und Magneteisenstein sind zu finden, welche typische Begleiter des nutzbaren Fossils waren, und nicht etwa als „eiserner Hut" der Zinngänge aufzufassen sind. Diese Erze sind nach Sandberger zinnhaltig. (Vergl. Sandberger: Zinnhaltige Magneteisen von Büchig, neues Jahrbuch der Mineralogie von 1890.)

Zinnstein und Zinnwitter haben sich der Begutachtung entzogen, das Muttergestein der Gänge ist durchweg ein feinkörniger Granit von mehr oder weniger dunkler Färbung, dessen Gemengteile infolge von Zersetzung zum Teil nicht deutlich erkennbar sind. Gleichartige Gesteine und Erze wurden am ehemaligen Hauptpochwerk an der Weissenbachermühle nachgewiesen. Bezeichnenderweise fehlten dieselben aber an jenen Punkten, wo hier und im Schiessnachtale Stollnmundlöcher im Nebengestein (kambrischer Schiefer) angeschlagen sind. Sie haben also das Eruptivgestein mit der Zinnlagerstätte nicht erreicht und letzere ist somit in der Tiefe intakt, da sich der alte Abbau nur bis zu 30 m Teufe unter dem Rasen nieder erstreckte.

Der Umfang der alten Baue lässt auf die Bedeutung des erloschenen Bergbaues schliessen, auch die zahlreichen Pochwerke deuten darauf hin, die Menge des gewonnenen Metalls entzieht sich allerdings unserer Kenntnis, wohl aber können wir uns einen Begriff machen von der Beschaffenheit der Erzmittel, welche ehemals zum Abbau gelangten. Wir schliessen das aus dem Grubenbericht vom Jahre 1719, der sich auf die Erzgewinnung aus 4 verschiedenen Niveaus der wieder in Betrieb genommenen alten Grubenbaue bezieht.

Es besagt, dass aus 60 Fuhren Zwitter 4 - 5 Ctr. Zinn geschmolzen sein, ein Ausbringen, welches einem Metallgehalt von ca. 0,3 % entsprechen mag, wobei aber zu berücksichtigen ist, dass diese Erze ehemals verschmäht worden sind; es müssen somit <u>reichhaltigere</u> Erzmittel zum Abbau gelangt sein. Diese Annahme ist ferner aus dem Grunde gerechtfertigt, weil hier von Zinnzwittern die Rede ist, dem ärmeren Nebengestein der Gänge entstammend, während diese selbst ihrer reicheren Erzsubstanz wegen ausgebeutet ist.

Von grösster Bedeutung ist der Umstand, dass der Bergbau verhältnismässig wenig tief niedergegangen ist, und daselbst nachweislich namhafte Erzanstände verlassen worden sind, deren Gewinnung in früheren Zeitläufen wiederholt versucht, aber nicht gelungen ist. Dieses Problem ist bei dem heutigen Stande der Bergwerkstechnik leichter zu lösen als früher, da es weniger Hilfsbaue bedarf, um den Erzsegen aus der Tiefe zu heben, wie es im Nachfolgenden dargelegt werden soll.

Mittel und Wege für eine Wiederaufnahme des Bergbaubetriebes am Püchig.

Der Vorschlag v. Bothmers, durch eine grössere Stollenanlage die Wiederbelebung des Zinnbergbaues am Püchig zu bewirken, war gewiss gerechtfertigt und gründete sich auf die Erkenntnis der Aehnlichkeit dieser Lagerstätte mit den analogen erzgebirgischen Zinnerzvorkommen.

Eine derartige Anlage erheischt indessen ausser einem Stollen von 549 m Länge die Herstellung eines Schachtes von 84 m Tiefe und bedeutet somit einen erheblichen Zeit- und Kostenaufwand. Es erscheint daher zweckmässiger sich auf einen Schacht zu beschränken, dem man neben der Förderung auch die Wasserhaltung und Ventilation überweist. Derselbe soll nahe der Kuppe des Püchigberges im frischen Felde des Granitmassivs niedergestossen werden, sodass er die alten Verhaue nicht berührt und gleich weit vom Kontakt der Schieferzone absteht. (Skizze B). Eine derartige Disposition des Schachtes erfordert allerdings auf den einzelnen Abbausohlen Querschläge bis zur Erzlagerstätte, aber anderseits umgeht man hierdurch die Kollision mit den umfangreichen alten Bauen, welche unter allen Umständen ungünstige Druckverhältnisse hervorrufen und starken Holzeinbau oder Mauerung für den abzuteufenden Schacht erfordern würden.

(Skizze C). Das Schachtsprofil erhält rechteckigen Querschnitt und soll in reichlichen Dimensionen gehalten werden, es umfasst 2 Förderabteilungen nebst 2 anderen Trümmern für Wasserhaltung und Ventilation, bezw. Mannschaftsfahrung. Schachtausbau und Förderturm werden der geringeren Kosten wegen zunächst in Holzkonstruktion ausgeführt. Die Fördervorrichtung ist mit zweietagigen Förderkörben ausgerüstet, um den Erfordernissen bei Verstärkung

des Betriebes durch Bildung verschiedener Abbausohlen gerecht zu werden.

Einstweilen ist geplant, den Schacht bis auf 60 m Tiefe niederzubringen, sodass ein Abbaupfeiler von 30 m Höhe bis in das Bereich des alten Bergbaues von 50 m Tiefe vorgerichtet wird. Ein künftiges Abteufen des Richtschachtes auf 90 und 120 m Tiefe ist vorgesehen.

Die maschinelle Anlage für die Grubenförderung umfasst eine Locomobile nebst Dampfhaspel, welche imstande ist, ein Quantum von 20 cbm Gangmasse a 2,5 t = 50 t täglich aus 60 bezw. 90 und 120 m Tiefe zu bewältigen. Die Wasserkraft des benachbarten Weissenbachs soll in wasserreichen Zeiten ebenfalls zum Antrieb des Förderhaspels herangezogen werden, sie bedarf einer Verstärkung durch Einschaltung weiterer Stauanlagen oberhalb des Mühlteiches, um für sonstige Erfordernisse des Bergbaues an motorischer Kraft dienen zu können. Insbesondere sind maschinelle Installationen erforderlich für Wasserhaltung, Ventilation, Bohrung und später auch für Aufbereitung der Erze.

Am wichtigsten ist der maschinelle Bohrbetrieb, er ist in allen Fällen angezeigt, wo es sich um Erzielung grossen Arbeitsfortschritts handelt der nie durch Handbohrung mit ihren Behelfen wie: Verkürzung der Arbeitszeit Verstärkung der Arbeiterzahl oder Prämiengedinge auch nur annähernd erreicht werden kann. Am zweckmässigsten sind die elektrischen Bohrmaschinen von Ingersoll, sie zeichnen sich anderen Systemen gegenüber durch vorteilhaften Preis, geringen Kraftbedarf und grossen Nutzeffekt aus.

Allerdings stellen sich die Kosten für maschinelle Bohrung jeder Art höher als für Handbohrung, abgesehen von dem grösseren Investitionsbedarf Eine Aufbereitungsanlage mit genügendem Bedarf an Kraft- und Läuterwässer kann in der Gegend der Wissenbacher Mühle installirt werden, ihre Erbauung kommt jedoch erst nach Fertigstellung der Bergbauanlage in Frage.

Der Bedarf des neuen Industriezweiges an mineralischem Brennstoff kann zweckmässigerweise aus dem unweit von Hirschberg gelegenen Steinkohlenbecken von Lichtenfels gedeckt werden.

---------- oooooooooooooooooooooooooooo ----------

Kostenvoranschlag.

1) Ein Lichtschacht von 60 m Tiefe, verzimmert, nebst Schachtscheidern und Herstellungen der Abteilungen für Förderung, Wasserhaltung, Mannschaftsfahrung und Ventilation zu Mark 300,- für das laufende Meter, somit für 60 m Tiefe a 300,-	M	18 000,-
2) Hölzerner Förderturm von 15 m Höhe	M	5 000,-
3) Dampfhaspel nebst Locomobile	M	10 000,-
4) Grunderwerb für Schachtanlage, Halden, Depotplatz, Werksgebäude, Arbeitshaus, Schmiede, Pochwerk, (Aufbereitung) nebst Mühlteich und Grundstücken für neue Teichanlagen und Wasserläufe	M	2 500,-
5) Ablösung der Wassergerechtsame im Weissbachtale	M	2 000,-
6) Maschinen- und Werksgebäude, Schmiede und Arbeiterhaus ...	M	2 500,-
7) Teichanlagen, Wasserleitungen, Turbinen, maschinelle Anlagen f. Wasserhaltung, Ventilation, Bohrung u. electr. Beleuchtung	M	15 000,-
8) Aus- und Vorrichtung der Lagerstätte durch Querschlag und Streckenbetrieb in 60 m Sohle	M	10 000,-
9) Regie, Gehälter und Steuern	M	10 000,-
10) Betriebskapital	M	25 000,-
	Mark	100 000,-

Schlussbemerkung.

Zur Erläuterung obiger Darlegungen sind einige Karten u. Skizzen beigefügt, auf die im Texte zum Teil verwiesen wurde. Sie betreffen eine geognostische Karte A, auf welcher die Kontakthöfe des Granits im Kambrium und Diabas ersichtlich gemacht worden sind. Die jüngeren Formationen sind nicht in Betracht gezogen, wohl aber sind die Gangzüge, welche Zinn- und Eisenstein führen, zur Darstellung gelangt und teilweise namhaft gemacht worden.

Die Skizzen B. und C. betreffen die Disposition der Schachtanlage im Grund- und Profilriss, laut Angabe auf Seite 6 dieser Abhandlung.

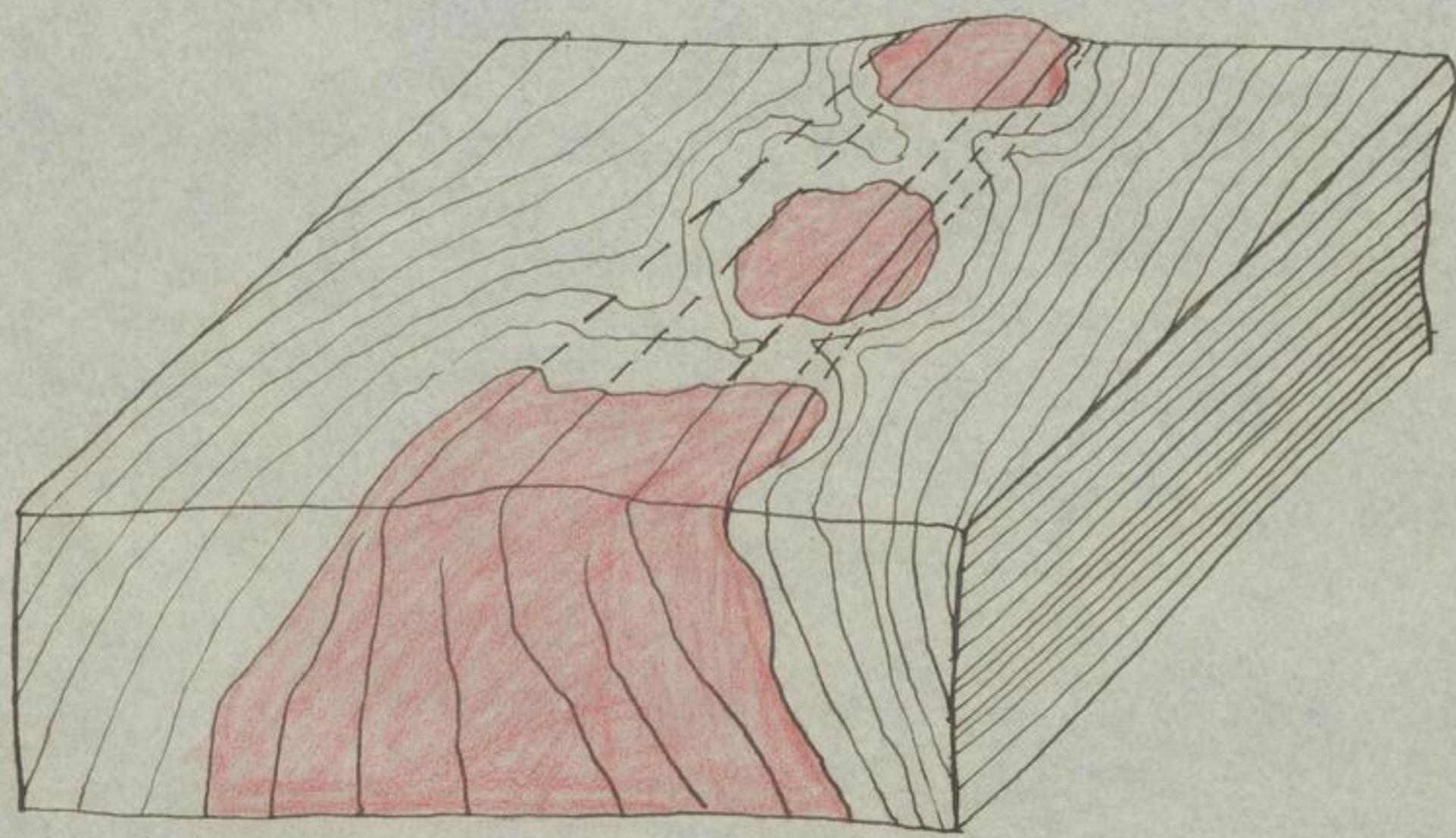
Plan G. bezeichnet in rohen Umrissen das verliehene Grubenfeld am Püchig, dessen Details auf dem Verleihungsriss ersichtlich gemacht worden sind.

Das Kartenblat D. bezeichnet die Ortslage vom Püchig nebst Umgebung in grösserem Masstabe.

Berlin-Schöneberg, den 13. Januar 1908.

ges. Albert Götting, Bergingenieur.

Skizza A

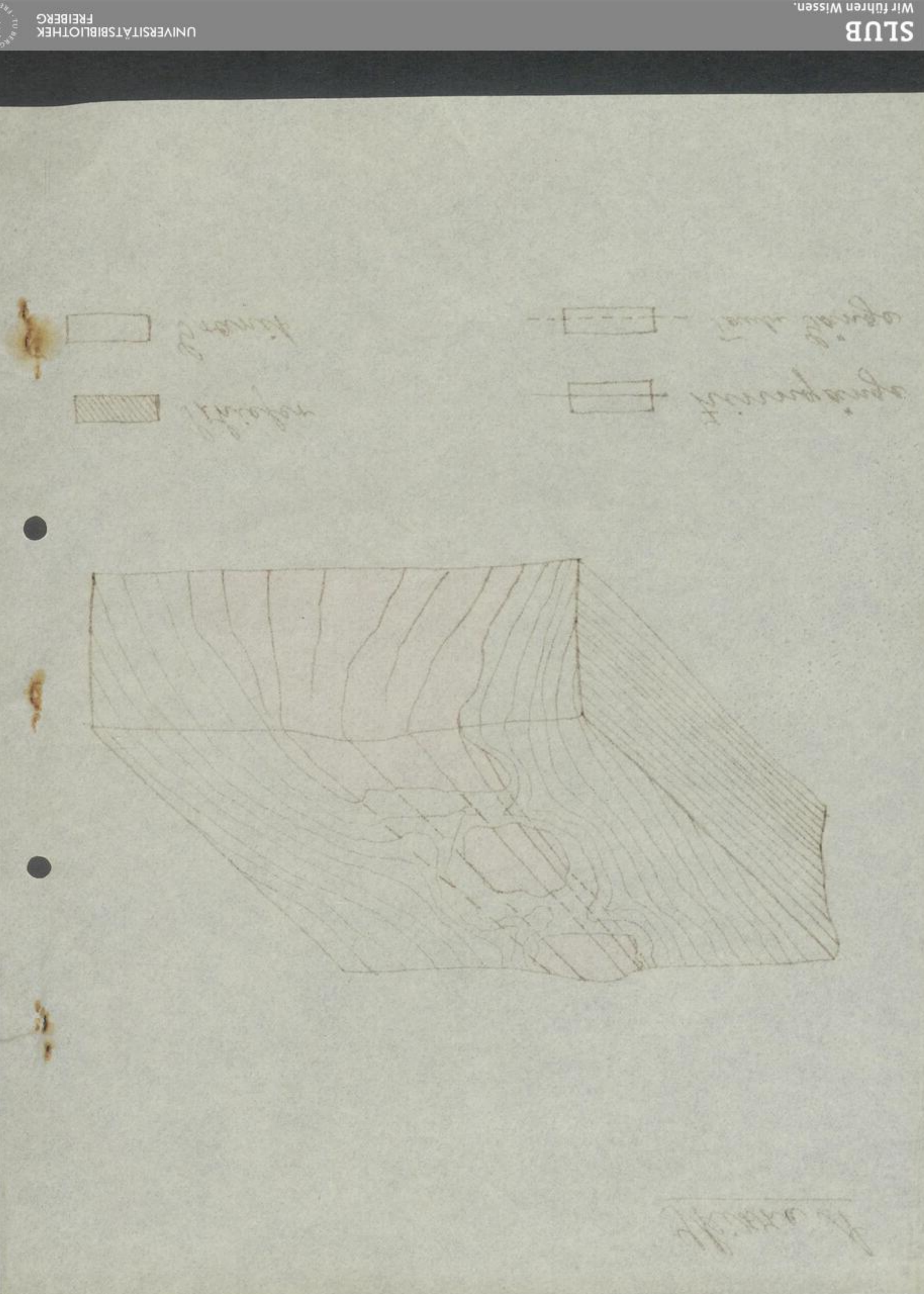


Schiefer

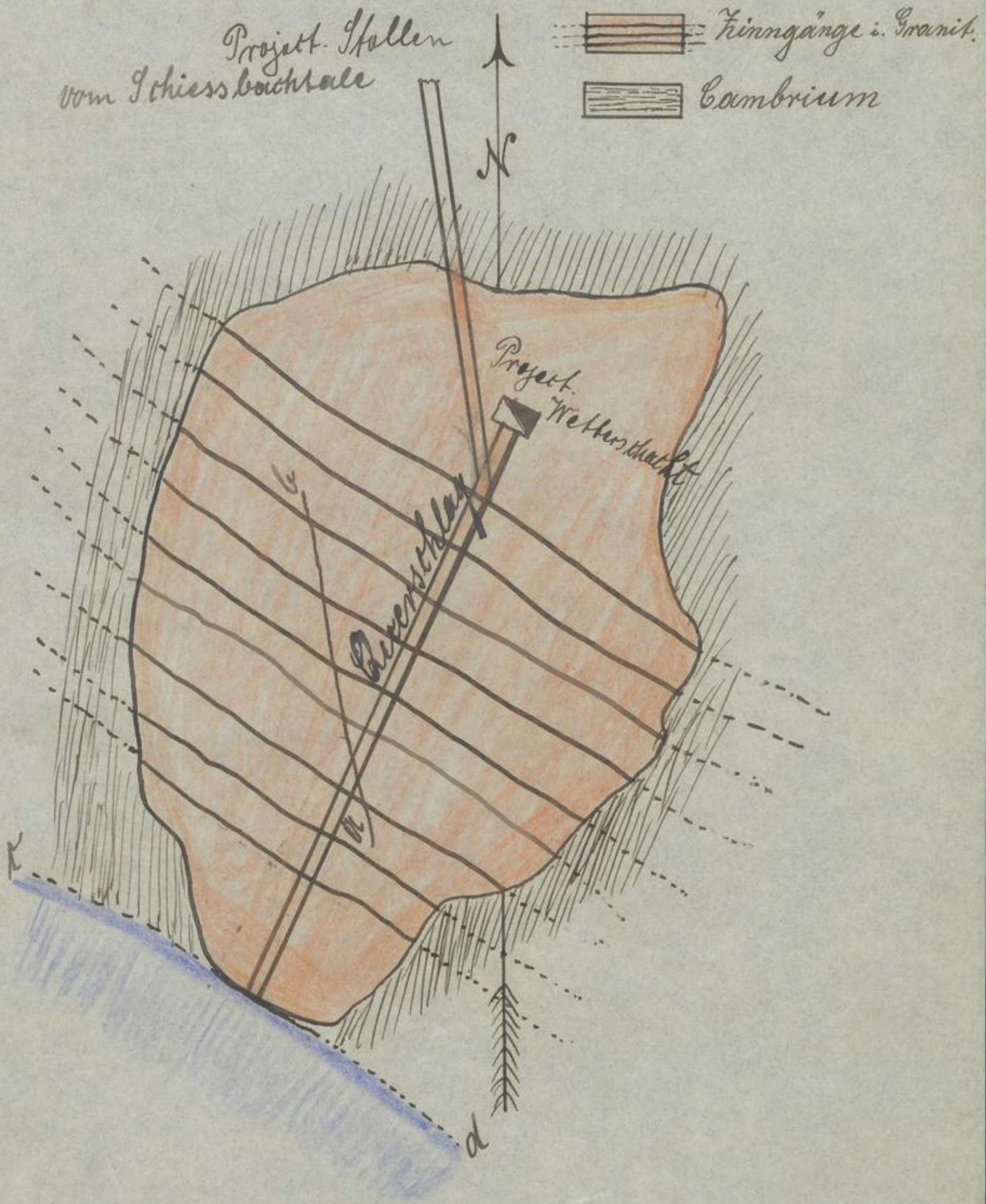
Granit

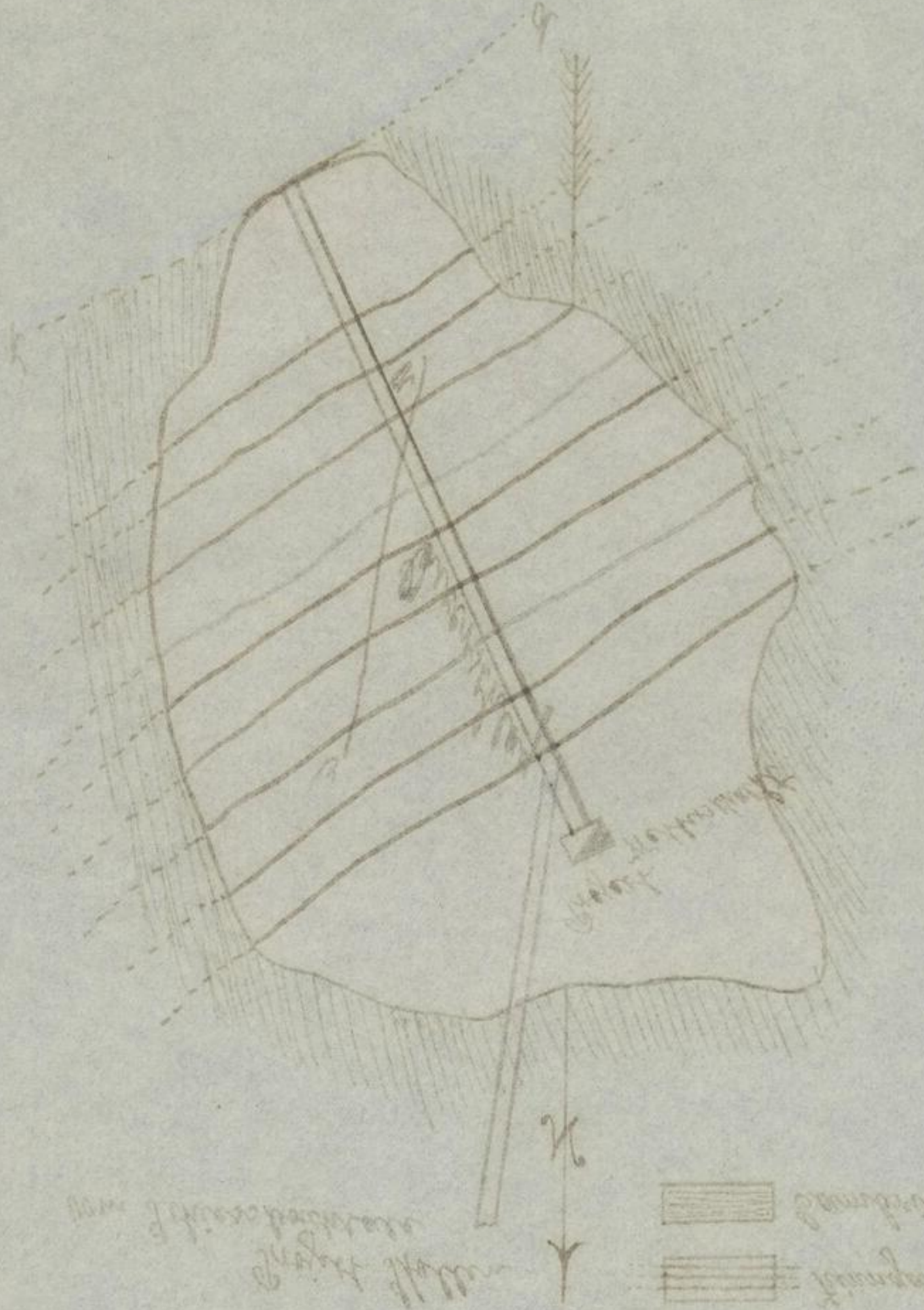
Zinngänge

Taube Gänge



Skizze B
Grundriss





A l l g e m e i n e s

über Bergwerksgerechtsame auf Zinnstein im Fichtelgebirge und Frankenwald.

---------- oooooooooooooooooo ----------

Die in einer Hand vereinigten Grubenfelder, welche auf Gewinnung von Zinners verliehen sind, umfassen 2 einander benachbarte Gebiete, welche gleichen geologischen Habitus zeigen, das Fichtelgebirge und den Frankenwald. Diese Grubenfelder sind:

a) im Frankenwald bei Hirschberg das Vorkommen im Büchig mit einem Grubenfeld von 200 ha, welches wie das anliegende, besondere Gutachten ergibt, 11 bekannte Gänge bis 25 m Teufe in Abbau genommen hatte. Die Länge der Gänge ist auf 500 m durch alte Pingen nachweisbar.

b) im Fichtelgebirge bei Schönlind und am Schneeberg die Vorkommen:

1) Schönlind mit 2 Feldern von zusammen 220 ha Grösse und

2) am Schneeberg mit 2 Feldern von 400 ha Grösse.

Ersteres baute nachweislich auf 6 Hauptgängen und 5 Nebentrümmern von rund 500 m Länge, die aber aus geologischen Gründen im Streichen auf je 2000 m Länge zu schätzen sind. Näheres ergibt das anliegende besondere Gutachten. Das Schneebergvorkommen ist bisher hauptsächlich nur Seifenbergbau gewesen. Die Gänge sollen erst wieder durch den im anliegenden, besonderen Gutachten erwähnten Stollen erschlossen werden und müssen ebenfalls aus geologischen Gründen eine bedeutende Längserstreckung haben, da die Seifen auf beiden Seiten des Schneebergs sich auf rund 7000 m Länge erstrecken.

In beiden Bezirken kommt das Zinners gangartig vor, und war ehemals Gegenstand eines blühenden Bergbaues, dessen Bedeutung durch archivalische Nachrichten verbürgt ist.

Diese 5 Felder stellen ausser den benachbarten Lagerstätten im Erzgebirge das einzige noch freie Zinnvorkommen in Deutschland dar.

Die benachbarte Lage der verschiedenen Zinnersvorkommen lässt einen gemeinschaftlichen Betrieb als rätlich erscheinen, namentlich auf die

Zinnseifen vom Schneeberg und auf die Zinngruben von Schönlind, welche nur einige Kilometer von einander entfernt liegen. Als Sitz für die Verwaltung der geplanten Bergbaulichen Anlagen ist die Bergstadt Weissenstadt geeignet, die in unmittelbarer Nachbarschaft vom Schneeberg und Schönlind-Weissenhaid gelegen, den Ausgangspunkt der Eisenbahnen und mehrerer Landstrassen zum Fichtelgebirge bildet.

Die Wiedereröffnung des alten Bergbaues kann nur in verschiedenartiger Weise bewirkt werden, entweder die Schneeberg und Schönlinder Zinn - vorkommen gleichzeitig aufzuschliessen, eine Aufgabe, welche von Weissenstadt als Zentrale zweckmässigerweise gelöst werden kann, ohne dass die beiden Betriebe gesonderte Verwaltungskosten erheischen würden.

Auch das Zinnerzvorkommen von Pilchig kann einer gemeinsamen Oberleitung angegliedert werden, da es, durch eine Nebenbahn von Hof aus, mit dem bayrischen Staatsbahnnetz in Verbindung steht. Eventuell kann letzterer Bergbau als besonderes Unternehmen abgezweigt werden.

Hinsichtlich der beiden fichtelgebirgischen Zinnerzvorkommen wird zunächst dasjenige bei Schönlind in Betrieb zu nehmen sein, weil hier der Aufschluss mit rascherem Erfolg und mit geringen Mitteln zu erreichen ist, da die Gänge zu Tage ausstreichen und durch Pingenzüge zu verfolgen sind. Auch ist die Grenze des alten Abbaues nach der Teufe zu bekannt, sodass es nicht schwer fällt, die Art und Weise der Ausrichtung der Lagerstätten zu bestimmen. Dieselbe muss schachtförmig vorgenommen werden, und zwar empfiehlt sich als Anschlagspunkt jener, welcher der Scharung von 5 Hauptgängen am nächsten gelegen ist, weil erfahrungsmässig hier der grösste Erzreichtum zu gewärtigen ist. Es ist in Aussicht genommen, einen Richtschacht von 60 m Teufe, in den Abmessungen wie das Einzelgutachten über die Erschliessung der Zinnsteingänge am Pilchig besagt, niederzubringen. Die Situation dieser Schachtanlage ist auf dem beifolgenden Plan A ersichtlich gemacht. Im Schachttiefsten ist ein Querschlag von 100 m Länge vorgesehen, welcher 5 Hauptgänge überfährt und einen Abbaupfeiler von 20 - 25 m Höhe darstellt, wenn der alte

Abbau bis 40 m Teufe niedergehen sollte. Bei einer streichenden Länge von 100 m sollen vorsichtigerweise nur ~~100~~ 50 % als bauwürdig betrachtet werden. Es verbleibt somit eine nutzbare Länge der Gänge im Streichen von 50 m, denen eine durchschnittliche Mächtigkeit von 1 m zu Grunde gelegt wird, obwohl die Mächtigkeit des Hauptganges fast 2 m ausmacht.

Zur Ermittlung der Erzmenge über der Querschlagssohle bis zum alten Mann ergeben sich somit aus den Dimensionen des Abbaupfeilers von 20 m Höhe, 50 m streichende Länge und 1 m Mächtigkeit die Koeffizienten:
20 x 50 x 1 = 1000 cbm für 1 Gang, oder für alle 6 Gänge die sechsfache Menge mit 6000 cbm Gangmasse a 1,5 t = 9000 t Haufwerk mit einem angenommenen mittleren Gehalt von 1,5 % Metallgehalt oder 135 t hüttenfertigem Erz entsprechend.

Bei einem Ausbringen von nur 70 % und einem Hüttenverlust von 30 % gerechnet, resultirt hieraus ein Quantum von 94,5 t reinem Zinn, die, bei einem Verkaufspreise von ℳ 2500,- für die Einheit, eine Bruttoeinnahme von 236 250,- ergeben.

Dieser Einnahme stehen die Ausgaben ~~Kkk~~ laut Kostenanschlag des Einzelgutachtens Nº. II, Seite mit 100 000,- Mark gegenüber, sodass ein Nettoverdienst von ℳ 136 250,- resultiert.

Es sind damit nur die ersten Ausrichtungsarbeiten zur Aufschliessung der Lagerstätten gemeint und diese Zahlen sollen keineswegs besagen, dass damit die Lagerstätten erschöpft seien. Nach Analogie der Zinnerzvorkommen z.B. im Erzgebirge und in Bolivien setzen die Gänge mehrere hundert Meter in edler Beschaffenheit nieder und sind daselbst erfolgreich abgebaut, ohne eine Einbusse an Erzen zu erleiden. Die geplanten Schachtanlagen sind so zu dimensionieren, dass sie nicht nur für die Teufe von 60 m genügen, sondern jederzeit bis auf 200 m Teufe gebracht werden können und so einen jahrzehntelangen erfolgreichen Bergbau gewährleisten. Die maschinellen Anlagen sind dagegen zunächst nur in billigster Weise für etwa 100 m Schachtteufe zu beschaffen und so veranschlagt.

Bezüglich der Aufnahme des Betriebes am Pöhlig ist nachträglich

aus einer früheren Beschreibung desselben festgestellt worden, dass der alte Stollen im Schiesshachthal über 50 m zu Felde getrieben ist, sodass bis an die Lagerstätte nunmehr noch 100 - 120 m aufzufahren sind. Unterdiesen Umständen wird vielleicht die im Gutachten vorgesehene Schachtanlage entbehrlich und durch die billigere Stollenanlage, die 30 m unter den alten Bauen im frischen Felde erschlossen, zu ersetzen.

Schöneberg, 25. Oktober 1908.

ges. Albert Götting,

Bergingenieur.

VI
47

Auszug aus der geognostischen Beschreibung des Fichtelgebirges.
****

Dr. C. W. Gümbel in Gotha 1879.

---------- oooooooooooooooooooooooo ----------

G N E I S S .

Seite 115: Der Gneiss breitet sich im Fichtelgebirge, abgesehen von untergeordneten jüngeren gneissartigen Bildungen, über 2 Hauptgebiete aus, die man als das des Centralstocks und des Münchberger Vorlandes bezeichnen kann. In beiden zeigt der Gneiss eine abweichende Ausbildung, welche sich jedoch, wie es auch die geotektonischen Verhältnisse zum Voraus vermuten lassen, eng an die Entwickelungsweise im ostbayrischen Grenzgebirge anschliesst. Im Allgemeinen lässt sich der Hauptcharakter des Gneisses im Centralstock als übereinstimmend mit dem des Schuppengneisses bezeichnen, während der Gneiss bei Münchberg abweichend eine Mittelstellung zwischen Hornblende-Gneiss und Dichtroitgneiss einnimmt; ohne mit beiden vollständig identisch zu sein, stellt er vielmehr eine besondere Reihe eigentümlicher Modifikationen dar.

Seite 117: Dass Zinnstein stellenweise accessorisch in diesem Gebiete bricht scheint aus dem Umstande gefolgert werden zu dürfen, dass, wo die alten Zinnseifen sich befanden, immer Schuppengneiss ansteht, oder im Schuttgebirge wenigstens in Bruchstücken vorzukommen pflegt. Auch werden die berühmten alten Zinnbergwerke bei Weissenstadt nachweislich in einem gneissähnlichen Gestein betrieben, welches den Uebergang zum Glimmerschiefer vermittelt und in der Tiefe mehr gneissartige Beschaffenheit anzunehmen scheint, während über Tage Glimmer-Schiefer-artiges Gestein vorherrscht.

Seite 134: Dazu kommt ferner hellgrüner Fluseerat auf Klüften des Epprechtsteiner Granits und mit vieler Wahrscheinlichkeit auch Zinnstein, der hier zwar noch nicht direkt im Granite eingeschlossen beobachtet wurde, aber innerhalb des Granitgebiets an so vielen Orten in Seifen angehäuft getroffen wird dass man dieses Auftreten nur als Folge der Zersetzung und Abschlämmung benachbarter Zinnerz-führender Granite ansehen kann. Am Südgehänge der Kössein

bricht im durchsetzenden Quarz auch Arsenkies ein.

Seite 300: Ueberblickt man die Reihe der im Fichtelgebirge auftretenden Erzgänge, wobei wir alle auf wirklichen Lagern vorkommenden Erze und solche Gänge, welche an gewisse Lager gebunden, nur sekundäre, aus der Lagermasse herausgebildete Kluftausfüllungen darstellen und in der Hauptsache bereits bei der Beschreibung der Schicht- und Lagersteine erwähnt worden sind, ausser Betracht lassen, so ergeben sich etwa folgende Hauptgruppen:

Gruppe der halbedlen Quarzgänge: (Hierbei dürften Breithaupt's drei erste Gangformationen, Paragenesis S. 134, 137 und 139, gehören.) Als die älteste Gangbildung unseres Gebirges, durch sämtliche primitive Gesteine durchsetzend stellt sich jene hauptsächlich durch Quarz als Gangart und durch Eisenglimmer oder Zinnstein als Erz charakterisierte Gruppe dar, welche ihren Haupt - vertreter in dem Eisenglimmergang des Gleissinger Felsens bei Fichtelberg und in Zinnerzgängen von Weissenstadt und am Büchig von Hirschberg aufzuweisen hat. Als untergeordnete Gangarten kommen mit dem Quarz vor: Feldspath, Glimmer, Chlorit, Epitod, Granat, Beryll, sämtlich nur in sporadischer Weise. Dazu stellen sich ferner selten Spuren von Flussspath ein. An Erzen gesellt sich den genannten Mineralien, abgesehen von Zersetzungsprodukten, bei: Schwefelkies Arsenkies, Molybdänglanz. Kalk-u. Schwerspath, Kupfer- und Bleierze scheinen ganz zu fehlen.

Die Reihung der Mineralien ist vorherrschend die folgende: 1) Quarz. 2) Zinnerz oder Eisenglimmer. 3) Granat, Feldspath, Beryll oder Epidot. 4) Kiese und 5) Flussspath mit Chlorid. Die Streichrichtung ist meist eine nahezu nordsüdliche.

Diese Gänge haben viele Analogie mit dem Pegmatit- u. Steinachgranitgängen und scheinen auch genetisch eine gewisse Beziehung zu ihnen zu haben. Man kann sie unterabteilen in:

a) die Eisenglimmerquarzgänge,

b) die Zinnerzgänge.

Zu den ersten gehören ausser dem schon genannten Gang des Gleissinger Felsens (hier auch Schwefelkies), von welchem in südlicher

Richtung bis über Mehlmeisel Spuren zu finden sind, zahlreiche wegen ihrer massenhaften Quarzanhäufungen anbebaute Gänge bei Reichenbach, Vordorf, Leopoldsdorf, dann weiter südlich Quarzgänge am SW. Fuss des Steinwaldes (mit Molybdänglanz) und bei Ebnath. Die meisten Quarzgänge, auch wenn sie kein Eisenglimmer führen, dürften in diese Gruppe zu ziehen sein.

Die Zinnerzgänge, welche längst vom Bergbau verlassen sind, daher uns nur höchst spärliche Nachrichten zurückliessen und in den Mineralien - sammlungen nur durch ganz vereinzelte kleine Stufen repräsentiert sind, beschränken sich auf das Gangrevier im Gneiss-artigen Glimmerschiefer zu Schönlind bei Weissenstadt mit einem in St. 9½ streichenden Hauptgange und auf das sogen. Büchig bei Hirschberg, von wo Stufen mit Quarz, Zinnerz, Eisenglimmer und Granat vorliegen.

Es fand sich zwar an zahlreichen Stellen im Fichtelgebirge noch Zinnerz, aber es wurde, soviel bekannt ist, ausser auf den oben genannten Gängen nur durch Seifen gewonnen. Mann nimmt an, dass dieses Seifenzinn aus zersetztem Gneiss und Granit abstamme, in denen es ursprünglich, ähnlich wie Schwefelkies, Magnet- oder Titaneisen in manchen Urgebirgsfelsarten, eingewachsen gewesen sei. Doch scheint ein Teil auch aus zerstörten Zinngängen abgeleitet werden zu dürfen, da sich in dem Zinnseifenwerke zu Tröstau ziemlich häufig bis bohnengrosse Beryllе gefunden haben.

<u>Seite 308 - 9/10:</u> Bezüglich der Art des Vorkommens von Zinnstein herrscht insofern eine gewisse Unsicherheit, als derselbe hier noch nicht im festen Gestein aufgefunden wurde, obwohl man ihn in zahlreichen Seifenwerken früher gewonnen hat. Bei Weissenstadt waren es zinnerzführende Gänge, auf denen ein ausgedehnter Bergbau betrieben wurde. Quarzgänge, z. T. mit Epitodeinschlüssen (z. B. Zinnleite SO. von Oberröslau) durchsetzten an mehreren Stellen die Gneisschichten.

In Bezug auf die Lagerung der Gneisschichten ist den früheren hierüber gegebenen Bemerkungen noch beizufügen, dass die Streichrichtung vorherrschend eine SW-NO. ist, entsprechend der auch in der Längenausdehnung des ganzen Gneissgebietes ausgesprochenen Erzgebirgsrichtung. Dass örtliche Ausnahmen

von dieser Regel nicht selten wahrzunehmen sind, kann bei den zahlreichen Falten und Querstreichungen nicht befremden. Abgesehen von ähnlichen örtlichen Abweichungen auch bei den Einfallrichtungen lässt sich doch eine entschiedene SO, am südlichen Rande, der Gruppe bis gegen Mitte derselben, und eine NW, gegen das Nordgebiet zu, als die vorherrschende erkennen. Die Gneissschichten fallen schon ziemlich gleichmässig unter die südlich vorliegenden Quarzitschiefer, nördlich unter das mächtige Granitmassiv ein. An dem NO. Granitrande zeigen sich die unregelmässigen Lagerungsverhältnisse besonders häufig, was mit dem sich hier oft wiederholenden gabelförmigen Eingreifen des Granits im Zusammenhange steht. Dagegen ist in den zerstreuten Gneisschollen die Streichrichtung merkwürdig constant und normal von SW. nach NO. gerichtet. Der Fallwinkel ist meist gross und beträgt durchschnittlich über 40°.

Seite 310/11: Besonders hervorgehoben zu werden verdient noch speziell das Vorkommen von Zinnerzen in diesem Gneissgebiete, auf welches das rasche Emporblühen der Stadt Wunsiedel in ältester Zeit zurückzuführen ist, indem der Handel mit dem in der Nähe erzeugten verzinnten Blech hauptsächlich in Händen von Wunsiedeler Kaufleuten sich befand. Der Bergbau auf Zinnerz ist im Fichtelgebirge uralt. Kretschmar erwähnt, dass schon 1282 in der Gend von Wunsiedel auf Gold und Zinn gewaschen wurde. Die älteste Aktenmässig bekannte Verleihung dagegen geht auf die Jahre 1402, 1411 und 1423 zurück. Während es bei dem Zinnvorkommen unfern Weissenstadt (Schönlind und Weissenhaid, obwohl auch bei Weissenstadt Seifen sich befanden) nicht zweifelhaft ist, dass hier Zinnerzgänge bebaut wurden, herrscht über die Abstammung des Seifenzinnerzes in dem Wunsiedeler Gneissgebiete keine gleiche Sicherheit. Die Feinheit und Gleichmässigkeit der Zinnkörnchen, die Beimengung zahlreicher Granaten und gelber wahrscheinlich Topas angehörger Kryställchen, sowie der Mangel an Gangart in den meisten Zinnerzseifen sprechen nach Analogie des Vorkommens von Pöbel bei Altenwald und am Ladogasee in Finnland (Naumann, Geogn. 2. A. II, S. 92) für eine Beimengung in den Gneisschichten selbst und wahrscheinlich auch im Granite. Doch vermuteten schon die Alten auch hier das Aufsetzen von Gängen, weil sich bisweilen (Seifenwerk bei Eulenlohe) grober Zinnstein

mit anhängendem Geschiebe fand und bei Meyerhof am schwarzen Weiher wohl schon im Granitgebiete (um 1730) mit einem Stollen ein Gang angefahren wurde. Damit stimmt auch eine ältere Nachricht des Bergmeisters Ullmann von 1730, dass das Zinnseifenwerk St. Bernhard bei Tröstau 20 Stück Aquamarine oder Berylle, „Goldene Rose" deren 6 und „Gelobtes Land" deren 15 geliefert habe. Er sandte davon 38 bohnen-, erbsen- und linsengrosse Steine von meergrüner, aber unreiner Farbe ein. Wahrscheinlich waren es grüne Turmaline, wie solche in nächster Nähe auf einem Pegmatitgang der Eisensteingrube Eulenlohe, zuerst von Sandberger nachgewiesen) sich finden. Auch wird die Gewinnung von Gold ganz bestimmt angegeben (3/5 Dukaten im Jahr bei Furthhammer). Die Seifenwerke zogen sich an der Röslau aufwärts von Schönbrunn an (Sophia) auf der Gottesgabe, bei der Stollenmühle (Edle Fischerin), bei Furthhammer (St. Bernhard), bei Tröstau (Gelobtes Land u. Goldene Rose), bei Eulenlohe (Reiche Georg) Diese Seifen wurden seit etwa 1718 betrieben, aber 1770 auflässig. Sie lieferten bei ¼-½ jähr. Betrieb jedes ca. 15 Ctr. feines Zinn. Die Schmelzhütte war in Furthhammer. Weiter aufwärts bestanden Zinnseifen bei Vordorf im Hammergrund, bei der Zinnschütze und inmitten des Dorfes Meyerhof sodann zahlreiche Versuche an der Röslau bei Leupoldsdorf und in der Umgegend von Vordorf (Lunge).

Am ergiebigsten und am längsten dauernd scheinen die Zinnseifen an der Farnleite (Helfrecht, das Fichtelgebirge I. S. 168; Goldfuss und Bischof, Phys.-stat. Beschreibung des Fichtelgebirges II, S. 14) benützt worden zu sein, wo nachweislich schon Ende des 16. Jahrhunderts gestreift wurde. Die beiden Seifenwerke „Glückauf" und „Friedrich Glück" wurden lange Zeit hindurch mit öfteren Unterbrechungen betrieben und der gewonnene Zinnstein auf der Hütte zu Vordorf verschmolzen. Alexander v. Humboldt veranlasste die Wiederaufnahme der verfallenen, seit 1767 aufgelassenen Seifen, in denen jährlich nicht mehr als 8 - 20 Ctr. Zinnstein mit 3 Arbeitern gewonnen wurde. Die Arbeit blieb zwar 1805 wieder liegen und kam später jedoch noch einmal in Aufnahme bis zum Jahre 1827, wo der Betrieb völlig eingestellt wurde. Der letzte Rest geschmolzenen Zinnes (715 Pfund) wurde im Jahre 1828 verkauft.

Die leichte Verwitterbarkeit u. die damit im Zusammenhang stehende

grossartige Zerstörung, welche bei dem vorwaltend glimmerreichen Gneisse der Wunsiedeler Gruppe sich im hohen Grade bemerkbar machen, bewirkten nicht blos eine im Vergleiche zu den benachbarten Distrikten tiefe Einbuchtung des Terrains und eine nur mässig wellige, meist flache, hügelige Oberflächengestaltung sondern gaben auch Veranlassung zur Bildung tiefgründiger Ackerkrume und grosser lehmiger Lager, welche, von den Höhen in die Buchten und Mulden zwischen die Hügel angeschwemmt, hier sich ansammelten. Damit steht dann weiter noch die auffallend häufige Versumpfung und Vertorfung dieser Mulden in Verbindung, durch welche sich diese Gegend vor allen anderen unseres Gebirges ausgezeichnet. Daher begegnen wir in fast allen Tälchen und Vertiefungen bald grösseren, bald kleineren Torfmooren. Eines der bedeutendsten Torfmoore des ganzen Fichtelgebirges mit 28½ ha Fläche und 2 - 3 m mächtigen Torf dehnt sich am sogenannten Zeitelmoos in diesem Gneissgebiete aus, in dessen Torfmasse Holzstämme mit Fichtelitausscheidungen eingebettet liegen. Auch findet sich daselbst erdiges Eisenblau, wie in dem Torfmoor Hölle bei Weissenstadt.

Seite 331: In dem vorherrschend quarzigen Gestein von der kalten Buche durch den Sparnecker und Hallersteiner Forst bis zu den Quellen der Saale bei Zell mit seinen reichen auf Putzen concentrirten Glimmerschuppen und Einsprengungen von Andalusit- oder Fahlunit-artigen Mineralien steht am Knopfhammer bei Gefrees ein sehr deutlicher Uebergang in gneissartigen Gestein gegenüber, das auch in dem durch das Vorkommen von Zinnerz berühmten Strich bei Schönlind und Weissenhaid unfern Weissenstadt sich wiederholt. Am Knopfhammer ist noch besonders die deutliche Gangförmige Durchaderung hervorzuheben, welche hier der direkt angrenzende Granit in dem gneissartigen Fleckschiefer zeigt. Mehrere Steinbrüche zunächst W vom Knopfhammer und demselben gegenüber schliessen diese Verhältnisse sehr deutlich auf, und so bestimmt auch hier die flekkige Beschaffenheit des quarzitisch-gneissartigen Schiefers ausgesprochen ist, so wenig unterscheiden sich die von Granitgängen direkt berührten Schieferpartien von entfernter stehenden und eine Wirkung der Contaktmetamorphose macht sich hier durchaus nicht bemerkbar.

Das Zinnerzvorkommen bei Weissenhaid in einem Gestein, in dessen

Bezeichnung als Gneiss oder Glimmerschiefer man im Zweifel sein kann, erstreckt sich vorzugsweise auf die nächste Umgebung von Schönlind und Weissenhaid. Hier fanden nach den ältesten Nachrichten schon 1402, 1411 und 1423 Verleihungen auf sogen. Zwittergänge statt und des ausserordentlich ausgedehnten Zinnbergbaues wegen (die Chroniken sprechen von 400 - 500 Berg- u. Hüttenleuten bei Weissenstadt) wurde (1467 - 1502) in Weissenstadt ein privilegirtes Zinngericht erreichtet. Die weiteren Nachrichten gehen von 1608 auf 1745. Namentlich wurde von dem Markgrafen Christian (v. Humboldt erwähnt in seinem Hauptberichte vom Jahre 1792: „Auch der Zinnstein bei Weissenstadt, wo ehemals ein so wichtiger Bergbau betrieben wurde, scheint auf Gängen eingebrochen zu sein" der alte Zinnbergbau wieder auf's lebhafteste betrieben. Es werden im Ganzen 6 Gänge aufgeführt und zwar 1) der vorzüglichste Hauptgang zu Schönlind, der in St. 8 (nach späteren Nachrichten St. 9½) streiche; dann 2) ein zweiter Gang 70 Lachter gegen O. von ersterem in St. 8-9 streichend; 3) in weiteren 110 L., Weissenstadt zu, ein dritter, in St. 12 streichender Gang; 4) 200 Lchtr. von vorigem entfernt am Kühnberg ein vierter, in St. 9 streichender Gang; 5) um 150 Lch. näher nach Weissenstadt ein fünfter, in St. 10 streichender Gang und endlich 6) über 200 Lchtr. vom ersten Gang entfernt ein gleichfalls in St. 9 streichender 6. Gang. Zu den ältesten Bauen gehören die reiche „Fürstengeche," später „Beschert Glück" genannt und die „Grafengeche". Schon 1608 spricht man von Wiedergewältigung des alten Schönlinder Stollens. Der 30jähr. Krieg besonders hatte den Bergbau fast vollständig zum Erliegen gebracht. Noch wurde 1623 einiges Zwitterers gewonnen; spätere zuverlässigere Berichte fehlen bis 1672, wo eine neue Verleihung, wie auch 1728 eine solche erfolgte, ohne jedoch einen namhaften Erfolg im Gefolge gehabt zu haben. 1731 u. 1735 wurden auf der Schmelzhütte für diese Zinnwerke zu Furthhammer in je einem Quartal noch 310 u. 460 Pfund Zinn ausgebracht. Der fast saigere Hauptgang soll gegen 2 m mächtig gewesen sein und in sehr festem weissen Quarz als Gangart Zwitter (Zinnerz) und Arsenikalkies geführt haben; (v. Bothmer, Generalfahrbericht II, S. 83), ausserdem wird noch ein mit ihm sich kreuzender Gang, der sogen. „flache Zug", in St. 7½ streichend unter 63° nach N. geneigt, mit nesterweis vorkommenden

Zinnergen,und ein weiteres sich kreuzendes Trumm in St.6 3/8 streichend mit 73° einfallend genannt.Der Hauptschacht soll bis zum Hauptgang 42 m Teufe gehabt und noch 6,1 m hinabgereicht haben.(Diese Angaben stimmen nicht gut mit den alten Berichten,wie überhaupt zuverlässige Nachrichten selten sind)

Seite 362/63: Schneebergstock. Die beiden höchsten Berge des Fichtelgebirges, der Schneeberg und Ochsenkopf,in sich schliessend und eine grosse Anzahl gleichfalls hohe Felsköpfe beherbergend,umzieht dieser Granitstock mit einer fast rechtwinkligen Biegung von NW.nach NO.als verhältnismässig schmaler Bergrücken die Wunsiedeler Bucht im Norden und Westen.Man bezeichnete früher diese ganze Berggruppe als „Fichtelberg",verstand darunter aber insbesondere die Partie um den Ochsenkopf,den man für die höchste Kuppe hielt,während doch dieser Rang dem Schneeberg zukommt.Eine grosse Anzahl einzelner Bergköpfe und Felsgruppen,welche sämtlich mit besonderen Namen belegt sind,bringen in das sonst ziemlich einförmige Granitmassiv einige Abwechselung. Wir können hier nur einige der bedeutungsvolleren hervorheben,wie im SO. hohe Matzen,Görgelstein,spitziger Fels,das kolossale Blockhaufwerk der Platte,den Hasenberg bei dem Dorfe Fichtelberg,nach NW.den Dreiadlerfels,den Schneeloch fels mit einem eingehaunen Ochsenkopfzeichen,den Thurmfels (mit trigonom. Signal als höchstem Punkt),den Friedrichfels,Semmelstein rings am Ochsenkopf in der Nähe der ganz nachbarlich entspringenden Quellen der Fichtelnaab(Fürstenbrunnen) und des weissen Mains,im NO.gegen den Schneeberg zu den Haberstein,das Backöfele als etwa 8 m aufragende höchste Felskuppe des Schneebergs, die Dreibrüder und den durch seine dünnbankige,einem Riesenmauerwerk ähnliche Felsbildung vor Allen ausgezeichneten Rudolphstein oder Rollenstein in der Nähe von Weissenstadt.Wir begegnen in diesem weitschichtigen Granitgebirge hauptsächlich zweierlei Granitvaietäten,die sich ohne strenge Scheidung in die Herrschaft teilen,einer grobkörnigen,mit oder ohne Krystallausscheidungen von tafelartigen Orthoklaszwillingen (Krystallgranit)mit einer oft sehr feinkörnigen mit meist einfachen säulenförmigen ausgebildeten Orthoklaskrystallen die jedoch vielfach auch als Zwillinge und in Tafelform ausgebildet sich zeigen.Beide enthalten durchweg zugleich braunen und weissen Glimmer,wenn auch

den letzteren stellweis spärlich und in nur kleinen Blättchen und lassen direkte Uebergänge ineinander erkennen, sodass sie wohl in ausgewählten Handstücken, aber in ihrem natürlichen Vorkommen im Grossen nicht wohl durch scharfe Grenzen zu trennen sind, was ohnehin weder wissenschaftlichen noch praktischen Wert haben dürfte. Auch miskroskopisch lassen sich in Dünnschliffen keine wesentlichen Unterschiede bemerken. Was aber bei dem feinkörnigen Granit (Rosenbusch, gibt von dem feinkörnigen Granit vom Fichtelberg, Z. d. d. geol. Ges. 1876, S. 389) an, dass er sehr deutliche Spuren der von ihm als „Granophyr-Struktur" bezeichneten Ausbildungsweise zeigte) mehr in die Augen fällt, als bei dem Krystallgranit, dasseist die Eigentümlichkeit, dass die meisten Krystallausscheidungen, wenn man sie zerschlägt, im Innern fast ebenso vielen kleinen oft mit Glimmer- u. Quarz, selbst Obligoklas-Teilchen erfüllt sind, wie die Hauptgesteinsmasse, daher die Krystallbildung fast nur an den gleichseitig über eine begrenzte Fläche zum Vorschein kommenden Spiegel der Spaltungsflächen sich bemerkbar macht. Sonst zeichnet sich die feinkörnige Varietät durch das mehr putzenförmige Auftreten des schwarzen Glimmers und die Ausscheidung des Quarzes in grösseren rundlichen Körnern aus. Der Quarz beider Varietäten umschliesst reichlich Hohlräumchen, die eine Flüssigkeit und bewegliche Bläschen enthalten. Als Fundpunkte besonders schöner feinkörniger Granite ist die Spitze des Ochsenkopfs, der Schneeberg, die Gegend von Neubau, der Hasenberg bei Fichtelberg, zu nennen. Im Leupoldsdorfer Wald im Seilerschlag beobachtet man deutliche Uebergänge in mittelkörniges Gestein, wie in der Schnerlohe und gegen Tröstau zu. In der Gegend des Fürstenbrunnen begegnen sich feinkörnige und Krystallgranite, die letzteren herrschen W. vom Ochsenkopf, bei Crassemann, bei Karges, an den Platten bei Eulenlohe u. vielfach O. vom Fichtelgebirge vor.

Wie es sich mit dem Vorkommen von Zinnstein in unserm Granit verhalte, ist problematisch, da eine Beimengung desselben im gewöhnlichen Granit doch nicht direkt nachgewiesen wurde und dem Vorhandensein desselben im granitischen Schutte bei dem vielfachen Ineinandergreifen von Gneiss und Granit an den betr. Fundstellen und bei dem zahlreichen Auftreten von Ganggranit in

unserm Gebiete

keine Beweiskraft beigemessen werden darf.(v. Humboldt spricht sich in sei - nen Relationen über die Erzführung des Fichtelgebirges dahin aus,dass „der aufgelöste verwitterte Granit die Zinngeschiebe am ganzen morgendlichen Abhange des Fichtelgebirges,von der hohen Farrenleite bis an die Luxburg und Weissenstadt,enthalte" ..... „Eben dieser Zinnstein,welcher ehemals im Granit eingesprengt,aber durch Fluten weggerissen wurde,zeigt an der Aehnlichkeit seiner Formation mit dem Zinnwalder,Graupener und Altenberger genugsam den Zusammenhang des Fichtelgebirges mit dem böhmischen Erzgebirge".)

Seite 399: Endlich bleibt noch das Auftreten bestimmter Erzgänge,welche durch das Vorkommen von Spatheisenstein und Kupfererzen mit Quarz und Kalkspath als Hauptgangart ausgezeichnet sind,zu erwähnen übrig.Diese Erzgänge setzen bestimmt mit Vorliebe im cambrischen Schichten auf,reichen aber auch noch in die silurischen Schichten und in gewisse Schalsteinbildungen hinein. Die Vergesellschaftung einer älteren,etwa rein cambrischen Sptaheisensteingangformation mit einer jüngeren,etwa silurischen Kupfererzformation auf derselben Gangspalte gebildet,lässt sich hierbei nicht sicher erkennen und nicht deutlich nachweisen.Eine von diesen Gangbildungen getrennte Formation machen die Zinnerz führenden Gänge aus,die sich jedoch auf die Quarzitregionen der cambrischen Schiefer im Büchig bei Tiefengrün zu beschränken scheint

Gehen wir etwas ins Einzelne hinein,so bieten sich uns in dieser Gruppe zunächst um Hirschberg die interessantesten Verhältnisse.Der Schlossberg selbst besteht aus in Gneiss übergehenden Quarzit,dessen pittoresken Felsen eine fast senkrecht zur Saale abfallende zackige Steilwand bilden. Dieser Gneissquarzit steht auch an der Kuhmühle und Saale -auf und abwärts- in mächtigen Felsen an und wird dort,wie hier von fast glimmerglänzenden grünem Tonschiefer überlagert.An den sogen.Anlagen finden sich die mehr tonigen Schichten eines dünngeschichteten,wellig gewundenen,oft Hornfels-ähnlichen, dichten Quarzites,während gegen Gottmansgrün,Tiefengrün und Lamitz Gneiss - quarzite mit grünen,stark glänzenden,oft Phylit-ähnlichen Schiefern wechsellagern.Stellenweis,besonders in tiefen Hohlwegen,zeigen sich diese oft so vollständig zersetzt,dass man sie wie Sandlagen wegfüllen kann.In dem Ton - schiefer

stellen sich ungemein häufig Ausscheidungen von Quarzlinsen mit deutlichen gesonderten chloritischen Putzen und grossen Orthoklasteilen ein. Aehnliche Wechsellagerung von gneissartigem Quarzit und Tonschiefer sehen wir auch in dem nach Ullersreuth stehenden Tälchen. Die hier aufsetzenden Erzgänge, namentlich „Arme Hilfe Gottes" gehören derselben Formation, wie die Stebener an, führen Spatheisenstein und Kupferkies mit Quarz und Kalkspath als Gangart. Auf „Arme Hilfe Gottes", deren Gang 8^{h} streicht und in 45° nach O. einfällt, finden sich auch Nickelerze mit seltenen Nickel- und Wismuthminerlien, z.B. Symplesit, Bismutit vergesellschaftet. Ein tiefer Stollen durch die grauorünen Tonschiefer geschlagen, liefert besonders schöne Quarzausscheidungen mit Orthoklas, Chloropit und Guembelit. Im Hangenden streicht gegen das Saaltal hin eine silurische Dachschiefergone mit unterlagernder Schalsteinbildung (Mödlareuther Zug), welche in mehreren Schieferbrüchen aufgeschlossen ist.

In dem zum Teil gneissartigen, z.T. in Keratophyr übergehenden Quarzite des Büchig (Büchig der Alten), der in grossen Felsen im Walde sich erhebt, ging in alter Zeit ein höchst merkwürdiger Bergbau auf Zinn (Zwittererze) um, dessen Vorkommen im Tonschiefergebirge fast einzig in seiner Art ist. Von dem alten Bergbau weiss man soviel als Nichts. Schon 1560 galt es als ein altes verlassenes Bergwerk, in dem Bergknappen in 30 m Tiefe der „Neujahrsgrube" wieder reichlichere Zinnerze entdeckten. (Nach einem im Jahre 1719 gedruckten Grubenaufstande). Dies bewirkte, dass schon 1561 bereits 27 Zechen auf Zwitter und Eisenstein sich erhoben, 7 Pochwerke in Tätigkeit gesetzt waren, eine eigene Bergmannskolonie St. Georgenthal angelegt und ein neues Bergamt gegründet wurde. Die Zinnschmelzhütte stand bei Hof. Der Bergbau hatte aber nur ganz kurzen Bestand. Anschnittzettel von 1563 zeigen bereits nur Zubusse. 1586 und 1593 wurden die wieder verlassenen Gruben auf's Neue für kurze Zeit belegt und 1726 der tiefe (30,5 m) „Neu-Jahrsschacht" wieder gewältigt, jedoch „wegen des gar seltenen Zwittervorkommens" bald wieder verlassen. (Als die hauptsächlichsten alten Werke werden „Neues-Jahr, Beschert Glück, Petri und Pauli, Steinfels St. Christoph, Hilfe Gottes, St. Wolfgang usw." genannt; es sollen 3 Stollen getrieben worden sein, der tiefe St. Georg-oder Wolfgangstollen war nur gegen 40

100 m ins Feld getrieben, ohne die alten Baue, welche nur geringe Tiefe (18 - 20 m) besassen, zu erreichen. In der 60er Jahren des 16. Jahrh. sollen auf der Schmelzhütte zu Hof 52½ Ctr. Zinn geschmolzen worden sein. 60 Fuhren Erzen enthielten 5 Ctr. Zinn. Die alten Eisensteingechen im Büchig am Weissenbach wurden 1563 als St. Bonifac, St. Jacob, St. Nikolaus u. St. Sigmundsstollen aufgeführt). Neueste Versuche konnten nicht einmal mehr das Vorkommen von Zinnerz konstatiren. Jetzt findet man auf den alten Halden nur noch gneissartigen Quarzit u. Kerotophyr-ähnliche Stücke, die aus der Tiefe stammen, mit spärlichen Eisenglimmerschuppen bedeckt, reichlicher kommt Brauneisenstein, zu dessen Gewinnung in neuester Zeit noch einmal der Versuch gemacht wurde, als Uebersug vor. Es lassen sich 7-8 parallel etwa 3h streichende Pingenzüge im Walde deutlich erkennen, und in dieser Richtung sollen auch nach einem alten Plane die Zwittergänge ihr Streichen gehabt haben. Dazu gesellt sich angeblich eine 2. Gangformation mit Eisen- und Kupfererzen, wie jene bei Stehen auftretende. Von den Zwittergängen wird angegeben, dass sie stellenweise 0,5 m mächtig gewesen u. auch eingesprengte Kiese geführt hätten. Vielleicht stehen diese Gänge mit dem Vorkommen des Porphyr-ähnlichen Keratorphyrs, oder mit dem Granitauftreten, wie es bei dem benachbarten Reitzenstein bekannt ist, in näherer Beziehung.

Die benachbarte Gegend ist sowohl in den Schalsteinbildungen, wie im Chloropitschiefer und den eigentlichen Tonschieferschichten von geradezu zahllosen mehr oder weniger Eisen- und Kupfererzreichen Quarzgängen durchschwärmt, auf welchen zwischen Hof und Lichtenberg in alter Zeit der ausgedehnteste Bergbau geführt wurde. Jetzt sind fast nur mehr alte Halden auf den Höhen und verfallene Stollenmundlöcher in den Tälern, die sich durch hervorquellendes Wasser verraten, als die Ueberreste desselben sichtbar. (Dahin gehört auch das uralte schon 1477 erwähnte Bergwerk am Brandenberg zwischen Tiefengrün und Hirschberg auf Gold, Silber und andere Metalle, dessen Spuren man noch an der Saale bemerkt.)

---------- oooooooooooooooooooooooooo ----------

61 VII

Auszug aus dem Archiv.

Bescheertes Glück!

Bericht Weissenstadt, 15.6.1609: Der Hammerverwalter Holl an Markgraf Christian: „5 Ctr. Schlich geben 2 Ctr. reines Zinn (= 40 %)."

Weissenstadt, 7.7.1609: Bergmann Mathes Habu, „am Schneeberg an etlichen Orten Zinnstein geben, dass stattliche und reiche Zwitter und Zinnstein angetroffen worden." Habu hat 3 Karren in 2 Stunden gepocht und gewaschen, vier Pfund Zinnstein herausgemacht, = 8 Pfund Zinn ausgeschmolzen.

24.7.1609: Culmbach Valentin Habeisen Farrenleite hat 1450 Siegmund Wanner, Wunsiedel Seifen gewaschen, bis Wunsiedel und Weissenstadt und „die churfürstliche Pfalz" und in Wunsiedel gestiftet. (Habu an Farrenleite alten Stollen angetroffen, 40 Lchtr (Lachter) lang, hat Gewerke Desiderius Hädler Wunsiedel getrieben.)

„alter Schacht", man solle mit tiefen (150 Lchtr tief) Stollen die Wässer abführen.

(Schönbrunn: „oberhalb Schönbrunn ein Gang angetroffen.")

31.7.1609, Hess: Goldkronach. „Seifenwerk im Sydig." „Schönlind führe auch dermassen Zinnstein, dass ein Hauer in einer Schicht an 30 Ctr. oder mehr gewinnen könnte." „Oben im alten Schacht. (war also schon damals alter Tiefbau bekannt). Aussage: ein mächtiger Stock setzt." („dass an der Frohnleuthen (Frohnbach) gegen Wunsiedel die Zwitter im Sandstein zu brechen pflegten.") „auf der Höhe des Gebürgs mächtige Zwitter". („Der Schneeberg und die Frohnleuthen die höfflichsten Oerter.") „50 Lachter tief angefahren, so wären die Alten ins rechte Werk kommen." „Ausser diesen aber sollte man 3 - 4 Personen eben an dem Gebürg auf Klüfte und Gänge einen ganzen Sommer lang schürfen lassen." „Fürstensche".

Goldkronach 17.8.1609. Holl: „mit schönem reinen Zinn sich reichlich erwiesen."

3.8.1610: Es mutete (Seite 36) Graf Johann Casimir zu Lynar (seit 15.9.1609 Geh. Ober Cammer-Rath).

Ohne Datum: „Im neuen Schacht 4 - 5 Lachter von Tage brechen gute Zwitter fast ½ Lchtr mächtig."

15.9.1609. Extract Bericht Bergmeister Joh. Marcell Hess Cronach:

„ Sonsten könnte man mit dem Gehalt der Zwitter, als die denen Zwittern auf anderen Bergstädten mit solchem Gehalt gleich und fast besser, noch zur Zeit wohl zufrieden sein."

16.9.1612. Holl, Weissenstadt: „im neuen Schacht 2 streich. reiche Trümmer Zwitter, welche im ganzen neuen Feld, ihr Streichen gegen den Schneeberg eines Schuh's weit voneinander, neben noch anderen Zufällen haben....."

21.8.1613. Erhard Peringer, Weissenstadt: „Der tiefe Stolln unter Schönlind auf der Gravensech ist bis dato getrieben worden:

55	Lchtr	die Wasserdeich bis zum Mundloch,
56	"	von dannen bis zum Schacht,
5	"	vor das Ort, tut in allem
116	Lachter.	

4.8.1718. Weissenstadt: Albrecht Ruckdäschel, 66 Jahre alt und Hanns Martin, 59 Jahre alt, aus Weissenstadt: „1672 Nürnberger Gewerken liessen alte Gebäude gewältigen, auch neue Schächte senken, im Kunstschacht war ein braunes Gestein, darinnen Zinngraupen ausgeschlagen worden, 2 neue Schächte in den Wiesen gesunken, aber keine Zwitter angetroffen, nach dem Gebürg zu die Oerter solche Festen vorgefallen, die weder mit Schüssen noch weniger mit Feuersetzen zu zwingen gewesen, der Gang sei sehr schmal geworden und habe nicht viel mehr geschüttet." Nachdem der Steiger Höffer auf dem Stolln umgekommen und Christian Reichel wieder als Steiger angefahren, so wäre auch sogleich der Anfang zu der Debatence der sämtlichen Werke gewesen, zumalen abgedachte Nürnberger Interessenten müde und fast überdrüssig geworden." (anno 1678.)

ex 1612: „im neuen Schacht 4 - 5 Lchtr von Tage brachen gutte Zwitter in der Menge fast ½ Lchtr mächtig."

31.8.1730. Wunsiedel: Wasserfragen!

30.9.1807. Wunsiedel: Muthung 1. Fundgrube 2 Massen: Joh. Adam Purucker und Michael Sticht von Hebanz.

20.7.1733. Goldkronach: Bericht Chr. Hempel, Obereinfahrer: „Wolffert" das

sogenannte

Kupfertrumm, was mit einem Querschlag vom Stollen aus überfahren worden, hat sein Streichen hr 9, besteht aus einem pfotigen Quarz mit Wolffert, etwas eingesprengten Kupfererzen und Arsenik-Kies (Wolffert edel)." „von den Gängen soll es nach des Steigers Anzeige 60 Fuder eben die 4 Ctr ungebr. Schlich gegeben haben."

S c h n e e b e r g.

Am 30.6.1806 übergaben die Zinnseifner Unger, Müller, Schelter und Rothenberger aus Vordorf nach 5 Wochen Arbeit 88 Pfund 13 Loth Nürnberger Gewicht Zinnstein, hindernd war der starke Abgang und das geringe Gewicht des klaren Zinnsteins (ex Scheffellohe bei Vordorf).

„in 3 Wochen (30.6. - 19.7.1806) 95 Pfd Nürnberger Gewicht Zinnstein,

88 Pfd 13 Loth = kosten 52 Gulden 24 Kreuzer,

⅔ rein Zinn = 44 . 6⅔ a Pfd 45 Kreuzer = 33 Gulden 9 Kreuzer suges. 19 fl 15 Kreuzer.

95 Pfd = 47 Gulden 42 Kreuzer a 45 Kreuzer = 35 Gulden 37¼ Kreuzer

- 11 Gulden 4½ Kreuzer.

„Glück auf" ableitete die Trübe in den Damm am Fichtelsee, beide am 16.12. 1806 stillgelegt.

Silberbergwerk Breitenbrunn 1685 anno betrieb Mich. Purucker, Wunsiedel seit 1676 auf dem Acker des Wolf Thiermann, Breuttenbrunn (Schönbrunn) Stellen bei der Hüttenmühl am Schacht zu Schönbrunn, Goldbergwerk zu Schönbrunn.)

Seifenarbeit: ¼ Stunde oberhalb der Schmelzhütte in Vordorf, sogen. Zinngräben bei der sogen. Lunge Schürflein gemacht, das „sehr hübsche Zinnsteinprobe" gestichert. 1823/24 daselbst gearbeitet, 30 % Zinn I dem Zinnstein entnommen, dann 50 % gefördert 14.11.1825.)

Bei dem Dorfe Grub, ¾ Stunde von Weissenstadt die alten Seifen Versuche gemacht, sehr feinen und leichten Zinnstein gefördert.)

Farrenleite	25 Zentner			
Lunge	-- "	, 78 Pfund		zusammen 27 Zentner 76 Pfund.
Scheffellohe	1 "	, 98 Pfd.		

Geding war pro Pfund Zinnstein 20 Kreuzer.

1841 hat Schmidt, Wunsiedel, Bergamtsvermeser Wiederaufnahme erwartet.

Ullmanns Bericht, Wunsiedel (14.5.1757): „bereits vor 400 Jahren das edle Gold- und Zinnseifenwerk sehr stark getrieben und ohngeachtet des damaligen geringen Preises vom Zinn, da nach Inhalt verschiedener alten Dokumente der Zentner Zinn nut 5 - 6 Gulden soll gegolten haben, mit gutem Nutzen ausgearbeitet, ja dadurch nach Bruschii, Fichtelberger Beschreibung, Folio 91 und aus solchem nach dem anno 1716 im Druck herausgekommenen neueren (desgl. Beschreibung fol. 84 und 85) die Stadt Wunsiedel erbaut und nebst Weissenstadt auch andere Orten mehr in Aufnahme gebracht worden, so hat sich doch auch in neueren Zeiten gezeigt, dass an verschiedenen Orten dieser Gegend, noch ganzes Seifengebürg zu finden, etc." ..... „ oberhalb Vordorf beim Täfelein, in einer freien öden Gegend ein ziemlicher Distrikt noch ganzes und frisches Seifengebürg ausgerichtet." „allen bergmännischen Anzeigen nach bauwürdig befunden". „Gründung der Gewerkschaft „Glückauf" zu 128 Kuxen beim alten Seeweg gegen das steigende Gebirg zu".

22.4.1760. Bericht Ullmanns: „ ..... je weiter man gegen das Gebirg gekommen, je schöner Geschiebe von gangem Gestein mit kenntlichen Zinngraupen gefunden", deshalb geschürft, wegen Kälte aufgehört. „bisher gefunden Geschiebe nebst den so grossen und scharfeckigen graupigen Zinnstein, durch Fluten vom Gebirg abgerissen" analog Böhm-Sachsen Erfahrungen".

28.3.1761. Ullmann: „neu angefangen Stollnbetrieb, sehr gutes Strichgebirg, so den besten Zinnstein sichert, jedoch auch dabei gleich in der 3 Lachterteufe stark Wasser zugetreten, mithin zur Anlegung eines Stollns der Entschluss gefasst, demnächst zu künftigem beständigen Fortbetrieb dieses höffigen Werks wegen benannten Zechenhauses Vorstellung gemacht, etc."

11.10.1760. Ullmann: „Glückauf" „ ..... nach aller Vernunft in mehrerer Teufe des Gebirgs besonders, edle Anbrüche ausfindig zu machen, ... zuvor gewaschen zur Orientierung, wobei sich dann immer mehr und mehr das vortrefflichste Geschiebe mit kanntlich derbem und graupigen Zinnstein, auch scharfe grobe Graupen geseiget ...." „oberhalb der Seifen, wegen des losigten Bodens zunächst Gräben gezogen, Tagwässer abgeleitet, zu schärfen begonnen, in der

7. Woche (mit 2 Mann) in dem frischen Gebirg sehr höffigen Zinnstein getroffen, worauf man sowohl herunter als seitwärts mit mehreren Schürfen Versuch getan und das Gebirg allerdings bauwürdig befunden. Weil schon in 3 Lachter Teufe Wasser, Stolln begonnen, 43 Lchtr - an dem Schurfe, wo man schon besonders sehr gutes Gebirg hat aufgefahren ist und doch 8 Lchtr Saigerteufe eingebracht wird....."

10.8.1761. Ullmann: - auf dem bek. Seeberg nächet dem alten Seeweg"-Glückauf- „auch oben beim Schachthau ein Schutzzweicherlein gemacht, ein Flöss vorgerichtet und in dem Schacht nochmals mit Oertern auf dem Strichgebirg einen Versuch getan, auch in dem Flöss davon gewaschen worden, welches allerdings ergiebiger als unten im Seifen gewaschen, sich auch immer stärkere und schärfere Geschiebe gegen das Gebirg hinauf gezeigt, dass alle die wenigen, so es gesehen haben und desgl. Werk wohl kundig sind, nicht andere mutmassen, als dass diesen Geschieben und groben Zinngraupen noch zwitterreiches Stockwerk oder Gäng und Klüften vorliegen werden ....."

14.8.1762. Ullmann: „154 Lchtr vom Mundloch an ins Feld getrieben, das Strichgebirg getroffen und über 4 Lchtr darin aufgefahren worden, wie man es in der 7. Woche 1760 Quartals Cout (August) mit den damals angefangenen Schürfen und nur 3 Lchtr tiefen Tagschächten bei 45 Lchtr über dem jetzigen Stolln-Mundloch hinauf ausfindig gemacht, wegen den allzuhäufigen Wasserzugängen aber inmittelst verlassen und ohnumgänglich zur Treibung des Stollens resolviren müssen; dieses Strichgebirge gibt sogar sehr schöne Sicherungen von teils klarem, teils graupigen Zinnstein, welche Gräuplein meist scharf - eckigt sind, darunter sich auch Geschiebe mit von schmalen Zwittertrümmern mit anhängigem Gestein finden, dass jeder Berg- und Zwitterverständiger, so diese Sicherungen siehet oder selbsten machet, aller uralt bergmännischen Raison nach schliesset, wie ein edles Zwitterstockwerk oder Klüfte und Gänge, über vorbesagten Schichten hinauf vorliegen und nächet göttlichen Gnaden Verleihung mit dem Stolln werden getroffen werden.

17.1.1763. Ullmann: „.....noch keine Schicht noch ganz vergeblich gearbeitet

worden, sondern das Gebirg hat immer feinen Zinnstein geschert ....."

1765 ward 1 Fuhre Zinnstein nach Falkenstein gefahren, 5 Tage hin und zurück = 10 Gulden 18 Kreuzer.

„übern Furthhammer und unter der Stollnmühl gegen Wunsiedel einige Gold- u. Zinnseifenwerke".

„ältere Seifenwerke: „das Himmelreich" überhalb der Stollnmühle dahier und „Wags mit Gott" überhalb Röstau, von 1742 in Betrieb gewesen ist und auch eine Schmelzhütte gestanden hat" (siehe Schmidt, Wunsiedel. 27.10.1846.)

für 766 Gulden fränkisch hat „Glückauf" Zinn gewaschen.

7.6.1782. Ullmann:

1805 Arbeit in der Schurl und Scheffellohe.

1802 Aus 100 Pfund Schlich = 58¼ Pfund Zinn.

1786 Wasserleitung durch den Berg.

1784 Anlegung eines 3. grösseren Weihers.

1785 Anlegung eines Weihers auf der „Försters Wiese".

1785 Ullmann: ..... die neuen Gräben bis in den vorl. alten Graben 89 Lehtr. lang, bis 11 Schuh hoch und 3 Schuh breit, teils mit Steinen ausgesetzt.

1799 17 Zentner 4¼ Pfund.

25.10.1800. 21 Ztr 49 Pfd Zinnstein = 7 Ztr 13 Pfd reines Zinn.

Schmelzkosten 80¼ Gulden.

1807 Franzosen im Land!

27.9.1807: Vorrat von der „Fürstengrube" (Schönlind)

45 Ztr ungerösteten
40 Ztr gerösteten Schlich
7 Ztr = 2 Fass.

Berggeschworener Reuter.

Anno 1599: Georg Herrgott von Schneeberg, dass er auf dem Fichtelberg unterm See ein Zinnseifenwerk erfunden, davon er bereits durch Joachim Baumann, Schmelzer von Eibenstock zu Goldkronach 4 Ztr Rohers schmelzen liess, das 135 Pfund Zinn ergab. 3 Loth Zinn ergaben 3 Quentlein güldig Silber, ferner Zentner Ers 4 Loth Q, der Zentner geschmolzenes Zinn = 12 Loth fein, ferner der bekannte Wähn, Wunsiedel sei so reich gewesen von den Zinnseifen von Farrenleite - Weissenstadt und Wunsiedel, weil er das mitführende Gold und

zu scheiden gewuset.

Christoph Todtschinder, Bayreuth zahlte 1800 pro Zentner 71 Gulden und bot anno 1804 - 80 Gulden; staatliche Forderung = 85 Gulden. Die Wunsiedeler Giesser zahlten 81½ Gulden.

1788 richtete Berghauptmann von Bothmer Heerdenwäsche ein.

30.10.1807. ex Bericht an die französische Behörde:

.....„Farrenleite -Seifen anno 1599 erschürft, Grundgebirg grobfas. Gneis (Granit feuillete) auf dem das Zinnseifengebirg mit 4 - 8 Lohtr Höhe Ruht und aus aufgelösten Gneis und Granit besteht, in welchem teils krystallisiert in kleinen Graupen, teils auch sehr klarer Zinnstein vorkommt, der ausgeseift wird..... Zinn lagert auf „Glückauf" und „Scheffelche"."

Scheffelche bei Vordorf wird erwähnt schon im 14. Jahrhundert.

Eingelegte Mutung des Grafen Joh. Casimir Grave zu Lynar vom 3. August 1610:

Herr Bergkmeister! Ich muthe und begehre des Durchläuchtigen Hochgebohrenen meines Gnädigen Fürsten und Herrn, Herrn Christian, Markgrafen zu Brandenburg in Preussen, Herzogen Bergkfreyens, Nehmlichen einen Erb- oder Tiefen Stollen, um Wasser in das Gebürg zu treiben, unten auf Hannsen Herttels zu Schönlind im Ambt Weissenstadt Wiesen, die Hofwiesen genannt, unter der Schönlinder Felder gelegen, (:da der Weg von Voigtsummra auf gemeldetes Schönlind zugeht:) ansusetzen, auf Flötz, Stöck und Gäng, was damit möcht überfahren werden, auf Zinn und alle Metall was Gott geben wird.

Gemuthet den 3. August zwischen 4 und 5 Uhren Nachmittag, Anno 1610.

Joh. Casimir Grave zu Lynar

Lehen.

Not: nach Bmstr. Hessens Bericht vom 15.9.br 1609. so ist Herr Graf bey damahlig Hochfl. Geheimer und Ober Cammer Rath gewesen.

==========

Sämtliche Notizen Seite I - VII sind von mir persönlich aus den Original-Ob. Bergamtsakten in zuverlässigster Weise ausgezogen worden.

CHARLOTTENBURG. ges. ALBRECHT HOFFMANN.

68 VIII

Z E I T U N G S - N O T I Z .

Wiederaufnahme des Zinn- und Wolframbergbaues in Geyer im Erzgebirge.

---------- oooooooooooooo ----------

Reges Interesse zeigt sich in Geyer für die Wiederaufnahme des vor 100 und noch mehr Jahren verlassenen Bergbaues. Als ein ganz besonders wertvolles Objekt wird dabei die Pinge von Geyer angesehen, bei der sich in deren Tiefen aber, nach vorliegenden bergamtlichen Unterlagen, noch sehr reichhaltige Zinnerzgänge unverritzt vorhanden sein sollen, die nur noch ihrer Aufschliessung harren. Die Pinge in Geyersberg bei Geyer ist ob ihrer grotesken Steinformation weithin bekannt und schon von vielen tausenden Naturfreunden besucht worden. Sie befindet sich seit dem Jahre 1854 in Privatbesitz und es wurden darin, da sie ein sehr hartes, zur Strassenpflasterung geeignetes Steinmaterial liefert, in den letzten Jahren Strassensteine, Packlager u.s.w. gebrochen, wobei schon reiches und armes Erzmaterial angetroffen, ausgehalten und in einer zu diesem Zweck in Tannenberg bei Geyer im vorigen Jahre errichteten Erzwäsche aufbereitet wurde. Nachdem damit der Beweis des Vorhandenseins von Zinnerzen erbracht, dabei das Vorkommen anderer Metalle wie Arsen, Kupfer, Wismut etc. festgestellt wurde, glaubte die Besitzerin des aussichtsvollen Zinnstockwerks an den ernstlichen Ausbau gehen zu sollen, und gründete zu diesem Zweck eine Gewerkschaft, die sich, nachdem die nur unter der Hand ausgegebenen auf M 600,- lautenden Kuxe rasche Aufnahme gefunden hatten, nun konstituirt hat und demnächst den Erzbergbau in aller Form aufnehmen wird.

Durch die Wiederaufnahme einiger ins Innere des Zinnstockwerks führender, viele hundert Meter langer Stollen, die nach Einteufung des geplanten Schachtes als natürliche Wasserabzugskanäle benutzt werden, ist die Aufschliessung jetzt schon wesentlich erleichtert, sodass erwartet wird, dass man bereits in nächster Zeit an abbaufähige Erzgänge herankommt.

Bericht der Kuxen-Zeitung vom 11.Oktober 1907:

Gewerkschaft Zinnstockwerke Geyersberg in Tanneberg.Diese Gewerkschaft bezweckt die Ausbeutung der Geyerschen Zinnstockwerke samt Mühlleithen Fundgrube zu Geyer,sowie die Ausbeutung etwa noch zu erwerbender Bergbaurechte auf metallische Mineralien innerhalb des Königreichs Sachsen.

Carl Franz Höffer,Kaufmann in Tannenberg,ist Vorsitzender des Grubenvorstandes; Georg Alfred Glassmann,Kaufmann in Chemnitz,ist stellvertretender Vorsitzender.

---------- oooooooooooooooo ----------

Bericht der Kuxen-Zeitung von 11.Oktober 1807:

Bergwerksgesellschaft Zinnstockwerke Geyersberg in Annaberg.Diese Gewerkschaft bezweckt die Ausbeutung der Geyersberger Zinnstockwerke samt Nebenleitern Fundgrube zu Geyer,sowie die Ausbeutung etwa noch zu erwartender Bergbauwerke auf metallische Mineralien innerhalb des Königreiches Sachsen.

Dort Franz Löffler,Kaufmann in Annaberg,ist Vorsitzender des Grubenvorstandes; Georg Alfred Glossmann,Kaufmann in Chemnitz,ist stellvertretender Vorsitzender.

---------- oooooooooooooo ----------

A R T I K E L .

Erschienen in der „ Bohemia " Nr.247 vom 7.9.1907 Seite 6.

Der Zinnbergbau im Erzgebirge.

Neudeck, den 5.9.1907.

Die Erzgebirgische Schurfgesellschaft für das Zinnerzterrain „ Frühbuss " bei Neudeck, die seit Frühjahrsbeginn in den alten aufgelassenen Bergwerken auf dem Kamme des Erzgebirges Nachgrabungen nach Zinnerzen vornehmen lässt, hat erfreulicherweise überraschend günstige Resultate zu verzeichnen und die Aufschlussarbeiten nehmen einen raschen Fortschritt.

In Frühbuss befindet sich das neue Aufschlussgebiet auf dem sogen. „Zechengebirge", wo im 17. Jahrhundert der Bergbau meist als Tagbau betrieben wurde und heute noch bis 8 m tiefe Pingen Zeugnis davon ablegen.

In diesen Tagebauen wurde der Bergbau auf einen 4 m mächtigen Zinngang, sogen. Mittelgebirgszwittergang, betrieben und die Ausbeute war eine ungemein ergibige.

In diesen Pingen wurde nun seitens der Erzgebirgischen Schurfgesellschaft ein Hauptförderschacht bis zu einer Tiefe von 23 m niedergeteuft u. vor 14 Tagen ist mit dem Streckenbetrieb in dieser Tiefe begonnen worden.

Von dem Schachte aus sollen nun die Pingen unterfahren werden, wozu die Auffahrung einer Strecke von 25 m nötig wird, die auch bereits bis zu einer Länge von 7 m vorgeschritten ist und jetzt schon 5 Zinngänge, die teilweise bis zu einem halben Meter mächtig sind, durchquert.

Die Zinngänge führen sehr schöne eingesprengte Zinngraupen, sowie Zinnsteine. Die Untersuchung ergab zufriedenstellende Resulate.

Ein noch besseres Ergebnis als in Frühbuss aber haben die Aufschlussarbeiten in der alten Kranesbergzeche in Hirschenstand. Dort wurde zunächst mit der Wiedereröffnung des 1000 m langen, am Fusse des Kranesberges gelegenen alten Erbstollens begonnen, der überraschenderweise in gut

erhaltenen Zustande angetroffen wurde und, da die Arbeiten ungemein rasch vorwärts schreiten, bereits wieder auf 500 m aufgewältigt ist.

Dieser Erbstollen verbindet sämtliche früher in Betrieb gewesenen Schächte des Kranesberges und diente zum Wasserabzug für den damaligen Bergbau. Dieser Stollen bietet für das neue Unternehmen grossen Vorteil, da die Grubenwässer in diesem Erbstollen ablaufen, so die Anlage von Pumpwerken erspart wird und die Gewältigung der über 100 m tiefen Kranesbergzeche, einst der reichsten Zeche im oberen Erzgebirge bei 120 Meter in Angriff genommen werden kann.

Die Zinngänge stehen hier von ½ m bis zu 3 m Mächtigkeit an und führen viele Zinnkrystalle, sowie 2 cm starke Zinnsteinadern.

Mit der Erzgewinnung soll bereits im nächsten Frühjahre begonnen werden, auch wird, da die Wasserverhältnisse sehr günstige sind, mit der Anlage eines Pochwerkes und einer Betriebsanlage begonnen werden.

Der letzte Betrieb dieser Zeche hat vor ca. 65 Jahren durch den damaligen Besitzer der Herrschaft Neudeck, Herrn Baron Kleis, stattgefunden, musste aber wegen der minderen Zinnpreise (kostete doch damals ein Meterzentner Zinn nur 30 fl.) aufgegeben werden.

Heute, wo ein Meterzentner das achtfache, 480 Kronen kostet, liegen die Verhältnisse viel günstiger und die Rentablität des Unternehmens gilt als gesichert.

---------- oooooooooo ----------

Bericht der Deutschen Bergwerks-Zeitung in Nº. 238 vom 10. Oktober 1907.

Zinn-Produktion und Zinn-Verkauf der holländischen Kolonien:

Holländisch Ostindien, das heute wahrscheinlich den zweiten Platz unter den zinnproduzierenden Ländern der Welt einnimmt, erregt im allgemeinen weniger Aufsehen mit seinen Metallproduktionen als irgend ein anderes Zinn produzierendes Land. Zum Teil ist dies vielleicht darauf zurückzuführen, dass eine verhältnismässig nur geringe Anzahl von Personen der holländischen Sprache mächtig ist, zum anderen Teile auch darauf, dass der grössere Teil der Gruben auf eigene Rechnung der holländischen Regierung ausgebeutet wird. Infolgedessen ist ein nur geringes Interesse für prompte Veröffentlichungen der Ausweise vorhanden. Allerdings gibt das jährlich erscheinende Handbuch über das Münzwesen volle Einzelheiten über alle einschlägigen Angelegenheiten. Diese Ausweise sind aber oft bei ihrer Veröffentlichung schon veraltet und haben für die Handelswelt im allgemeinen weniger Interesse. So schliesst der kürzlich erschienene Bericht mit dem Jahre 1906 ab, aus dem wir folgende Einzelheiten entnehmen, denen wir gleichzeitig auch einige Daten neuere Ausweise zufügen.

Die Insel besitzt 3 Quellen für die Gewinnung von Zinn, nämlich: 1) Banka, welches ausschliesslich vom Staate ausgebuetet wird; 2) Billiton, das unter Leitung einer Privatgesellschaft steht, die aber 5/8 ihrer Reingewinne an den Staat abgibt, und 3) Singkep, eine andere holländische Gesellschaft, die ihre Gruben vom Sultan von Lingga gepachtet hat. Ebenso wie die Einrichtungen dieser verschiedenen Produzenten sich unterscheiden, ebenso sind auch die kommerziellen Arrangements derselben verschieden. Das Banka-Zinn wird in Holland von der Niederländischen Handelsgesellschaft verkauft, und zwar auf Rechnung der Regierung, zum Teil in Amsterdam, in Rotterdam und in Schiedam, an einem der letzten Tage der Monate Januar, März, Mai, Juli, September und November. Die Billiton-Gesellschaft verkauft ihr Produkt zum Teil in Platten in Batavia als Billiton-Zinn am ersten Mittwoch jeden Monats, zum Teil in Erz an die Straits Handels-Gesellschaft, die es dann natürlich als

„Straits-Zinn" verkauft. Letztere Methode wird auch von der Singkep Mine befolgt. Was nun die Produktion der verschiedenen Unternehmen im Detail betrifft, so betrug diejenige Banka's in dem mit dem Januar 1906 endenden Jahre 8805 t und in dem mit dem Januar 1907 endenden Jahre 11 523 t. So weit sich jetzt aber schon schätzen lässt, wird die Ausbringung im laufenden Jahre ungefähr 14 550 t ausmachen. Diese rapide Steigerung ist insbesondere auf eine energische Politikt der Regierung für die Verbesserungen der Verhältnisse der chinesischen Kulis und Einführung moderner Maschinen für die Gewinnung der Ablagerungen zurückzuführen. Was die Billiton Gesellschaft anbetrifft, so stellte sich die Produktion in dem mit dem 30. April 1905 endenden Jahres auf 4404 t und im darauf folgenden Jahre auf 4084 t. In dem mit dem April des laufenden Jahres beendeten Geschäftsjahre beträgt die Ausbeute ungefähr 3820 t. Augenscheinlich verfügt die Billiton Gesellschaft nicht über so reichen Boden wie die Regierung, jedenfalls ging die Produktion nicht unerheblich zurück. Die Produktion der Singkep Grube betrug in dem Jahre 1904/05 326; 1905/06 = 426 t, 1906/07 ungefähr 400 t. Da die Mengen der von der Billiton- und Singkep-Gesellschaft verkauften Produkte verhältnismässig gering sind und zum grossen Teile in den Statistiken für „Straits-Zinn" eingeschlossen sind, kann hier lediglich eine Angabe über den Verkauf der Banka-Gruben von Interesse sein. In den letzten Jahren haben die Verkäufe durchaus im Verhältniss zu den mit Bezug auf die Produktion im voraufgegangenen Jahre gegebenen Ziffern übereingestimmt, wie aus folgenden Ziffern hervorgeht:

Verkauf:			Produktion:		
9,628	Tonnen	(1905)	9,030	Tonnen	(1904)
8,977	"	(1906)	8,806	"	(1905)
7,263	"	(2/3 von 1907)	11,523	"	(1906)

Es kann hieraus die Schlussfolgerung gezogen werden, dass von der holländischen Regierung keine grossen Zinnlager unterhalten werden, sondern dass die Produktion des einen Jahres im nachfolgenden ausverkauft wird. Weder von der Banka- noch von der Billiton und Singkep-Grube liegen hinreichend Nachrichten vor, um das Leben dieser Gruben einigermassen voraussagen zu können. Jedenfalls aber verfügt die Banka Mine noch über reiche Ablagerungen,

die bei den gegenwärtig herrschenden Zinnpreisen mit gutem Gewinn abgebaut werden können.

Bericht der Deutschen Bergwerks-Zeitung Nr. 253 vom 27. Oktober 1907.

Die Vorgänge auf dem Zinnmarkt: London, den 23. Oktober 07.

Der Zinnmarkt steht in vielen Beziehungen in direktem Gegensatz zum Kupfermarkt. Die Hälfte der Weltproduktion entstammt ostasiatischer Gruben, von denen wahrscheinlich keine einzige mehr als 1000 Tonnen pro Jahr produziert, weshalb eine vertragsmässige Regulierung der Produktion, selbst in dem bedeutendsten produzierenden Gebiet den Malay-Staaten, unmöglich ist. Die Nachfrage für Zinn ist erheblich weniger Fluktuationen ausgesetzt als die für Kupfer, zum Teil wegen der verhältnismässig regulären Nachfrage für die Konservenindustrie und für Bedachungsmaterial und zum Teil auch wegen des gewöhnlich sehr geringen Verhältnisses, in dem Zinn in Vereinigung mit anderen Metallen in den Kunstindustrieen zur Verwendung gelangt. Schliesslich ist auch noch zu berücksichtigen, dass es so gut wie keinen Althandel in Zinn gibt, was bei Kupfer anders ist und den Kupferkonsumenten oft die Möglichkeit verleiht, auf Berücksichtigung ihrer Preisgebote zu bestehen. Eine Reihe von Umständen scheint die Annahme zu rechtfertigen, dass die Verringerung der Produktion für Zinn ein Ergebnis der schweren Preisrückgänge gewesen ist und auch noch heute ist. Bei einer Betrachtung der Aussichten für die Zukunft des Zinnmarktes ist aber auch keine Verringerung des Konsums zu berücksichtigen, obgleich, wie oben dargelegt, diese im allgemeinen weniger zum Ausdruck kommt, als in anderen Abteilungen des Metallmarktes. Der augenblickliche Bedarf ist jedenfalls noch recht gross. Es geht dies unter anderem aus den englischen Exportausweisen für Schwarzblech hervor. Diese Ausfuhr belief sich in den ersten neun Monaten von 1907 auf 299 892 Tonnen gegenüber 272 944 Tonnen im vorigen Jahre und 274 588 im Jahre 1905. Die Zinnvorräte in London belaufen sich gegenwärtig, wie behauptet wird, auf ungefähr 2000 Tonnen, während die Abgaben in den letzten Tagen vielleicht doppelt so gross waren.

Bericht der Kuxen-Zeitung vom 28.März 1908.
****

Zinnstockwerk Geyersberg in Tannenberg:

Am 19.d.M. fand die erste ordentliche Gewerkenversammlung in Chemnitz (Carolahotel) statt,an der 27 Gewerken mit 486 Kuxen vertreten waren.Nach Vortrag des Geschäftsberichtes durch den Vorsitzenden des Gruben - vorstandes,Herrn Franz Höffer,gab derselbe noch Auskunft über den derzeitigen Stand des Unternehmens.Danach ist der in Aussicht genommene Schachtbau von ca. 150 m Tiefe bereits auf ca. 26 m Tiefe abgeteuft und wird bei einer weiteren Tiefe von 3 - 4 m den bereits aufgewältigten Hirtenstollen erreichen,wonach ein rasches Teufen des Hauptschachtes ermöglicht wird.Sobald der Letztere die Tiefe von ca.90 m,also 60 m unter dem Hirtenstollen erreicht hat,ist beabsichtigt,den ersten Querschlag zu treiben und mit dem systematischen Abbau von Zinnerz in den nach den bergamtlichen Angaben sowohl als auch von den Fachmännern in dieser und der weiteren Tiefe als vorhanden bezeichneten unverritzten Feldern,die sehr reiches Erz führen sollen,zu beginnen.Bis dahin muss sich die Tätigkeit der Gewerkschaft nur auf weitere Vorarbeiten des Schachtbaues und der Erzgewinnung auf das vorhandene Tagesbergegestein beschränken,die im Laufe des Sommers reichlicher sein werden,als es im letzten Winter mit seinen Unbilden der Fall war,zumal auch jetzt mit einer dauernden verfügbaren Dampf- u.Wasserkraft zu Bohr- und allen sonstigen Arbeitszwecken,an der es in den Wintermonaten noch mangelte,gerechnet werden kann.Die der Gewerkschaft gehörige Mutung dehnt sich noch weit über die Pinge in Geyer aus und umfasst ca.500 000 qm.Da englisches Kanital bemüht ist, die europäischen Zinn- u.Wolframgruben in seinen Besitz zu bringen,bezw.die Metallmärkte zu dirigieren,so dürfte es als eine nationale Pflicht zu erachten sein,dafür zu sorgen,dass das beinah einzige Zinnstockwerk in Sachsen, bezw.Deutschland deutschen Händen u.der deutschen Industrie erhalten bleibt.

Zur Zeit arbeitet das Zinnstockwerk mit einer Belegschaft von 30 Mann,incl.2 Steigern und 1 Bergverwalter.

Nach Inangriffnahme des ersten Querschlages, ca. 90 m unter Tage wird die Belegschaft erweitert werden. Nachdem der, der Versammlung vorgeschlagene Rechenschaftsbericht per 31. Dezember a.p. abgeschlossen, von dieser genehmigt und dem Grubenvorstand Entlastung erteilt worden war, schritt man zur Neuwahl des Grubenvorstandes, unter Hinzuwahl eines technischen Mitgliedes, der sich nun wie folgt zusammensetzt:

Herr Franz Höffer, Tannenberg, Vorsitzender.

Herr Alfred Glassmann, Chemnitz, stellv. Vorsitzender.

Herr Geh. Justizrat Ulrich, Chemnitz.

Herr Emil Schmalz, Chemnitz.

Herr Bankdirektor Daema, Chemnitz.

Herr Oberingenieur Ritter, Leipzig.

Die zum Bergbau nötigen ausserordentlich peinlichen und zeitraubenden Vorarbeiten erfordern etwas Geduld von den beteiligten Gewerken. Sind diese überwunden und ein regelmässiger Abbau an deren Stelle getreten ist, hofft man, dass das hierfür aufgewendete Kapital auch seinen Lohn finden wird. Was getan werden kann, um dieses Ziel bald zu erreichen, wird sich der Grubenvorstand auch weiterhin angelegensein lassen.

---------- oooooooooooooooooooooooooo ----------

Bericht der Kuxen-Zeitung Nº.61 vom 13.März 1909:

Gewerkschaft Goldenhöhe zu Gotha, Geschäftsstelle Waren i.M.

Die Direktion erstattet einen Bericht, dem wir folgendes entnehmen: „Seit Herausgabe unseres letzten Berichtes haben die Arbeiten in der Hoffnung zu Gott-Grube schnelle Fortschritte gemacht und die Aufschlüsse können hier fast als beendet angesehen werden. Beim 50. Meter der Förderstrecke steht der Maria Verkündigungsgang noch schön und edel an. Ihm folgt beim 70. Meter der Josefi-Gang, der zwar auch Zinnerz sichert, aber vorläufig nicht in Betracht gezogen werden soll. 59 m dahinter folgt der Neujahrsgang, der, wie die Ueberlieferungen sagen, einer der besten gewesen ist. Nach allem, wie der Gang sich zeigt, scheint sich dies zu bestätigen. Es sind schöne und reiche Erze aufgestuft worden. Dann kommt bei 155 m der Fritschgang, in dessen Firste ebenfalls ausserordentlich schöne Zinnzwitter anstehen: dahinter der Dreikönigsgang, auf dem, den alten Karten nach, eine Feldstrecke 200 m nach Osten vorgetrieben worden ist. Man ist mit der Wältigung dieser Strecke noch beschäftigt, weil sie im späteren Betriebe durch ein Gesenke mit der Grundstrecke, die 30 m tiefer vom Tage aus vorgesehen ist, verbunden werden soll, um als Wetterstrecke und Fluchtweg zu dienen. Auch hier sind die noch anstehenden Zwitter als schön und reich zu bezeichnen. Wie die Untersuchungen ergeben, bestätigt es sich, dass nirgends die Tiefe unterhalb des Stollens durch Gesenke aufgeschlossen, geschweige denn ausgebeutet worden ist; ferner, dass man in allen Erzgängen nur immer 6 - 8 m Pfeiler über sich weggenommen hat. Im Neujahrsgang brach man zum Zweck dieser Feststellung ein Ueberhöhen auf und fand den Gang mächtig und schön erzführend unverritzt anstehen. Das im vorigen Jahr bereits markscheiderisch hergestellte Profil der Gebirgsschichten, ergibt für die Gänge von der Sohle des Hoffnung zu Gott Stollns bis zu Tage eine Pfeilerhöhe von durchschnittlich 100 m. Rechnet man hiervon die durch Raubbau in alter Zeit verhauenen 10 m, und auf die durch Pingenzüge im Streichen der Gänge deutlich sichtbaren Tagebaue aus uralter Zeit 10-12 m ab - eine Tatsache, die der Untergezeichnete während seinen langjährigen Ar-

beiten

in anderen Zinngruben oft genug nachgewiesen hat - so bleibt noch eine gewinnbare Pfeilerhöhe über dem genannten alten Stolln von durchschnittlich 70 - 80 m. Hiersu kämen noch zunächst 30 m unverritzten Feld durch den neu anzulegenden Tiefstolln, der in späterer Zeit noch einmal mit weiteren 40 m vom Tal aus unterfahren werden kann. Die Streichungslänge der Erzgänge ist durch die Pingenzüge am Tage auf mehr als Kilometerlänge nachgewiesen. Schliesslich sei nochmals auf die zur Gewerkschaft Goldenhöhe gehörige ~~Vecens~~ Vincens-Grube hingewiesen, die einen gleich ausgedehnten Gangzug umfasst und im Mittelalter reiche Ausbeute gab, trotzdem noch weniger abgebaut worden ist, wie in Hoffnung zu Gott. Hier kann mit einem Tiefstolln vom Tale aus ein Pfeiler von mindestens 150 - 200 m eingebracht werden."

Bericht der Bergwerks-Zeitung Nº.61 vom 13.März 1909.

Gewerkschaft Goldenhöhe zu Gotha. „Wie die Direktion durch Rundschreiben mitteilt, haben die Arbeiten in der Hoffnung zu Gott-Grube schnelle Fort - schritte gemacht und die Aufschlüsse können hier fast als beendet angesehen werden. Es sind schöne und reiche Erze aufgestuft worden. Wie die Untersuchungen ergeben, bestätigt es sich, dass nirgends die Tiefe unterhalb des Stollns durch Gesenke aufgeschlossen, geschweige denn ausgebeutet worden ist; ferner, dass man in allen Ersgängen nur immer 6 - 8 m Pfeiler über sich weggenommen hat. Es ergibt sich schätzungsweise für die Bewertung der seither gemachten Aufschlüsse in nur vier Gängen eine erstmalige Abbaufläche von 4 x 100 x 1000 = 400 000 qm. Der Quadratmeter wird vorsichtshalber mit einem Kubikinhalt von 0,25 angenommen. Man erhält somit 1 000 000 Kubikmeter. Das Ausbringen hat Ueberlieferungen nach im Durchschnitt 10 % betragen und zahllose Sicherungen von dem Haufwerk der noch vorhandenen Ershalde bestätigen es. Nichtsdestoweniger sollen nur 2 % vorausgesetzt werden. Hieraus ergibt sich - 1 Meter = 1¼ t gerechnet - ein Erzquantum hüttenfertigen Zinnsteines von 3000 t a ℳ 2000,- = 6 Millionen Mark. Für Gewinnungs- und Aufbereitungskosten einschliesslich aller Generalunkosten nimmt man ℳ 300,- die Tonne an = ℳ 900 000,-. Nach Abzug dieser verbliebe ein Ueberschuss von ℳ 5 100 000,-, der bei einer kleinen Tagesförderung von nur 20 kbm innerhalb 15 Jahren hereinzubringen wäre, d.h. für den Kux eine jährliche Ausbeute von rund 300,- gestattete. Erfahrungsgemäss setzen Zinnersgänge in der Teufe fort. Die Annahme, dass zum mindesten noch weitere 100 Meter im Felde Hoffnung zu Gott bauwürdig sein werden, erhöht die aufgestellten Zahlen um das Doppelte. Man hätte entweder noch weitere 15 Jahre Abbau, oder würde durch Erhöhung des Abbauquantums die jährliche Ausbeute um 100 % erhöhen. Bei diesen Berechnungen sind, wie gesagt, nur die vier bisher bekannten bezw. aufgeschlossenen Ersgänge in Betracht gezogen worden. Aber es ist fast als sicher anzunehmen, dass in dem Felde Hoffnung zu Gott noch mehr Gänge aufsetzen. Gründe und Beweisführung behält man sich bis zu der Zeit vor, wo Aufschlüsse und positive

Nachweise dies gestatten. Schliesslich sei nochmals auf die zur Gewerkschaft Goldenhöhe gehörige Vicenz-Grube hingewiesen, die einen gleich ausgedehnten Gangzug umfasst und im Mittelalter reiche Ausbeute gab, trotzdem noch wenig abgebaut worden ist, wie in Hoffnung zu Gott. Hier kann man mit einem Tief Tiefstollen vom Tale aus ein Pfeiler von mindestens 150 bis 200 Meter eingebracht werden.

Kuxen-Zeitung №.117 vom 20.Mai 1909.

Der Zinnmarkt im Jahre 1908: „Ueber den Zinnmarkt ist folgendes zu berichten: Ostasiatische Spekulanten, welche am Ende des Vorjahres grosse Zinnvorräte angehäuft hatten, schritten zu Beginn des zweiten Quartals 1908 zu umfangreichen Glattstellungen. Infolge der durch diese Partei vorgenommenen Verkäufe fiel der Zinnpreis von etwa 140 Lstrl. per ton im April auf etwa 126 Lstrl. Anfang Juli. Am Jahresschluss sollte das gesamte Hausseinteresse der genannten Spekulantengruppe glattgestellt sein, sodass von dieser Seite ein Druck auf den Markt nicht mehr befürchtet wurde. Der Hauptkonsument für Zinn, Nordamerika, kaufte zwar bisweilen grössere Mengen, erwies sich jedoch bis zum Oktober nicht als regelmässiger Käufer, sodass dem Markt die Unterstützung von dieser Seite grösstenteils fehlte.

Im November trat eine wesentliche Befestigung des Marktes ein: die amerikanischen Konsumenten gaben nach der Wahl des Präsidenten grössere Kaufanträge, und der Zinnpreis betrug am Jahresschluss 132. 2,6 Lstrl. für prompites Zinn, 133,10 für Zinn zur Lieferung in drei Monaten. (Londoner Notierung für Straits-Marken.)

Die deutsche Zinneinfuhr stieg von 12 814 t im Vorjahr auf 14 039 t. Die Einfuhr aus Niederländisch-Indien, Britisch Malakka und Australien stieg erheblich; die aus Grossbritannien und den Niederlanden dagegen sank auffällig. Die Ausfuhr ist von 4244 auf 3714 t zurückgegangen. Es ergibt sich für den deutschen Aussenhandel in Zinn folgendes Bild:

	1907. t	1908. t
Einfuhr	12 814	14 039
Davon aus Niederländisch-Indien ...	6 630	7 640
Australien	955	2 211
Britisch-Malakka	558	1 087
Grossbritannien	1 938	971
Niederlande	941	337
Ausfuhr	4 244	3 714

Bericht der Bergwerks-Zeitung Nº.151 vom 1.Juli 1909.

Gewerkschaft „Goldenhöhe" zu Gotha.

Im Anschluss an seinen letzten Bericht vom 10.März d.J., bringt der Vorstand das Ergebnis eines grösseren Aufbereitungsversuchs der Erze der Gewerkschaft. Der Versuch selbst wurde durch die Firma ~~Pasch~~ Paschke & Co.,Maschinenfabrik in Freiberg i.S. auf der Grube „Christbescheerung" ausgeführt. Es kamen zur Verarbeitung 5400 kg Roherz.Dieselben ergaben nach Mitteilung des Herrn Bergdirektor Wengler,Freiberg i.S. 53,75 kg Zinnerz I,47,20 kg Zinnerz II,61,50 kg Zinnerz III,67,50 kg Zinnerz IV, 8 kg (4 Proben a 2 kg),zusammen 237,95 kg. Das entspricht einem Erzausbringen von 5 %,während stets nur 2 % bei den Berechnungen in Betracht gezogen wurden.

Bericht der Deutschen Bergwerkszeitung Nº.196 vom 22.August 1909.

Die Metallindustrie in Queensland im Jahre 1908:

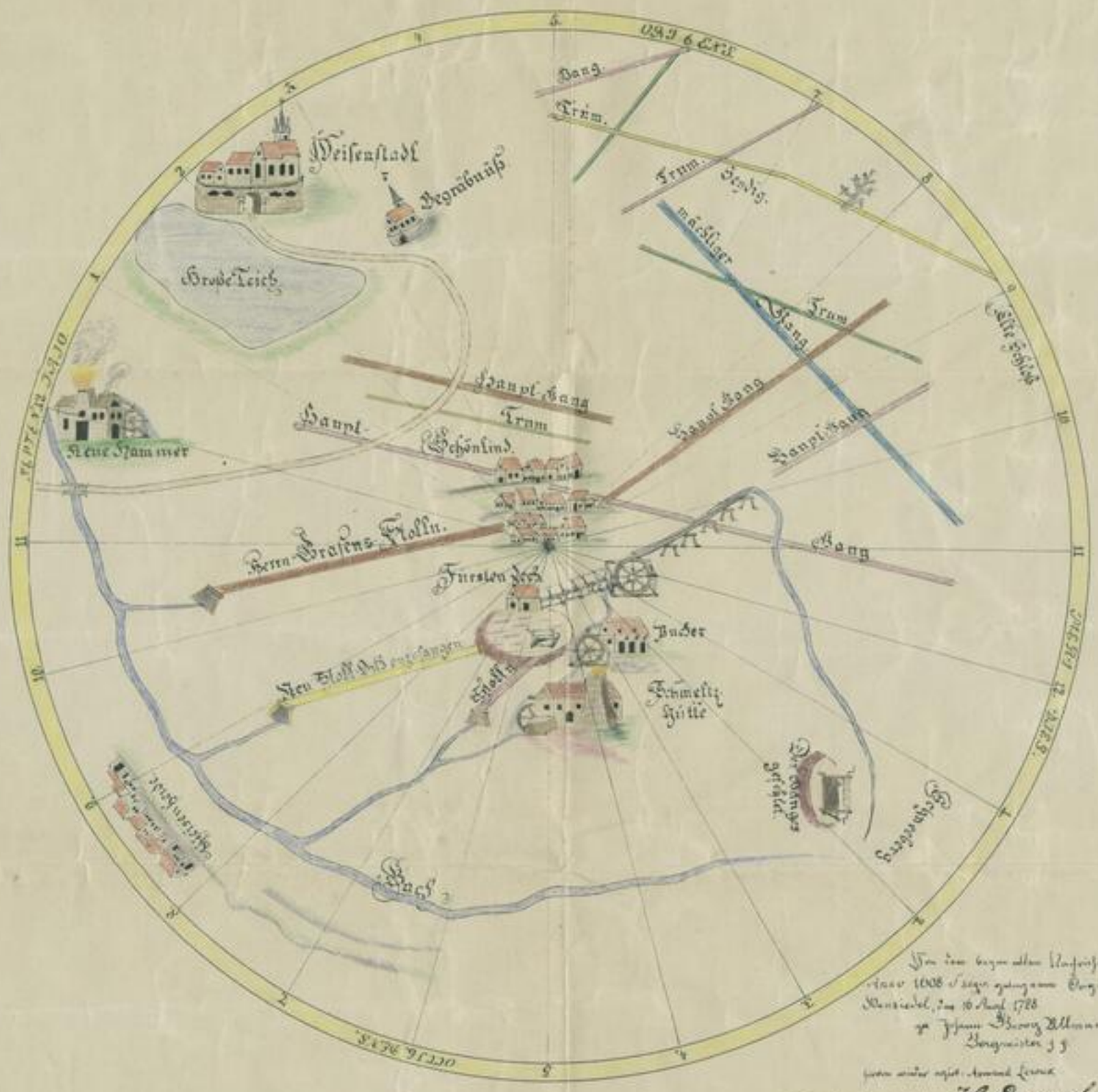
„ In Zinn betrug die Jahresproduktion 4825 Tonnen mit einem Wert von 342 191 Pfund Sterling, was einen kleinen Rückgang in der Menge und einen grossen im Wert gegen 1907 bedeutet, denn im Jahre 1907 waren 5136 Tonnen im Wert von 436 766 Pfund erzeugt worden. Die Zinnerzeugung ist noch jünger als die Kupferproduktion, denn sie stammt erst aus dem Jahre 1872. Auch beim Zinn zeigt die Entwickelungsskala Veränderungen, die geradezu unverständlich erscheinen. Gleich im ersten Jahre setzte die Produktion mit einer Menge von 1407 Tonnen in einem Werte von 109 816 Pfund ein, und gleich im nächstfolgenden Jahre stieg die Erzeugung auf 3938 Tonnen mit einem Wert von nunmehr 606 174 Pfund. Es folgte im nächsten Jahre ein förmlicher Zinnsturz, und seitdem hat sich die Zinnerzeugung nicht mehr auf die Höhe des Jahres 1873 gehoben. In den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts ist sie bis ungefähr 1200 Tonnen herabgesunken, über 5000 Tonnen ist sie fast niemals wieder hinaufgegangen. Die Zinnwerke haben auf ihre Ausgestaltung viel Geld verwendet, es wurden Schächte bis zu 1450 Fuss Tiefe angelegt, und bei manchen haben sich auch in grösseren Tiefen gute Fundstätten gezeigt; dagegen hat wieder so manche Zinnergrube die grossen Hoffnungen, die oft mit ihr verknüpft waren, getäuscht. Einer ~~er~~ stärkeren Vergrösserung der Zinnerzeugung steht hemmend im Wege, dass man um guthältiges Erz zu bekommen, dessen Ausbeute sich verlohnt, in bedeutende Tiefen steigen muss, und dann beteiligen sich auch an der Zinngewinnung zu viele kleinere Werke, denen es oft an den Mitteln fehlt, den Betrieb in vollständig rationeller Weise zu führen."

Grund- und Situationsriss

über die Zinnerzgänge und die ehemaligen Tagesanlagen des

alten Zinnerzbergbaues bei Schönlind - Waissenheil im Fichtelgebirge

Königreich Bayern . Kreis Wunsiedel . Bergrevier Bayreuth .



Von dem hiesigen alten Bergamtlichen Zinnerz Bluche die
Anno 1008 Jahrs gefertigte Original abcopiert.
Wunsiedel, den 16 August 1788
v. Johann Georg Allmann
Bergmeister J. S.

Jetzo wieder copiert. Arnstadt Lerch

wieder kopiert im Juni 1868 durch H. Preuker Hammer.

4.

g-37.