© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Die

Blei- & Zinkwerke der Gewerkschaft

„Silberleithen"

zu

Biberwier im Oberinnthale in Tirol.

Von

M. v. Isser,

Bergverwalter.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Südlich von Biberwier erhebt sich die majestätische pyramidale Sonnenspitze bis zu 2410m. Seehöhe, die durch das sog. Schartl mit dem weiter südwestlich liegenden Grünberge einen mächtigen Kalkstock bildet, diesem vorgelagert ist der bewaldete Schachtkopf (1639m. Seehöhe), in dem der Blei- und Zinkbergbau Silberleithen umgeht. Das Erzvorkommen bildet gangartige Blätter und Klüfte, die im Wettersteinkalke des genannten Gebirgsstockes unregelmässig eingebettet erscheinen. Eine Menge solcher erzführender Blätter durchschwärmen diesen Kalk, durchkreuzen sich, verwerfen sich, setzten in der Tiefe und den Streichen nach wieder ab, veredeln sich und vertauben sich und gestalten sich kurz zu einem geognostisch unregelmässigen Gesammtvorkommen. Im Allgemeinen hat die Erzführung Galmei und Bleiglanz zur Grundlage. Fast überall gesellen sich ihnen Weissbleierz und Zinkblende bei. Ersteres Erz erscheint meist in Folge von Bleischweifbeimengung schwarz gefärbt.

Die Erze brechen meist ohne Gangart seltener mit Kalkspat vergesellschaftet, ursprünglich in Putzen und Nestern, lagerförmig im Wettersteinkalke ein. Durch später eingetretene Zersetzung sind sie auf Spalten und Klüften des Kalkes in mehr gangartige Räume vereinigt worden; daher tragen diese Lagerstätten den schwankenden Charakter eines Lagers und gangförmigen Vorkommens.

Man kennt bis heute vier nahezu parallele Haupterzblätter, deren Haupt-Streichen von Südost nach Nordwest und Einfallen nach Südwesten mit 15 bis 45° gerichtet ist. Diese Erzblätter haben eine Durchschnittsmächtigkeit von 0,50m., erweitern sich local auf 1,2m. bis zu 2,5m. und vertauben

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

sich bis auf wenige Millimeter. Die Ausfüllungsmasse der Erzklüfte besteht aus sehr mildem, zerriebenem Kalke von gelblich-weisser Farbe mit deutlich ausgesprochenen Salbändern und Lettenbesteg am Hangenden und Liegenden. In dieser kalhigen Lagermasse brechen die Erze ein bis drei und vier Bänke bildend vollkommen geschichtet ein. Diese Erzbänke bestehen aus regelmässigen Lagen von Schwarzbleierz mit Bleiglanz, Kohlengalmei, Lettenschnürchen, Bleiglanz und Schwarzbleierz; die tauben Zwischenmittel, in denen jedoch sehr oft dünne wenige Millimeter mächtige Erzschnürchen eingelagert erscheinen, sind selten mächtiger wie 0,75 bis 1,25m. Häufig sind Miniaturverwerfungen durch Querklüfte bemerkbar, wobei das verworfene Trumm kaum um dessen Mächtigkeitsbreite verschoben erscheint. Die Liegenderzblätter zeichnen sich durch vorherrschendes Bleierz, die Hangenderzblätter durch ebensolches Galmeierz aus.

In den obern Grubenhorizonten war die Veredlung der Erzblätter und Klüfte an folgende Umstände gebunden: da wo die Gangart aus wenig mildem, sandigem Gesteine, dagegen aus Lehm in grösserer Menge besteht, nimmt die Erzführung ab; an Orten aber, wo die übersetzenden Klüfte keinen Lehm führen und trocken erscheinen, sowie glatte polliturförmige Ablösungen zeigen, sich keine Erzveredlung erwarten lässt. Dort aber, wo die Klüfte nass und einen tiefbraunen Lettenbesteg mit sich führen, tritt fast stets eine Veredlung auf.

In den gegenwärtig im Betrieb stehenden tieferen Grubenhorizonten sind diese allgemeinen Grundsätze der Erzveredlung jedoch nicht mehr zutreffend. Wir haben Klüfte aufgeschlossen, die vollständig wasserfrei und keinen Lehm als Besteg führen, zudem eine vollkommen glatte Rutschfläche als Begrenzung zeigen; diese Klüfte sind aber jedezmal erzführend, wenn sie nach h 12—14 streichen und die Kalksteinschichten durchqueren. Nach heutigen Beobachtungen nimmt die Erzführung der Klüfte und Blätter ab, wenn sich die Streichungsrichtung wesentlich ändert, die Ausfüllung in

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

hellgrauen grobkörnigen, eckigen und scharfkantigen Sand übergeht, sowie das Verflachen einen steileren Fallwinkel annimmt.

Eine dunkel gelbbraun gefärbte, etwas thonige Ausfüllungsmasse ist stets, besonders wenn sie auch milde lehmige Beschaffenheit besitzt, von reicherer Erzführung begleitet.

Sowohl der Hangend- wie der Liegendkalk bilden an der Tangirungsstelle mit der Lagerstätte fast ausnahmslos Rutschflächen von oft überraschender Pollitur. Seltener sind diese diagonal zum Einfallen gefurcht. Der Fallwinkel der Lagerstätten verringert sich namentlich im Michaeli-Stollen local bis zu wenigen Graden, an solchen Stellen nimmt die Mächtigkeit stets zu. Dasselbe kann auch an den Schaarungs- und Durchkreuzungspunkten der einzelnen Erzblätter unter sich gesagt werden. Die Streichungsausdehnung der Erzführung beträgt nach bisher bekannten Aufschlüssen 180 bis 200^{m}. Sowohl nach dem Streichen wie nach dem Verflächen setzen die Erzblätter fort, sind jedoch gänzlich taub. Man hat bisher unterlassen, diese Klüfte weiter zu verfolgen, weil man die Erzführung durch diese Vertaubungen begrenzt glaubte. Es ist jedoch noch durchaus nicht erwiesen, ob nicht jene Vertaubung eine locale sei und die Erzführung wiederum jenseits derselben edel ansetzt.

Ein in jüngster Zeit im Aloisia-Stollen-Almafirstenlauf aufgeschlossenes Erzblatt hat zwar nur eine Mächtigkeit von wenigen Centimetern besteht aber aus 65—70% derben fasrigen Bleiglanz, der in einen zähen braunen Letten eingebettet ist. Dieses Erzblatt von 15 Grad Verflächung wurde bis heute auf 75^{m} Steichungslänge aufgeschlossen. Der reiche Prozentsatz der Erze, sowie die billige Gewinnungsart, die wegen der grossen Gesteinsmilde jede Sprengarbeit ausschliesst, lässt selbst diese geringe Mächtigkeit noch abbauwürdig erscheinen.

Das eigentliche Galmeierzlager liegt im Hangenden der übrigen Erzblätter und steht mit diesem in keinem Zusamhange. Dieses Lager hat eine Mächtigkeit von 2,5 bis 3,5^{m},

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

streicht nahezu parallel mit den übrigen Erzblättern, besitzt aber einen bedeutend grössern Fallwinkel, und zwar von durchschnittlich 60 Grad. Die ganze Ausfüllungsmasse besteht aus kohlensaurem, zelligem Galmei mit vielen Drusenräumen, in denen sich Zinkspathkrystalle nicht selten aufgesetzt haben. Die Begrenzungsflächen von Galmeierz und tauben Nebengestein werden namentlich in höheren Grubenhorizonten häufig durch braune Blende (Zinkblende) mit mehr oder weniger Bleierz-Imprägnationen, eckige Körner bildend, dargestellt.

Der Galmei von 38 bis 45% Zinkgehalt im Rohzustande hat eine graubraune bis röthlichbraune Farbe, ist meist sehr milde und von erdiger Structur. Die Streichungslänge dieses gegenwärtig in Abbau stehenden Galmeilagers ist nur auf wenige Meter (15 bis 20m.) aufgeschlossen; auch hier vertaubt sich das Lager der Streichungsfortsetzung unter allmahliger Mächtigkeits-Abnahme. Neue Hoffnungsschläge sind bestimmt, die Steichungs-Fortsetzung zu suchen. Nach dem Verflächen ist dieses Lager auf 170m. constatirt. Die höheren Grubenbaue von Jacobi und Barbara haben dieses Lager noch nicht durchfahren; was wohl darin seinen Grund haben mag, dass diese in der ersten Zeit des Betriebes nur auf Bleierze getrieben, die Galmeierze aber als unverwendbar gar nicht gewonnen wurden. Auch hier ist es von grosser Wichtigkeit zu wissen, ob jenes Lager nicht auch nach dem Streichen und Verflächen eine weitere Ausdehnung in der Erzführung erfahren; die diesbezüglichen Hoffnungsschläge sind bereits im Betriebe.

Ein zweites liegendes Galmeierzlager, vom ersteren 5,8m. entfernt und mit 1,2m. Mächtigkeit, wurde bereits neu aufgeschlossen. Dieses streicht und fällt vollkommen parallel mit ersterem und scheint vielmehr nur ein Liegendtrumm des ersteren zu sein, das eben zum Abbau vergerichtet wird.

Sämmtliche Erzblätter stossen in der Tiefe 12m. ober der Crescentia-Stollensohle auf eine querfallende Schieferlage, die der bedeutenden Wasserzuflüsse in derselben wegen die „Wasserkluft" genannt wird. Diese Kluft, deren Mächtigkeit

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

man noch nicht kennt, besteht aus ebenfalls fein zerriebenem Kalkschiefer von grauweisser Farbe, mit Rutschflächen an den Salbändern; letztere beherbergen häufig noch Bleierzimprägnationen. Die durch diese Kluft abgeschnittenen Erzblätter, welche in deren Nähe ebenfalls einen Fallwinkel von 50 bis 60 Grad annehmen, ziehen sich längs der Kluft in entgegengesetzter Richtung durch 10 bis 12m. noch in die Höhe um endlich gänzlich zu vertauben.

Die Entdeckung dieser Erzlagerstätten fällt in das 16. Jahrhundert zurück.

Die Sage erzählt, dass Hirtenknaben, die am Schachtkopfe Ziegen hüteten, glänzende Steine gefunden, die von Ziegen beim Weiden vom Felsen losgetreten wurden. Man fand auf diese Weise das Ausgehende der gedachten Lagerstätten, die ursprünglich mittelst Tagbau von sog. Eigenlöhnern gewonnen wurden.

Nach alten Urkunden waren die Kiehbacher und Lächner die ersten Gewerken, die den Fundort auf Grund des Silbergehaltes der Erze „Silberleithen" nannten.

Der noch vorhandene höchste Einbau „Eduard-Stollen" ist mittelst Schämmarbeit in beträchtlicher Länge durch den Felsen getrieben und zeigt die eingemeiselten Jahreszahlen 1524 und 1570. Die gewonnenen Bleierze wurden damals in der Nähe dieses Stollens ohne jede vorherige Aufbereitung in einen primitiven Schachtofen verschmolzen; darauf zeigen noch heute zahlreiche Schlackenfunde an dieser Stelle hin.

Die vermehrten Erzfunde sowie die Ergiebigkeit der Anbrüche rechtfertigen den Eintrieb neuer Stollen: „Wasserpriel-, Kajetan-, Theresia- und Königin-Stollen", die sämmtlich auf denselben Lagerstätten in 1760—1800 Meter Meereshöhe gebaut wurden.

Erst im Jahre 1685 meldet eine Urkunde das Vorhandensein einer Schmelzhütte im Dorfe selbst, gleichzeitig werden als Gewerken genannt: von Rost, Amann, Graf von Wickha, Freiherr von Koreth, von Epiz, Grammaiser, Kiehbacher, Fröhlich, Lächner. Der damaliae Werksleiter hies

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

„Huetmann Jörg Haidacher“ und war ebenfalls mit einem halben Neuntel beim Werke betheiligt.

Die damalige Einrichtung der Schmelzhütte bestand aus zwei Schacht- und zwei Rostöfen, das Holz zum Betriebe derselben wurde auf den landesfürstlichen Forsten bei Lermoos unentgeltlich verabfolgt.

Aus einer Urkunde aus dem Jahre 1698 geht ferner hervor, dass auch der Landesfürst beim Werke betheiligt war, dessen Antheil erst im Jahre 1705 für 150 Species-Dukaten zurückgekauft wurde.

Namentlich ging um jene Zeit die ärarische Schmelzhütte in den Besitz des damaligen Gewerkschafts-Administrator Severin Sterzinger in Nassereit über.

Zur damaligen Zeit muss auch ein Silberbrennofen bestanden haben, weil ein Lehensbrief vom Jahre 1719 ausdrücklich erwähnt: dass das in Biberwier gebrannte Feinsilber an das Berggericht Imst gegen Vergütung der Samm- und Raitkosten abzuführen sei.

Im selben Jahre 1698 wurde der St. Jakob-Fürstenstollen eingetrieben und an dessen Mundloch eine Erzwäsche errichtet Eine diesbezügliche Urkunde des Berggerichtes Imst erwähnt einen gewissen Ulrich Wörz, Gewerken und Knappen zu Biberwier als Erbauer derselben.

Im Jahre 1721 wurde der St. Barbara-Stollen aufgeschlagen und dem Balthasar Frölich, Georg Haydacher und Jakob Magnus Amann verliehen. Im Jahre 1722 erwarben die Silberleithner Gewerken: General Johann Gaudenz von Rost, Jakob Magnus Amann, Ferd. Graf v. Wickha, Freiherr Johann Anthony von Choreth, Michel v. Epiz, Franz Strelli, Christian Pichler und Balthasar Fröllich die aufgelassene Fundgrube, „die Königin genannt“, am Hochdschirgant bei Imst. In derselben wurden durch die Knappen Balthasar Fröllich und Christian Pichler neue „Aerztfallet“ aufgeschlossen und „ybersich verbawet“. Diese Urkunde ist von „Josef Kapeller der Röm. Kay und Kinigl. Katthollischen „Majest. Perckhwerchslechentrager Perckchrichter, Perckch-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

„und Schmölzwercksverweser und Perckchgerichtsschreiber zu „Ymbst item Peter-Perg, Ehrenberg, Landegg, Laudegg, Pfunds, „Nauders-Perg und Montafon. Auch Enter dem Adler-Perg „mit seinem Familiensiegl und von Simon Gramaiser und „Bernhardt Moser beed Purger zu Ymhst als Gezeigen unter-„schrieben".

Dieser mehrfach erwähnte Jakob Amann bekleidete zu damaliger Zeit die Stelle eines Gewerken-Administrators.

Eine von ihm aufgestellte Sammtkostenrechnung aus dem Jahre 1698 weist folgende Ausgaben auf:

„Dem Perckchgericht Ymbst für Lehengebühr	20 fl. 54 kr.
„Administrationskosten	415 fl. 36 kr.
„Sammbkosten bei der Gruben und Schmölz	2818 fl. 26 kr.
„Für Körzen und andern Materalien . .	281 fl. 57 kr.
„Dem Perckchdirectorat in Schwaz . .	14 fl. 30 kr.
„Für Silberleithner Aerztumschlag . . .	29 fl. 52 kr.
„An Verguetung dem Perckchrichter in Ymbst für Gang zum Berckch und Schmelzwerk und sonstigen geleisteten gueten Dienst .	5 fl. — kr.
„Dem landesfürstlichen Waldmeister für 257 Klaftr Schaiterholz	25 fl. — kr.
Für 80 Fueder Kohl	180 fl. — kr.
	3991 fl. 15 kr.

In diesem Jahre wurden erzeugt: 2364 Ztr. 53 Pf. Blei. Nach derselben Rechnung wurden für ein neuntel Antheil 1846 fl. 20 kr. C. M. Ausbeute bezahlt.

Im Jahre 1736 wurde der Mariahilf-Stollen aufgeschlagen und belehnt. Hiebei fungiren namentlich der Gewerke Herr Josef Strelli und die Gewerkinnen Maria Johanna, Maria Franziska die Strellinen.

Zur selben Zeit wurden in Silberleithen auch jene am Geierkopf und Haverstock bei Nassereit gewonnenen silberhaltigen Bleierze zu Gute gebracht.

Eine Verleihungsurkunde vom Jahre 1705 erwähnt des St. Johannen-Stollens, der um diese Zeit aufgeschlagen worden

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

sein muss. Der damalige Gewerke Severin Sterzinger in Nassereith bittet die Hofkammer um Zuschuss von 1500 fl. behufs Umbaues der damals unzulänglichen und baufälligen Schmelzhütte in Silberleithen, sowie zur Errichtung einer Erzschlämmerei. Die besagte Hofkammer bewilligte jedoch nur 750 fl.; daraus mag hervorgehen, dass der Bergsegen zur damaligen Zeit schon bedeutend abgenommen hat, weshalb die Gewerken zur Hebung desselben die Hilfe des Landesfürsten in Anspruch nehmen mussten.

Im Jahre 1707 wurden vom Berggericht Imst in Folge der schlechten Betriebsergebnisse die Zehentgebühren nachgesehen.

Damals scheinen auch Unterhandlungen bezüglich Uebernahme des Werkes durch die Landesregierung gepflogen worden zu sein. Jedoch schon im Jahre 1732 wurden mit dem Johanni-Stollen neue ergiebige Erzmittel aufgeschlossen und stieg die Metallproduktion im selben Jahre bereits wiederum auf 850 Zentner.

Im Jahre 1748 wurde der Gewerkschaft ein neues Lehen, St. Aloisia genannt, verliehen. Im selben Jahre stieg die Production auf 4428 Ztr. Erze gewonnen.

Auch die Metallproduktion betrug in diesem Jahre 1492 Ztr. Blei. Vom Jahre 1749 bis 1773 fehlen Dokumente gänzlich. Um jene Zeit soll ein Brand die Hüttengebäude zerstört haben. Im Jahre 1773 erreichte die Erzproduktion 5000 Zentner Roherze, aus denen 1850 Zentner Metall gewonnen wurden.

Im Jahre 1775 erfolgte ein theilweiser Neubau der Erzwäsche. Im selben Jahre brannte auch die Grubenkaue vom Aloisia-Stollen sammt Erzkasten total nieder. Die um jene Zeit mitgewonnenen Galmeierze wurden zur Verhüttung nach Achenrain versendet. Die Gewinnung an solchen scheint jedoch nicht von Belang gewesen zu sein, da im genannten Jahre nur 500 Zentner verfrachtet wurden, in den früheren Jahren aber von solchen gar keine Erwähnung geschieht. Dies beweist einerseits, dass in den höheren Grubenhorizonten wenig

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Galmeierze einbrachen, anderseits, dass es an Verwendung von solchen fehlte.

Die Kriegsjahre zur Zeit der bayrischen Invasion wirkten auch auf den Silberleithner Grubenbetrieb ungünstig, so sank z. B. die Produktion im Jahre 1798 auf 1375 Zentner Roherze. Ein grosser Theil der Bergleute wirkte bei der Landesvertheidigung eifrigst mit.

Während der Betriebsperiode 1777 bis 1804 scheint der Erzadel ebenfalls zurückgegangen zu sein, woran hauptsächlich der gänzliche Mangel an neuen Aufschlussbauen (Hoffnungsbauten) Schuld trug. Erst auf energische Intervention des damaligen Oberbergamtes in Schwaz entschloss man sich das Versäumte nachzuholen und bedeutendere Hoffnungsschläge in das Liegende des damals bekannten Erz führenden Gebirges zu treiben. Dank denselben wurden auch wieder neue Mittel und Lagerstätten von beträchtlicher Länge aufgeschlossen. Vorwiegend erzreiche Punkte bildeten damals das Michaeli-Grubenfeld im Michaeli-Stollen, der um diese Zeit aufgeschlagen wurde.

Im Jahre 1807 wurde der Lazarus-Stollen aufgefahren, und dieser auf einer beträchtlichen Länge unterhalb dem Mariahilf-Stollen im tauben Gebirge hereingeholt. Die bald darauf hereinbrechenden Kriegsunruhen hatten jedoch eine Systirung dieser hoffnungsvollen Grube zur Folge, die seither nicht mehr in Betrieb gesetzt wurde.

Der damalige Hauptgewerke v. Dietrich erwarb um diese Zeit die benachbarten Gruben von Feigenstein bei Nassereith unter Bildung einer separaten Gewerkschaft. Die diesbezüglichen Lehensbriefe sind vom damals bayerischen Bergamte in Imst ausgestellt.

Die Betriebsberichte vom Jahre 1808 bis 1815 fehlen gänzlich. Um die genannte Zeit beabsichtigte die Gewerkschaft die Errichtung einer eigenen Zinkhütte in Biberwier. Das Montanärar bewilligte dieses Ansuchen aber erst im Jahre 1826. Diese lange Zögerung mag wohl darin ihren

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Grund gehabt haben, dass die damalige Zinkfabrikation beinahe ausschliesslich in den Händen des Staates lag, daher diese eine Concurrenz im eigenen Lande zu schaffen von vorne herein vermied. Die endlich erfolgte Zinkschmelz-Concession vom 13. April 1826 war überdies an die Bedingung gebunden, dass sämmtliches in Silberleithen producirte metallisches Zink zu den eigenen niedern Gestehungs-Preisen dem Montan-Aerar überliefert würde. Dieser Zwang, der selbstredend die Produktion sehr hemmte, wurde erst im Jahre 1842 aufgegeben. In dieser ganzen Betriebsperiode überstieg die Jahrproduction nie 700 Zentner. Diese erholte sich jedoch bald und erreichte unter progressiver Production-Steigerung im Jahre 1848 bereits 1200 Zentner Zinkmetall. Die Qualität des Metalles war eine ausgezeichnete und daher sehr gesucht, namentlich zur Darstellung von Blechwaare. Zwischen den Jahren 1830 und 1832 fällt die Durchörterung des Crescentia-Stollens, dermalen tiefsten Grubeneinbaues, mit dem Michaeli Sohlenbaue. Im Jahre 1835 wurde bei diesem Stollen eine Grubenkaue und Erzkasten errichtet. Im Jahre 1840 wurden Versuche mit Torffeuerung bei den Schmelzöfen durchgeführt, die jedoch zu keinem günstigen Resultate führten. Man ging mit dem Gedanken um, die Hütte nach Heiterwang zu verlegen und die Oefen mit dem dortigen vorzüglichen Specktorfe zu speisen; allein zu geringe Ausdauer bei den Versuchen oder Mangel an Verständniss hatten das Project, das vielleicht sicheren Erfolg versprach, im Keime erstickt. In dieses Jahr fällt auch die Anlage eines neuen Hoffnungsschlages, jetzt Delius-Strecke genannt, im Crescentia-Horizonte, der die Ausrichtung der westlichen Teufen, die im Michaeli-Stollen reiche Erzanbrüche aufwiesen, bezweckte. Die damalige Grubenausdehnung betrug 30.000 Wiener Klafter in horizontaler und 6.200 Wiener Klafter in vertikaler Richtung. Die Roherzproduction betrug in den Jahren 1835 bis 1840 im Durchschnitt 3000 Zentner Bleierze und 4250 Zentner Galmeierze pr. anno, aus denen 985 Zentner Blockblei und 1050 Zentner Zink producirt wurden.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Die Kuxen der Gewerkschaft waren damals in den Händen der Herren:

Franz Graf von Enzenberg	Kuxenzahl	15,4
Frau Johanna von Martini	„	10,5
Franz Josef Haptmann	„	58,5
Fräulein Viktoria Gräfin Tannenberg . .	„	3,5
Simon Tschurtschenthaler	„	3,5
Leopold von Sterzinger	„	3,5
Simon Kapferer	„	14,2
Pfarrkirche in Sterzing	„	3,5
Frau Theresia Gräfin von Rost	„	15,4
	Zusammen	128

Die Bergwerksfrohn wurde damals nachstehend bemessen: Jeder zwanzigste Zentner Bleierz war in natura dem Montanärar abzuführen, ferners eine Recognition in Geld, und zwar:

Für je einen Zentner erbeutetes Bleierz ½ kr.
„ „ „ „ „ Galmeierz 4 kr.

Im Jahre 1842 wurde eine neue Schlemmhütte errichtet und mit einem Pochwerke zu 24 Eisen- und 6 Stossherden ausgerüstet. Der Personalstand erreichte

bei der Grube 106 Köpfe,
bei der Wäsche 23 „ } 144,
bei der Hütte 15 „

welchen 4 Vorsteher, 1 Schmelzmeister, 1 Oberhutmann und 1 Controlleur vorstanden. Die Administration und Werkskassa hatte in Innsbruck ihren Sitz. Die Production war annähernd dieselbe, wie in den früheren Jahren. Die Gesammtausgaben erreichten beispielsweise in diesem Betriebsjahre fl. 21352.36, welcher Summe ein Productionswerth von fl. 40142.45 gegenüberstand, demnach ein Plus von fl. 18750.09 Reichs-Währung erzielt wurde.

Die gesammten Gruben von Silberleithen bestanden aus folgenden Einbauen von unten nach oben: 1. Crescentia-, 2. Michaeli-, 3. Aloisia-, 4. Jacobi-, 5. Mariahilf-, 6. Barbara-, 7. Cajetan-Stollen.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Die alten Stollenbaue: Mathias-, Königin-, Johanns-, Wasserpriel-, 3 König- und Lazarus waren bereits schon unfahrbar. Diese 6 Grubenbaue waren mit 18 sog. Ferdinandeische Maasten à 224 Klafter lang, 56 Klafter breit und 100 Klafter hoch, resp. tief = 1,254.400 Kubik-Klafter belehnt, die eine Area von 225.792 □ Klafter deckten (22,579.200 Kub.-Klafter Fels- und Erzmasse)

Im selben Jahre verbesserte der damalige Schmelzmeister Peter Schreyer die Oefen in der Weise, dass in ein- und demselben Ofen zugleich Zink und Blei geschmolzen werden konnte. Das Brennmaterial bezog die Gewerkschaft aus den ärarischen Waldungen: Schellenthal, spitziger Brand, Zwerchenberg und Lanegg, zu einem fixen Stockpreise. Der Jahresverbrauch betrug 1732 Klafter Scheiterholz. Zudem besass die Gewerkschaft Reservewaldungen im Engadin. Das Ausbringen an Metall betrug in 24 Stunden 4 Zentner 47 Pfund Blei und 5 Zentner 12 Pfund Zink, wozu ein Einsatz von 12 Zentner 20 Pfund Bleierz und 16 Zentner 40 Pfund Zinkerz erforderlich war.

Im Jahre 1843 stieg die Production auf 1800 Zentner Blei und 1250 Zentner Zink, im selben Jahre wurde auch ein mächtiges Galmeilager angebaut, das gegenwärtig noch abgebaut wird. Die Tagesförderung betrug 50 Zentner Roherz, die von der Grube zur Wäsche geschafft wurden.

In Folge dieser vermehrten Production war der Bau neuer Oefen erforderlich. Erst nach wiederholter Pedition wurde derselbe von Seite des k. k. Provinzialberggerichtes in Hall genehmigt. Die betreffende Urkunde ad Nr. 3148 de 1842 lautete auf zwei Blei-, zugleich Zinkschmelzöfen, auf einen Reserve-Zink- und Pressofen. Die Bewilligung war an die Bedingung geknüpft, dass gleichzeitig nur zwei Oefen im Betriebe stehen dürften, die alten Rostöfen müssten abgetragen werden. Ueberdies stand dem Montanärar das Recht zu, in dieser Hütte wann immer ihre eigenen Erze gegen Vergütung der Schmelzkosten verarbeiten lassen zu können. Zudem musste noch immer seit der Abtretung dieser

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Hütte von Seite des Montanärars im Jahre 1705 an die Gewerkschaft an ersteres eine Recognitionsgebühr von jährlich 1 fl. 30 kr. entrichtet werden. Im Jahre 1843 fand eine berggerichtliche Begehung des Werkes Silberleithen statt. Der Vicedirector von Scheuchenstuhl fand sich bei dieser Gelegenheit veranlasst, dem Schmelzmeister Peter Schreyer eine anerkennende Belobung zu ertheilen für die musterhafte Ordnung in der Manipulation und die namhaften Verbesserungen, die er im Blei- und Zinkschmelzprocesse durchgeführt hatte. Bei der Grube scheint aber schon damals ein Raubbausystem eingerissen zu haben, weil der amtirende Commissarius den Gewerkschaftsadministrator Simon Kapferer aufmerksam machte, dass die Nachhaltigkeit der Erzgewinnung bei der gegenwärtigen Abbau-Methode sehr in Frage gestellt sei.

Im selben Jahre fand auch eine angemessene Lohnregulirung statt. Die Schichtlöhne betrugen nach derselben:

Für den Vorsteher und Aufseher	29	kr.	C.-M.
„ „ Grubenzimmerer . .	27	„	„
„ „ „ häuer . . .	25	„	„
„ „ „ förderer . . .	16	„	„
„ „ Bergschmied	35	„	„
„ „ Erzzieher	28	„	„
„ „ Scheider	20	„	„
„ „ Zinkschmelzer . . .	40	„	„
„ „ Bleischmelzer . . .	30	„	„
„ „ Zimmermann	35	„	„
„ „ Hüttenschmied . . .	35	„	„
„ „ Sumpfknecht	40	„	„

Die Schichtdauer betrug auf der Grube 6 Stunden ungerechnet des Zu- und Abganges, bei der Wäsche und Hütte 8 Stunden. An Samstagen wurde dem Personale eine Freischicht bewilligt. Das Bruderlade-Kapital betrug damals 2652 fl. C.-M., wozu die Gewerkschaft 50% von allen von der Knappschaft gemachten Einzahlungen und die Arbeiter ½ kr. vom Verdienstgulden Beitrag leisteten.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Auf das Jahr 1845 fällt der Bau eines Schrottthurms, der jedoch wegen ungenügender Höhe und anderer Constructionsfehlern nie in Betrieb kam. Im selben Jahre wurde auch eine Hauptbefahrung durch den k. k. Berg- und Salinenbeamten Schaffer vorgenommen. Dieser äusserte sich namentlich über die Grube ungünstig und tadelte den gänzlichen Mangel eines genauen Grubenrisses, der ein vollständig blindes Herumirren in den Gruben zur Folge habe. Desgleichen rügt Schaffer die kurze Arbeitszeit, in der wenig geleistet werde, weil das Arbeitspersonale ausnahmslose im fixen Taglohne stehe. Schaffer urgirt endlich den Betrieb eines Hoffnungsschlages durch die sog. Wasserkluft, der eine Lebensfrage des zukünftigen Werkbetriebes bilde. Den Zustand der Hütte hat auch er musterhaft befunden. Uebrigens stimmen die Relationen von Schaffer im Jahre 1845 und eine solche von Georg Fulterer 1843 vollinhaltlich überein. Die Administration scheint sich aber nicht bewogen gefühlt zu haben, diese mehrmals gemachten Bemängelungen im Grubenbetriebe zu heben. Die Roherzproduction stieg von Jahr zu Jahr; es wurde demnach das alte Raubbausystem fortgeführt, die Vornahme von Hoffnungsbauten hingegen gänzlich vernachlässigt. So wurden z. B. im Jahre 1845 5200 Zentner Bleierze und 6000 Zentner Galmeierze abgebaut und verschmolzen, aus denen 1752 Zentner Blei und 1236 Zentner Zinkmetall dargestellt wurden. In Folge der stätig zunehmenden Holzpreise wurde auf Veranlassung der k. k. Berg- und Salinendirection in Hall eine eingehende Untersuchung des Lermooser Torffeldes angeordnet, die von Herrn Karl Ager im Mai 1844 durchgeführt wurde. Dieser wies nach, dass dasselbe 113.110 Cub.-Klafter guten Torf enthält. Die Gewinnungskosten pr. 1 Cub.-Klafter guten trockenen Torfes berechnete er mit 4.10 R.-W., während der Gewerkschaft derselbe Brennwerth an Holz auf 12 fl. zu stehen kam. Trotzdem entschloss man sich nicht, das bisherige Feuerungsmateriale aufzugeben und mit dem geradezu vor der Hütte in reichlicher Menge abgelagerten um 150%

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

billigeren Torf zu vertauschen. Die damaligen Holzvorräthe bei der Hütte waren freilich kolossal und betrugen noch im Jahre 1850 7300 Klafter.

Vom Jahre 1850 bis zum Jahre 1862 haben sich keine bemerkenswerthen Begebenheiten zugetragen, doch ist ein kaum merklicher Rückgang in der Production zu verzeichnen, der aber weniger in dem Mangel an Erzen, als in dem allmähligen Weichen der Metallpreise zu suchen ist Noch im Jahre 1855 wurden in den Silberleithener Gruben 3650 Zentner Roherze (Blei) und 4580 Zentner Galmeiroherze gewonnen und daraus 1148 Zentner 68·5 Pfund Blei und 1239 Zentner 77 Pfund Zink dargestellt, ersteres wurde zum Preise von 11 fl. 30 kr. und letzteres von 15 fl. 20 kr. pr. Zentner loco Hütte verkauft. Ueberdies wurden in diesem Jahre aus der Feigensteiner Erzgewinnung mehrere Jahre 111 Zentner 81 Pfund Blei zum Preise von 14 fl. 10 kr. und 253 Zentner Zink zum Preise von 15 fl. 80 kr. für Rechnung der Gewerkschaft Feigenstein verschmolzen. Das Absatzgebiet an Blei erstreckte sich nach Brixlegg-München-Stuttgart und Augsburg, jenes für Zink nach Wien, Böhmen, Schlesien und Deutschland (Frankfurt). Die Qualität des letzteren war eine sehr gesuchte und wurde den besten kärntner und schlesischen Marken gleichgestellt, daher auch für dieses stets höhere Preise erzielt wurden, wie z. B. für die Klausner Fabrikate.

Obige Production vom Jahre 1855 sank im Jahre 1862 auf 3100 Zentner Bleierze und 4050 Zentner Zinkroherze = 997 Zentner 24 Pfund Blei und 1027 Zentner 17 Pfund Zink. Im Jahre 1862 fällt die Umlagerung der alten 18 Ferdinandeischen Grubenmassen dto. 23./6. 1842 nach dem Patente vom 21./7. 1819 in sechs neue nach dem Patente vom 23./5. 1854, die die Namen Crescentia-, Michaeli-, Alosia-Grubenfelder à 2 einfache Massen zu je 12544 □Klafter Flächeninhalt und ewiger Teufe erhielten. Diese Umlagerung wurde durch den Commissarius Kramer vorgenommen.

Die Gruben von Feigenstein wurden schon seit dem

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Jahre 1820 von den Silberleithner Werksbeamten geleitet, die Verrechnungen jedoch getrennt geführt, da, obwohl die beiderseitigen Kuxenbesitzer beinahe ausschliesslich dieselben waren, diese doch als zwei separate Gewerkschaften betrachtet wurden. Im Jahre 1864 erfolgte endlich die formelle Vereinigung der beiden Gewerkschaften unter der Administration des Herrn Dr. J. v. Ottenthal. Im selben Jahre wurden auch bei dieser Grube die alten 8 Ferdinandeischen Grubenmassen in vier neue nach dem Patente vom 23./5. 1854 umgelagert. Um jene Zeit war diese Grube jedoch nur mehr schwach belegt und wurden nur mehr 300 Zentner Bleiroherze und 460 Zentner Galmeiroherze vorwiegend durch Haldenkuttarbeit gewonnen.

Die Lage der Grube Feigenstein ist am Südabhang des Waneck eine halbe Stunde von Nassereit an der Poststrasse nach Telfs im Orte Rossbach situirt.

Auch hier tritt wiederum der Wettersteinkalk erzführend auf, dem nahe an der Thalsohle ein breccienartiges Nagelfluegestein von groben Gesteingeschieben vorgelagert ist. Durch diesen mächtigen Kalkstock, der Triasformation angehörend, ziehen sich zwei Schieferparthien, der Keuperzone vom Gefleinthale angehörend, von 7—12 Meter Mächtigkeit, nach Südosten einfallend, die etwa 100 Meter von einander entfernt gelagert sind. Zwischen diesen beiden Schieferzonen (Hangend- und Liegend-Schiefer) erstrecken sich die Feigensteiner Blei- und Zinkerzlagerstätten. Die Hauptlagerstätte, ein ausgesprochen stockwerkförmiges Vorkommen, beisst bei 2. Meter Mächtigkeit 1250 Meter über dem Meere zu Tage aus und bot hier beim sogenannten Barbara-Stollen die erste bergmännische Angriffstelle. Diese Lagerstätte fällt bei einer ziemlich gleich bleibenden Mächtigkeit von 2 Meter, die sich stellenweise bis zu 5 Meter aufthut, mit einem Winkel von 70° gegen Norden, bis sie in 50 Meter Tiefe von einer nach Süden fallenden Lettenschieferkluft verworfen wird; das verworfene Trum im Hangenden setzt jedoch wiederum in ungeschwächter Mächtigkeit und gleichem Einfallen nach Norden weitere 46

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Meter nieder, wurde jedoch mehr in östlicher Richtung etwa 25 Meter hinausgeschoben.

Die Streichungsausdehnung dieser Lagerstätte von Südwesten nach Nordosten ist nur auf 32 Meter Länge aufgeschlossen; ihre streichende Fortsetzung geht in eine gänzlich taube Kluft über, die endlich durch eine zufallende Lettenschieferschicht gleichfalls verworfen wird. Die Ausfüllungsmasse der genannten Lagerstätte besteht vorwiegend aus fasrigem silberarmen Bleiglanz (5—9 Gramm in 100 Kilogr Bleiroherz) begleitet von Kalkspath, Flussspath und Schwefelkies. An den Kluftwänden haben sich 0.5 Meter mächtige Galmeierzschalen angesetzt, die den Bleiglanz meist von allen Seiten umgeben.

Dieser Galmei, aus Kiesel- und Kohlengalmei bestehend, hat schalige Structur, ist sehr porös und fest, in den Drusenräumen und Höhlungen desselben haben sich nicht selten Zinkspath- und Weissbleierzkrystalle angesetzt. Das während der früheren Betriebsperiode gewonnene Blei- und Galmeierz bestand vorwiegend aus Stück- (Stuf-) Erzen, ersteres von 60—70% Pb., letzteres von 45—50 Zn. Inhalt, die nur einer Handscheidung unterzogen wurden, um sofort als Schmelzgut verwendet werden zu können. Nur das mitfallende Grubenklein, das früher auf die Halde gestürzt oder in der Grube versetzt wurde, hat man später einer Handsetzarbeit unterzogen und hiebei ein Setzerz von 40% Pb. dargestellt.

Im Liegenden dieses stockwerkförmigen Vorkommens nach Nordosten wurden in einer Zwischensohle unterhalb dem Mariahilf-Stollen noch drei weitere Erzklüfte aufgeschlossen, die jedoch mehr den ausgesprochenen Charakter von Gängen besitzen. Streichen und Fallen derselben sind beinahe parallel zu der soeben besprochenen Lagerstätte. Die erste, „Ferdinandkluft" genannt, besitzt eine Mächtigkeit von 1 Meter, eine Streichungsausdehnung von 52 Meter und ist 40 Meter vom Haupterzstock entfernt; in der Streichungsfortsetzung treten auch hier, wie in den weiter unten zu erwähnenden Erzklüften, Vertaubungen und Verwerfungen durch Querklüfte, welche mit 60 bis 65° nach Südwest einfallen, her-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

vorgerufen auf, die bisher nicht näher untersucht wurden. Von diesem Gange 14 Meter entfernt erscheint eine zweite Liegendkluft, sogenannte „Salvatorkluft", und in 16 Meter Entfernung von dieser eine dritte, „Dukatenkluft", die mit ersterer gleiches Streichen und Verflächen und dieselbe Streichungsausdehnung besitzen. Die Mächtigkeit der zwei letztgenannten Klüfte wechselt von 0.75 bis 1.25 Meter. Die Ausfüllung besteht auch hier vorwiegend aus Bleiglanz von feinkörnigem bis dichtem Gefüge, der Galmei erscheint jedoch hier durch Zinkblende von blättriger Structur vertreten.

Auch hier treten Kalkspath, Flussspath und Schwefelkies, letzterer jedoch seltener, als Erzbegleiter auf. Man kann beobachten, dass bei häufigerem Vorkommen von Calcit-Rhomboëdern der Erzadel ab, bei Skalenoëdern jedoch zunimmt. Desgleichen ist das häufigere Vorkommen von Flussspath stets von grösserem Erzreichthum begleitet. Dasselbe eigenthümliche Verhalten der Erzklüfte zu den Begleitern kann auch bei den benachbarten Gruben am Geyerkopf, nordwestlich vom Feigenstein, und vom Mariaberg, nordöstlich von letzterem beobachtet werden. Ich glaube hieraus schliessen zu dürfen, dass alle die zahlreichen Erzvorkommen demselben Kluftsysteme angehören.

Die in der sogenannten Peter- und Paul-Mittelsohle aufgeschlossenen Ferdinandi-, Salvator- und Ducaten-Erzklüfte wurden nur bis zu einer gewissen Höhe respective Tiefe abgebaut; in der Höhe wegen Wetternoth und in den Sohlenbauen wegen der zusitzenden Wässer verlassen, obwohl dort heute noch beträchtliche Erzanstände zu beleuchten sind. Die Streichungsfortsetzung dieser Erzklüfte wurde aus unbegreiflichen Gründen nirgends gesucht.

Sowohl in dem höheren Mariahilf-Stollen, als auch im tieferen Anna-Stollen ist keine dieser Klüfte aufgeschlossen. Die Sohlenbaue des letzteren Stollens, die auf der stockwerkförmigen Hauptkluft bis auf 40 Meter Tiefe umgehen, mussten gleichfalls trotz unverminderten Erzadels wegen bedeutender Wasserzuflüsse verlassen werden.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Die Feigensteiner Grubenbaue bewegen sich strenge zwischen den oben erwähnten beiden Schieferzonen; auch hier scheute man gleich wie zu Silberleithen über diese von der Natur gezogene Grenze hinauszugehen, weil man jenseits derselben, wie zu Silberleithen, Wassereinbrüche befürchtete und die Erzführung durch diese Schiefereinlagerungen begrenzt glaubte.

Etwa 15 Meter oberhalb des Mariahilf-Stollens sind im Liegenden jenseits der Keuperzone die alten Bergbaue „Josefi- und Lorenzi-Grube" in der sogenannten Höllplatte, und im selben Niveau, etwa 800 bis 1000 Meter nach Westen, die „Blasius- und Ferdinandi-Grube am Geyerkopf situirt, die gleichfalls auf analogen Lagerstätten umgehen. Auch hier haben wir gangförmige Klüfte von nahezu demselben Streichungs- und Verflächungswinkel derselben Erzführung, wenn auch localgeringerer Mächtigkeit (0.50 bis 0.75 Meter). Wir haben dieselben Erzbegleiter, wobei auch hier Galmei an den Kluftwänden als Begrenzer erscheint. Die Streichungsausdehnung ist auch in diesen Gruben begrenzt durch Vertaubungen, Verdrückungen und Verwerfungsklüfte, die von den Grubenbesitzern, beinahe ausschliesslich Eigenlöhnern, wegen Mangel an Mitteln nicht ausgerichtet werden konnten. Ganz dasselbe Verhältniss kann in der „Mariaberger-Grube", nordöstlich vom Feigenstein, beobachtet werden.

Es liegt wohl selbstredend die Möglickeit nahe, dass all die zahlreichen Erzblätter in die Tiefe setzen und dann im Liegenden der Feigensteiner Lagerstätten, im Wetterstein-kalke jenseits der Keuperschiefer auftreten. Wenn auch nach den bisherigen Aufschlüssen zu urtheilen die Erzführung in der Streichungs- und Verflächungsausdehnung keine bedeutende Länge verspricht, so sind doch die einzelnen Erzmittel aus dem Grunde bauwürdig, weil sie bei der nicht unbedeutenden Mächtigkeit beinahe ausschliesslich Stückerze von reichem Percentgehalte schütten. Ein weiterer Beleg, dass diese Erzklüfte in die Tiefe setzen, bilden die alten Grubenbaue „Mathias-, Katharina- und Sigismund-Stollen", die in un-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

mittelbarer Nähe Nassereits 10—40 Meter oberhalb der Thalsohle im selben Kalke umgehen. Wir haben auch in diesen Gruben ganz dieselben analogen Erzvorkommen von Bleiglanz, Blende und Galmei auf Blättern (Klüften) des triassischen Wettersteinkalkes unter denselben Erscheinungen im Adel und in der Vertaubung. Auch diese Gruben, die im 16. und 17. Jahrhunderte im Betriebe standen, wurden vorwiegend durch Eigenlöhner, d. h. durch die Besitzer selbst betrieben. Die einzelnen Stollen und Strecken, mit Schlägel und Eisen ausgemeiselt, haben bedeutende Längen von 300 bis 500 Meter und zeugen von der Ausdauer unserer Vorfahren; aber auch dieselben vorerwähnten Ursachen brachten diese Baue um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Verfall, die seither niemals wieder belegt wurden.

Sind einmal all die einzelnen Gruben markscheiderisch aufgenommen, so wird man weite Schlüsse ziehen können, an welche Factoren der Erzadel gebunden ist. Die Ausrichtung der Störung in der Lagerung wird hiedurch wesentlich erleichtert respective verbilligt werden.

Der Erzadel auf Grube Feigenstein war einstens so ergiebig, dass ein fusstiefes Gesenke im Hauptlager des Mariahilf-Stollens 1000 Zentner Derberz lieferte; auch hier hat man nur Erze abgebaut, ohne an das Aufsuchen von neuen Lagerstätten zu denken. Die Schmelzhütte am Rossbache wurde im Jahre 1850 ausser Betrieb gesetzt und ist seither zu einer Ruine geworden. Im tiefen Anna-Unterbaustollen wurde nach dem Hauptlager ein Gesenke von 30 Klafter abgeteuft, der Wasserzudrang war aber so gross, dass dasselbe trotz schönen reichen Erzanbrüchen verlassen werden musste. Die im höheren Mariahilf Stollen aufgeschlossenen Liegenderzblätter zu St. Salvator, Ferdinandi und Ducatenschramm wurden in diesem Stollen wegen Mangel an Betriebskapital nicht mehr aufgeschlossen. Die wenigen Erzrückstände wurden noch rasch gewonnen und die Grube dem Verfalle preisgegeben. Die Entdeckung der Feigensteiner Erzlager fällt zwischen die Jahre 1668 und

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

1678. Die Sage erzählt hierüber, dass einem Holzarbeiter einstens träumte, er sehe einen Feigenbaum aus einem Steine hervorsprossen, der silberne Aeste und Blätter trug; als er nun beim Erwachen über das Symbol des Traumes nachdachte, kam er zum Entschlusse, in die Erde zu graben und nach den angedeuteten Schätzen zu suchen; allein Heuss, so hiess derselbe, war nicht glücklich, er grub jahrelang vergeblich und gab endlich die mühevolle unlohnende Arbeit auf. Doch die glücklichen Bergbauerfolge am Haverstock-Geyerkopf zu Silberleithen und am Tschirgant ermunterte Andere, die von Heuss aufgegebenen Arbeiten fortzusetzen und wirklich waren diese glücklicher und entblösten einen Bleierzstock von ganz immenser Ausdehnung.

Man weiss nicht, wie diese ersten Finder hiesen, welche die Erze in der Nähe der Tagoberfläche in solch reichlicher Menge und Qualität fanden, dass sie ohne weitere Vorbereitung verschmolzen werden konnten. Erst im Jahre 1711 erscheinen die Familien Sterzinger, Zoller, Hirn und Reinhart als Lehensbesitzer dieses Bergwerkes. Im Jahre 1725 wurde der Mariahilf-Stollen angeschlagen, im Jahre 1730 wurde dortselbst eine Wäsche gebaut. Die Schmelzhütte in Rossbach entstand im Jahre 1720, früher scheint man bei der Grube selbst geschmolzen zu haben. Im Jahre 1745 wurde das Scheidhaus, das Pochwerk und die Schmiede an der Schmelzhütte errichtet. Der Anna-Zubau wurde 1763 angeschlagen. Die Production betrug in diesen Jahren der grössten Blüthe 840 Zentner Bleimetall aus 2000 Zentner Roherzen dargestellt. Die Verwendung der Galmeierze begann erst im Jahre 1760, obwohl nicht ausgeschlossen ist, dass schon früher Galmeierze auf der s. Z. in Nassereit „Brunnwald“ bestandenen Messing- und Kupferhütte auch von hier verwendet wurden. Die Galmeierze wurden im gebrannten Zustande zu Wasser auf dem Inn nach Brixlegg gebracht. Erst seit dem Jahre 1830 kamen diese in der Biberwierer Zinkhütte zu Gute.

Im Jahre 1800 erscheinen die Namen Dietrich, Ster-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

zinger, Stocker und Tuile als Gewerken. Als Hutleute fungiren die Namen Rappold und Zoller. Zur Zeit der grössten Blüthe waren am Feigenstein 100 Knappen beschäftigt. Im Jahre 1820 standen nur mehr 60 Bergleute in Arbeit. Auch bei dieser Grube stand der Fortbetrieb wegen Mangel an Erzen zweimal in Frage. Durch die Ausdauer der Gewerken und verständnissvollen Betrieb wurden aber immer wiederum neue Erzmittel aufgeschlossen.

Im Jahre 1820 ging der Besitz an die Gewerken Dietrich, der als Administrator fungirte, Wenger, Sterzinger, Kapferer und Haptmann über; von diesem Jahre angefangen wurde die Grube von den Silberleithner Werksbeamten geleitet.

Auch bei dieser Grube bestand ein eigener Schrottthurm, im Jahre 1832 errichtet; diester stand östlich vom Anna-Stollen und war durchwegs in Felsen gehauen. Das Brennholz bezog die Gewerkschaft aus den ärarischen Waldungen in Obsteig.

Im Jahre 1840 fand eine Mappirung der Grube durch den k. k. Oberhutmann Josef Heigl statt; schon damals war die Grube grösstentheils verhaut, die von diesem Experten angegebenen Hoffnungsschläge wurden wegen Mangel an Fond nicht mehr ausgeführt. Auf eigener Verantwortung des Hutmanns Rappold wurde um diese Zeit ein Hoffnungsschlag getrieben, der in der sog. Peter- und Paulistrecke im Liegenden eine neue Bleierzlagerstätte, „Ducatenschramm" genannt, aufschloss.

Nochmals erholte sich die Grube, die Production stieg wiederum auf 1200 Zentner Rohbleierze, aus denen 570 Zentner Bleimetall erschmolzen wurden; aber nach wenigen Jahren war auch dieses Lager erschöpft, so dass im Jahre 1850, wie oben erwähnt, die Schmelzhütte aufgelassen werden musste. Die Grube wurde immer flauer betrieben, die wenigen Erze, die noch erhaut oder durch Haldenkuttung gewonnen wurden, gelangten nach Biberwier zur Verhüttung. Als im Jahre 1864, wie oben erwähnt, die definitive Auflösung der Gewerkschaft Feigenstein, welche ein verschlungenes F und S

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

in einem Schilde als Handelszeichen führte, und Uebernahme der Gruben durch die Gewerkschaft Silberleithen erfolgte, war nur mehr eine Belegschaft von 6 Köpfen vorhanden, die Gebäude, so namentlich die Schmelz- und Waschhütte, waren zu Ruinen geworden, viele Grubenbaue unbefahrbar und verstürzt, kurz mit einem Worte, die Gruben und Taggebäude gaben ein trauriges Zeichen über die Vergänglichkeit des irdischen Glanzes.

Die Gewerkschaft Silberleithen liess von diesem Jahre an nur mehr Haldenkuttarbeiten vornehmen, die auf Grund der früheren raubbauartigen Abbaumethode, zufolge welcher nur reiche Derberze gewonnen, alles übrige unter 30% hältige Erz auf die Halde gestürzt wurde, gerechtfertigt waren.

Die Silberleithner Erzproduction nahm vom Jahre 1865 bis 1870 stetig ab. Das erstere Jahr hatte noch eine Production von 2800 Zentner Bleiroherze und 3800 Zentner Zinkroherze, das letztere nur mehr eine solche von 2000 Zentner Blei- und 3200 Zentner Zinkroherzen, aus denen 825 Zentner Blockblei und 911 Zentner Zink producirt wurden. Von diesem Jahre an wurde die Zinkmetallerzeugung wegen konstanten Steigens der Holzpreise (die billige Abfuhr von solchem aus den Staatswaldungen hat schon im Jahre 1848 aufgehört) gänzlich sistirt. Im Jahre 1869 entschloss man sich endlich über energische Intervention der Bergbehörde, die veralteten Aufbereitungsapparate wenigstens theilweise durch neue zeitgemässe zu ersetzen. Im Scheidhaus, das zweckentsprechend erhöht wurde, wurde zum Zerkleinern der Erze eine Doppelquetsche mit 2 Stossretter eingebaut und die bisherigen Handsetzvorrichtungen durch eine Rittinger'sche Setzmaschine ersetzt. Die neuen Apparate kamen im Jahre 1870 in Betrieb. Dank derselben erholte sich die Production wieder in etwas und stieg wiederum bis zum Jahre 1872 auf 2800 Zentner Bleiroh- und 4600 Zentner Zinkroherze; aus ersteren wurden 968 Zentner Blockblei erschmolzen, letztere gelangten im Rohzustande zum Verkaufe. Im nächstfolgenden Jahre wurde die letzte Ausbeute in der

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Höhe von 5460 fl. bezahlt. Diese betrug beispielsweise noch im Jahre 1857 25430 fl. R.-W. Vom Jahre 1874 angefangen deckte die Jahreserzeugung die eigene Gestehung nicht mehr. Die Bleipreise sanken auffallend, die Holzpreise steigerten sich und kosteten z. B. im Jahre 1875 schon 8 fl. 50 kr. pr. Klafter. Die früheren niederen Arbeitslöhne mussten nothgedrungen den Zeitverhältnissen angepasst werden, zudem die primitiven Werkseinrichtungen, die eine Concurrenz mit andern Werken von vornherein ausschlossen, dann der weite Transportweg, den die Producte bis zur ersten Bahnstation per Achse zurücklegen mussten, verursachten selbstredend immer ungünstigere Resultate. So schloss z. B. das Jahr 1875 mit einem Defizit von 5000 fl. ab. Nachstehende Tabelle macht das jährliche an den Gewerken ausbezahlte Reinerträgniss vom Jahre 1741 angefangen bis zum Jahre 1873 ersichtlich:

Ausweis

über die Ausbeuten in den Jahren 1741 bis 1873.

	Ausbeuten	Betrag R.-W.			Ausbeuten	Betrag R.-W.			Ausbeuten	Betrag R.-W.	
1741	4	15200	—	Uebert.	—	175867	—	Uebert.	—	369953	—
1742	4	14468	—	1758	—	—	—	1774	4	9985	—
1743	4	12710	—	1759	—	—	—	1775	4	13279	—
1744	4	13250	—	1760	4	18427	—	1776	4	12810	—
1745	4	13010	—	1761	4	16592	—	1777	3	9480	—
1746	4	11975	—	1762	4	15469	—	1778	2	5960	—
1747	4	10360	—	1763	4	16415	—	1779	—	—	—
1748	4	10485	—	1764	4	18100	—	1780	—	—	—
1749	4	11440	.	1765	4	17625	—	1781	2	6428	—
1750	3	9748	—	1766	4	19212	—	1782	4	10217	—
1751	2	4810		1767	2	8419	—	1783	4	9739	—
1752	—	—	—	1768	1	3718	—	1784	4	10248	—
1753	3	6910	—	1769	4	14342	—	1785	4	13775	—
1754	4	10219	—	1770	4	13922	—	1786	2	7418	—
1755	4	11417	—	1771	4	12635	—	1787	1	4009	—
1756	4	10528	—	1772	4	10490	—	1788	—	—	—
1757	4	9337	—	1773	3	8720	—	1789	—	—	—
Summe		175867	—	Summe	—	369953		Summe	—	48330	—

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

	Ausbeuten	Betrag R.-W.			Ausbeuten	Betrag R.-W.			Ausbeuten	Betrag R.-W.	
Uebert.	—	483301	—	Uebert.	—	721752	—	Uebert.	—	1019972	—
1790	4	14580	—	1819	3	10121	—	1848	3	9459	—
1791	4	15890	—	1820	2	8438	—	1849	4	15756	—
1792	3	10109	—	1821	1	4119	—	1850	4	15539	—
1793	2	8419	—	1822	—	—	—	1851	3	9459	—
1794	2	7635	—	1823	—	—	—	1852	3	9200	—
1795	2	6398	—	1824	—	—	—	1853	4	12600	—
1796	—	—	—	1825	—	—	—	1854	4	22659	—
1797	—	—	—	1826	—	—	—	1855	4	22110	—
1798	1	4105	—	1827	4	19728	—	1856	4	25200	—
1799	—	—	—	1828	4	16412	—	1857	4	25430	—
1800	—	—	—	1829	3	6470	—	1858	4	18900	—
1801	—	—	—	1830	4	10812	—			1206284	
1802	4	12195	—	1831	4	10975	—			=fl.ö.W.	
1803	3	9875	—	1832	3	6748	—			1055498	
1804	4	11400	—	1833	1	3150	—	1859	4	21600	—
1805	4	10730	—	1834	2	6300	—	1860	4	21219	—
1806	3	9625	—	1835	3	9450	—	1861	4	13500	—
1807	3	8600	—	1836	4	15750	—	1862	3	8100	—
1808	2	5423	—	1837	4	22050	—	1863	2	5400	—
1809	—	—	—	1838	4	12600	—	1864	2	5406	—
1810	—	—	—	1839	2	6300	—	1865	4	10860	—
1811	—	—	—	1840	4	12730	—	1866	4	10300	—
1812	4	18429	—	1841	4	18900	—	1867	4	10186	—
1813	4	15648	—	1842	4	18750	—	1868	4	13350	—
1814	4	12400	—	1843	4	18900	—	1869	4	13000	—
1815	4	13700	—	1844	4	15750	—	1870	4	10860	—
1816	4	12260	—	1845	4	15825	—	1871	4	10630	—
1817	4	16700	—	1846	4	15336	—	1872	4	10800	—
1818	4	14330	—	1847	4	12606	—	1873	2	5460	—
Summe	—	721752	—	Summe	—	1019972	—	Summe	—	1226169	—

Oesterr. Währung.

Summe R.-W. 1,206.284 fl., Oe. W. 170.671 fl.
Zus. Oe. W. 1,226.169 fl.

Demnach betrug die Gesammtausbeute der Gewerkschaft Silberleithen vom Jahre 1741 bis zum Jahre 1873 id est in 132 Jahren in österr. Währ. 1,226.169 fl. oder 9289·1 fl. per Jahr.

Im Jahre 1876 producirte das Werk Silberleiten 447.500 Kiliogramm Galmeierze und 63529 Kilogramm Bleierze, war daher um nahezu 35.000 Kilogramm geringer, als im Vorjahre. Der Verkaufspreis für die nach Brixlegg abgegebenen Galmeierze betrug 3 fl. pr. 100 Kilogramm loco Ab-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

gabsort. Der Gestehungspreis pr. 100 Kilogramm Bleimetall betrug 9 fl. 4 kr. Der Personalstand umfasste inclus. Feigenstein 90 Personen. Die regulirten Arbeitslöhne pro 8stündige Schicht betrugen

beim	Aufseher	50 kr.
„	Zimmerhäuer	48 kr.
„	Gesteinshäuer . . .	45 kr.
„	Förderer	25 kr.
„	Scheider	45 kr.
„	Schlämmer	48 kr.
„	Schmelzer	48 kr.

Also trotz Erhöhung immerhin geringe genug. Dazu muss bemerkt werden, dass die Ablohnung nur quartaliter erfolgte.

Die Zubusen steigerten sich progressiv von Jahr zu Jahr und hatten endlich im Jahre 1878 eine Höhe erreicht, dass der Fortbestand des Werkes ernstlich in Frage stand. Die Betriebsergebnisse dieses Jahres waren ungünsig genug, um an ein Wiederaufleben dieser einst so ergiebigen Gruben unter den vorwaltenden Umständen gänzlich zu zweifeln. Producirt wurden in diesem Jahre 154.100 Kilogr. Galmeierze und 115.600 Kilogr. Bleierze, demnach 20.000 Kilogr. weniger, wie das Vorjahr; erstere wurden nach Frankfurt und Schlesien zum Preise von 1 fl. 75 kr. pr. 100 Kilogr. verkauft, letztere auf der Hütte verschmolzen, woraus 67723 Kilogr. Blockblei producirt wurde, dessen Verkaufspreis 14 fl. pr. 100 Kilogramm betrug. Der Gesammtpersonalstand war auf 60 Personen inclusive jenem vom Feigenstein geschmolzen.

Das Bruderladevermögen der Knappschaft betrug mit Schluss obigen Jahres 1878 4284 fl., zu welchem die Mitglieder 1½% vom Verdienstgulden und die Gewerkschaft 50% von den gesammten Mitgliederbeiträgen Einzahlung leisteten. Da die Gewerken, der konstanten Zubusse müde, zu einer gründlichen Rekonstruction der gänzlich veralteten Werkseinrichtungen, welche das einzige Mittel zur Sanirung des Geschäftsganges bildete, nicht die Mittel und Fonds

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

boten, wurde der Verkauf der Werke beschlossen und im Jahresschlusse 1879 auch wirklich durchgeführt. Zur Zeit des Verkaufes fungirten als Gewerken: Hugo Graf Enzenberg, F. von Ottenthal, A. von Ottenthal, Ant. v. Ottenthal, M. Witwe Boscarolli, M. Kapferer, Carol. Witwe Kapferer, Ld. Ritter von Wörz, Ld. Tschurtschenthaler, A. Teuchner, Jos. Mayr, Ld. Durregger, Pfarrkirche in Sterzing. Das Gewerkschaftsstatut wurde einer Revision unterzogen, der frühere 128theilige Besitz in einen 100theiligen umgewandelt und der zukünftige Betrieb einer gründlichen Regenerirung der bisherigen Werkseinrichtung zu Grunde gelegt. Die 100 gewerkschaftlichen Kuxen sind ausschliesslich in Händen von Ausländern. Zur Zeit der Uebernahme durch die neue Gewerkschaft war ein Besitzstand an Mobilien und Immobilien von circa 25.000 fl. vorhanden.

Vor allem war es geboten, einen systematischen Abbau der noch vorhandenen Lagerstättenpfeiler einzuleiten, um die frühere systemlose Wühlerei, die beitrug, die Gruben an den Rand des Verderbens gebracht zu haben, zu beiseitigen. Die betriebenen Grubenbaue wurden fachmännisch nach dem Streichen der Erzlagerstätten und deren Verflächen in regelrechte Aufschlüsse umgewandelt, ein sogenannter streichender Pfeilerbau eingerichtet, der die Gewinnung der gesammten Lagerstättenmächtigkeit mit möglichst geringem Erzverlust zulässt. Die hiedurch gebildeten Hohlräume werden mit den mitfallenden tauben Bergen versetzt, wodurch die Sicherheit der Arbeiter nur gewinnt, die Grubenerhaltungskosten aber verringert werden. In der Grube selbst wird schon bei der Gewinnung eine Rohscheidung nach je 3 Erzsorten: Blei- oder Galmei-Stuferze, -Mittelerze, -Grubenklein vorgenommen. Hiedurch entfällt der Mittransport von manchen unbrauchbaren tauben Nebengesteinen. Die Streichungsfortsetzung der Bleierzlagerstätten wurde an mehreren Stellen aufgesucht und mehreren Orts auch wiederum in abbauwürdiger Mächtigkeit erschlossen. Ein Hauptliegendschlag ist im Betrieb, um die mehrfach erwähnte Wasserkluft zu durchbrechen, was schon

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

so viele Experten empfohlen. Es lässt sich auf Grund geologischer Erfahrung mit ziemlicher Gewissheit behaupten, dass jenseits dieser Kluft, welche die gesammte Erzführung in der Tiefe abschneidet, die Erze wieder edel fortsetzen.

Es mag hier am Platze sein, dieser Kluft etwas ausführlicher zu gedenken. Der sogenannte Schachtkopf, in dem die Silberleithner Grubenbaue umgehen, scheint ein abgerutschter Theil des Grünberges zu sein. Die Abrutschung erfolgte auf einer bituminösen Kalkschiefer-Einlagerung, die von Nordost nach Südwest streicht und unter einem Winkel von 60—70° gegen Norden einfällt. Diese Kalkschiefer-Einlagerung, deren Mächtigkeit man noch nicht kennt, schneidet die Erzführung etwa 12 Meter oberhalb der Crescentia-Stollensohle plötzlich ab. Dass diese Querkluft, die mit dem Hauptstreichen der Erzlagerstätten einen Winkel von 45° bildet, mit den Lagerstätten in irgend einem Zusammenhange steht, beweisst einerseits, dass sie stellenweise selbst Derberze eingebettet enthält, z. B. im „Urbanitzkilauf-Liegendschlag", andererseits, dass die Ausfüllungsmasse dieser Querkluft, deren Hangendes, wie oben gesagt, ein bitum. Kalkschiefer fein zerriebener bitum. kalkiger Sand, selbst fast durchwegs mehr oder weniger blei- und zinkhältig ist. Proben, aus verschiedenen Höhenniveaus entnommen, hatten einen Bleigehalt von 0,87—1,25% und einen Zinkgehalt von 1,85—2,46% ergeben. Da die Erztheilchen mit freiem Auge gar nicht sichtbar sind, muss angenommen werden, dass diese aus kohlensauren Erzen bestehen. Die gesammte Erzführung ist demnach gegen Süden durch diese Kluft, der bedeutende Wasserzuflüsse in derselben „Wasserkluft" genannt, begrenzt. Obwohl zahlreiche Experten, wie bereits oben gesagt, gerade das Durchbrechen dieser Kluft und Erschrotten von neuen Erzlagern jenseits derselben in vollkommen unbekanntem Terrain als Hauptlebensfrage für die Zukunft dieser Gruben betonten, und schon im Jahre 1843, 1845, dann später im Jahre 1857, 1868 und neuerdings im Jahre 1878 dasselbe Urtheil abgegeben wurde, hat sich die

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

frühere Gewerkschaft doch nie bewogen gefühlt, auf die Durchführung dieser ernsten Arbeiten energisch zu dringen. Man hat zwar auf verschiedenen Horizonten, wie im Crescentia-Stollen, Amanlauf-, Corethlauf-, Urbanitzkilauf- und im Aloisia-Stollen die Wasserkluft angefahren, diese aber wegen der bedeutenden Wasserzuflüsse nie durchbrochen.

Steinlawinen, die vom Nordabhange des Grünberges jedenfalls jenseits der Wasserkluft zu Thal kamen, haben schon wiederholt Derberzstücke, unter andern solche von auffallender Grösse, mit sich geführt. Diese stammen nun entschieden von unzugänglichen Lagerstättenausbissen, deren Niedersetzen jenseits der Wasserkluft zu erwarten ist. Die neue Werksbesitzung hat nun ihr Augenmerk hauptsächlich auf die Lösung dieser Frage gerichtet und den Betrieb eines Hauptliegendschlages vom Aloisia-Stollenhorizonte aus mit aller Energie in Angriff genommen.

Ein zweiter in jüngster Zeit in Betrieb gesetzter Liegendschlag behufs Aufschlusses neuer Galmeierzlager hat bereits schon Resultate erzielt und ein zweites bisher unbekanntes Galmeierzlager von 1 Meter Mächtigkeit aufgeschlossen, dessen Vorrichtung zum Abbau eben erfolgt. Die frühere 6stündige Arbeitszeit wurde auf 8 Stunden erhöht und demgemäss die Löhne entsprechend erhöht. Zudem wurden alle Arbeiten, wo es überhaupt angeht, im Gedinge vergeben, wodurch sich die Leistung der Arbeiter um mehr als 50% steigerte. Trotz nicht unbedeutender Lohnerhöhung stellen sich die Selbstkosten doch wesentlich billiger wie im Vorjahre Der Durchschnittsverdienst der Grubenarbeiter stellt sich heute auf 80 kr. bis 1 fl. in 8stündiger Schicht.

Anstatt der früheren theuern Unschlittkerzenbeleuchtung wurde eine solche mit Rüböl durchgeführt, hiebei erzielte man ebenfalls wiederum eine wesentliche Ersparniss. Die heutige Grubenbelegschaft besteht aus:

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Köpfe 100 { 2 Vorsteher,
2 Zimmerhäuer,
50 Gesteinhäuer,
25 Lehrhäuer,
10 Förderer,
11 Säuberjungen.

Durch die vermehrte Belegschaft und die regelmässige Abbaumethode, dann hauptsächlich durch die nun allgemein durchgeführte Gedingarbeit wurde die Production wesentlich gehoben; diese erreicht heute per Monat im Durchschnitt:

25.000 Kilogr. Galmeiroherze und à 30% Zn. } im Mittel
35.000 „ Bleiroherze „ à 30% Pb. }
60.000 Kilogr. = 1200 Zentner.

Die bisherige Transportmethode der Roherze von der Grube zur Wäsche mittels zweirädriger Karren, von Menschen gezogen, wurde, weil sehr theuer, abgeworfen. Die steilste und schwierigste Stelle wurde durch eine Seilbahn von 300 Meter Länge überwunden, die vom Mundloche des Aloisia-Stollens bis zum sog. Erzhüttl am Fusse der Crescentia-Stollnerhalde mit 50—60 Grad Neigung führt. Von da weg werden die Erze mittels Pferde zur Wäsche geschafft. Die Ersparungen betragen bei dieser Fördermethode 2 kr. pr. Zentner (50 Kilogramm) Roherz. Der Bau einer Seilbahn von der Grube bis zur Wäsche in einer Länge von 2800 Meter ist projectirt. Nach Ausführung dieses Projectes werden die Transportkosten um weitere $2^3/_4$ kr. pr. Zentner reducirt werden können.

Die bisher gänzlich veraltete und mit grossen Metallverlusten arbeitende Aufbereitung, bestehend in einem Pochwerke aus 15 Eisen, 4 salzburger Stossherden, 4 Handsetzpottiche etc., wurde vollständig abgeworfen und durch eine gänzlich neue Anlage ersetzt. Hiezu war die Herstellung eines grösseren Neubaues zur Unterbringung der Maschinen und Apparate erforderlich. Die frühere Schlämmhütte und das Pochwerk musste des äusserst schlechten Bauzustandes wegen abgetragen werden.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Die neue Aufbereitungswerkstäste beherbergt: 1 Doppelquetschwerk mit 2 Stossretter, Becherwerk, 1 Grobkorn-, 1 Mittelkornklassirtrommel mit Wasserstrammapparat, 1 Grubenkleinwäsche mit Grobkornsortirtrommel und Klaubetisch, 1 2theilige Grobkornsetzmaschine, 1 2theilige Mittelkornsetzmaschine, 1 4theilige Feinkornsetzmaschine, 2 4theilige Harzerschlammsetzmaschinen, 1 liegendes Becherwerk mit 2 Feinkornklassirtrommeln, 1 Wasserstrommapparat, 1 Klassificateur, 1 Spitzkasten, 2 Rundherde. Das Gebäude hat Raum zur Unterbringung noch zu ergänzender Maschinen, wie 1 Grobkornsetzmaschine, 1 Mittelkornsetzmaschine, 2 Harzerschlammsetzmaschinen, 1 Grubenkleinwäsche, 1—2 Erzmühlen anstatt Pochwerk, die im Verlaufe der nächsten Jahre zur Aufstellung gelangen. Die bewegende Kraft erfolgt durch ein oberschlächtiges einfaches Wasserrad von 8 Pferdekräften und ein oberschlächtiges Doppelwasserrad von 16 Pferdekräften.

Die vorhandene Wassermenge lässt jedoch 30 Pferdekräfte ausnützen. Die genannten Maschinen wurden von der bekannten Maschinenfabrik Humbolot zu Kalk bei Köln am Rhein geliefert.

Die vorhandenen Apparate lassen eine tägliche Verarbeitung von 500 Zentner Roherzen zu. Durch die Vervollkommnung dieser Anlage wird es nun möglich, einen beträchtlichen Theil der früheren Waschabfälle und Schlammrückstände abermals zu Gute zu bringen. So haben sich z. B. im Laisachbachbette in der Reihe der vielen Betriebsjahre ganze Schichten erzführenden Schlammes abgelagert, die sich an manchen Stellen im Biberwierer Torfmoore bis zu 1 Meter Höhe angesetzt haben. Diese Schlämme, deren Gehalt noch 500 Meter ab der Wäsche an Blei 6—8% und an Zink 10—12% beträgt, werden seiner Zeit selbstredend noch gewonnen und der Anreicherung unterzogen werden. Das auf diese Weise in unmittelbarer Nähe der Wäsche gewinnbare Erzquantum kann auf 500.000 Kilogramm veranschlagt werden. Diese Zahlen mögen einen Beleg liefern für die

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

primitiven Waschvorrichtungen der alten Gewerkschaft, die kaum eine 50% Erzgewinnung zuliessen.

Das stete Steigen der Holzpreise und der möglichst geringe Preis der Hüttenproducte, sowie der weite Transport derselben pr. Achse zur Versandtstation rechtfertigt eine eigene Verhüttung der Erze nicht. Aus diesem Grunde wurde der Schmelzbetrieb im April v. J. sistirt und die Bleierze an ausländische Hütten zu Braubach und Stollberg am Rhein abgegeben. Die Erze werden im angereicherten Zustande mit circa 60% Bleigehalt per Achse an die nächstgelegene Bahnstation Murnau in Oberbayern geschafft, und gelangen von dort per Bahn an die Abgabestation, wobei ihr Silbergehalt die Transportkosten reichlich deckt. Die Galmeierze werden ebenfalls an die Hütte zu Letmathe in Westfalen abgegeben. Diese werden, wie sie von der Aufbereitung mit 45—48% Zinkgehalt gekommen, vorher einer Calcination unterzogen, wobei sie bei 30% an Gewicht verlieren, dafür aber 15—20% an relativem Metallgehalt gewinnen, und dann auf demselben Wege zur Versandtstation gebracht. Der Calcinationsprocess bezweckt die Concentration des Metallgehaltes auf ein geringeres Gewichtsquantum durch Entfernung der leichtflüchtigen werthlosen Bestandtheile an Wasser, Kohlensäure etc.

Der frühere alte Bleiflammofen wurde zu diesem Zwecke modifizirt und dient zur Calcination der Grob-, Mittel- und Feinkorngalmeierze, sowie Galmeischliche. Die alte Schrottthurmruine wurde zum selben Zwecke zur Calcination für Galmeistückerze umgebaut. Die Anlage eines neuen grossen Doppelcalcinirflammofen mit zwei Herdsohlen und Torffeuerung kommt im Jahre 1881 zur Ausführung. Der Calcinationsprocess einer jeden Charge = 12 Zentner (im neuen Ofen 50 Zentner) währt 4 Stunden. Als Brennstoff werden gegenwärtig noch die alten übernommenen Holzvorräthe verwendet; nach Verbrauch derselben kommt Torf oder Murnauer Braunkohlen zur Verwendung.

Gestalten sich einmal die Bleimetallpreise und Trans-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

portverhältnisse günstiger, so ist nicht ausgeschlossen, dass auch die Bleierze an Ort und Stelle verhüttet werden, wozu ein Schachtofen mit Generatorfeuerung errichtet wurde.

Das frühere Kohlengestübe-Pochwerk wurde aufgelassen und zu Bleierzmagazinszwecken eingerichtet. Das frühere Bleierzmagazin wurde in eine Reparaturwerkstätte umgewandelt, da die alte Schmiede baufällig und unzulänglich war. Diese beherbergt eine Schmiede mit Doppelfeuer und Ventilatorgebläse, eine Schlosserwerkstätte mit Eisendrehbank und Bohrmaschine, endlich oberhalb diesen Räumen wurde die Schreinerwerkstätte eingerichtet, die durch das Schmiedefeuer erwärmt wird, und eine Circularsäge, Holzdrehbank und Schleif- und Poliermaschine enthält Diese sämmtlichen Hilfsmaschinen erhalten ihre bewegende Kraft mittels einer Seiltransmission vom Doppelrade der Aufbereitungswerkstätte.

Endlich wurde noch ein Galmeierz-Material- und Gezähmagazin errichtet und ein chemisches Laboratorium zur Vornahme von Analysen vollständig neu eingerichtet. Hiezu kommt noch die Errichtung von Wohnungen für die beim Werke beschäftigten Beamten und Betriebsorgane. Auf Feigenstein wurden die alten ruinenhaften Gebäude entfernt, beim Annastollen eine neue Bergschmiede errichtet und der noch von der früheren Besitzung neueingetriebene Annastollen behufs Umgehung eines grösseren bis zu Tage reichenden Verbruches mit dem alten Stollen durchörtert.

Alle diese dringend gebothenen Reconstructionsarbeiten erforderten einen Geldaufwand von ca. 25.000 fl.; hiedurch ist das Etablissement aber auch concurrenz- und productionsfähig gemacht und dessen fernerer Fortbestand gesichert. Es sind alle Vorbereitungen getroffen, dass eine Monatsproduction von 100.000 Kilogramm verkäuflichen Blei- und Zinkerzen auf Silberleithen allein ermöglicht wird.

Werden auf Grube Feigenstein mit den zwei nun belegten neuen Hoffnungsschlägen abbauwürdige Erze in hinlänglicher Menge angefahren, so wird auch dort eine Aufbereitungswerkstätte analog jener von Silberleithen errichtet.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Die Arbeitszeit beim Betriebe der Wäsche, Calcination und den Hilfsarbeiten über Tags wurde auf 11 Stunden erhöht und die Löhne dem entsprechend regulirt. Die Gewerkschaft beschäftiget heute:

auf Grube Silberleithen	100	Personen
bei der Wäsche „	10	„
bei den Hilfsarbeiten in Silberleithen . .	10	„
auf Grube Feigenstein	10	„
	130	Personen

Den Zeitverhältnissen entsprechend wurde die quartalweise Ablohnung in eine monatliche umgewandelt. Endlich wurde auch dem Bruderladewesen volle Aufmerksamkeit geschenkt und eine theilweise Modificirung der Statuten vorgenommen. Laut derselben müssen nun die Mitglieder einen Beitrag von 3% vom Verdienstgulden und die Gewerkschaft einen solchen von 50% von allen durch die Mitglieder eingezahlten Beträgen leisten. Ausser den Wohlthaten der unentgeltlichen ärztlichen Pflege wurde die Verabfolgung von Krankenunterstützungen, „Krankenschichten", und an bergfertige Mitglieder von Provisionen zur Geltung gebracht. Durch geeignete Kassagebahrung hat sich das Bruderladevermögen mit Jahresschluss 1880 bereits auf 5200 erhöht.

Auf Grund dieser eben geschilderten durchgeführten Verbesserungen, deren lange Ausserachtlassung einen grossen Theil der Ursachen an dem gänzlichen Verfall der Silberleithner-Feigensteiner-Werke unter der Aegide der früheren Inhabung trug, kann dem Werke nun zum Wohle der armen Bewohnerschaft Biberwiers, die einzig auf diesen Erwerbszweig angewiesen sind, eine lebensfähige Zukunft prognostizirt werden.

Es sei zum Schlusse nur noch der in dem Feigenstein-Silberleithner-Reviere und dessen nächster Nähe vorkommenden Mineral- und Gesteinsarten mit kurzen Worten gedacht.

1 Bleiglanz krystalisirt in Hexaedern und Octoedern in Drusenräumen der Lagerstätten von Silberleithen-Feigen-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

stein und Geyerkopf und Haverstock; besonders schöne Funde zur Zeit im Aloisia-Stollen, Almaschacht, Silberleithen.

Bleiglanz derb, in körnigen, stängeligen, fasrigen, blättrigen und ganz dichten Varietäten. Bestandtheil der Lagerstätten von Silberleithen-Feigenstein, Haverstock-Geyerkopf, Mathias- und Sigmundsgrube, Dirstentritt, Tschirgant, Brunnwald; körnig am Geyerkopf und Tschirgant; stängelig unter andern am Feigenstein, Mariahilf-Stollen; fasrig am Dirstentritt; blättrig am Brunnwald und Mathiasgrube; dicht im Silberleithnerberge.

2. Bleimulm, } erdige, milde krustenartige Ueber-
3. Bleischweif, } züge auf Bleiglanz, öfters bunt angelaufen; auch als Anflug in Drusenräumen des erzführenden Kalkes zu Silberleithen-Feigenstein und am Geyerkopf.

4. Weissbleierz krystallisirt in rhombischen Formen, der Habitus der Krystalle säulenförmig bis tafelartig, in Silberleithen auch pyramidal. Besonders in den Lagerstätten von Silberleithen-Feigenstein, Dirstentritt und Haverstock. Hauptsächlicher Fundort Anna-Stollen am Feigenstein, Michaeli-Stollen, Emmistrecke in Silberleithen; in derben Formen von erdiger Structur am Dirstentritt, als Ueberzug in Drusenräumen des erzführenden Kalkes auch am Haverstock und am Brunnwald.

5. Schwarzbleierz, derb, feinkörnig bis dicht, milde und abfärbend in Begleitung von Bleiglanz und Galmei in den Gruben von Silberleithen, Feigenstein, Geyerkopf und Haverstock; mit Weissblei innig gemengt, vorwiegend aus solchem bestehend.

6. Vitriolbleierz (Anglesit) in rhombischen Krystallen oft nur mikroskopisch klein, einzeln und in Drusen säulenförmig aufgewachsen auf Bleiglanz und in Gesellschaft von Weissbleierzen in Silberleithen, Michaeli-Stollen, Louisenstrecke und hl. Geist-Sohlenbau.

7. Lanarkit (Halbvitriolbleierz) als strahlblättrige kleine Parthien das Weissbleierz durchziehend, grünlich-gelblich-weiss, lebhafter Glasglanz, zu Silberleithen, von blass-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

blauer Farbe, auch im Reissenschuh zu St. Veit in der Neder. Ueberhaupt sehr seltenes Vorkommen.

8. Gelbbleierz, krystalisirt in tetragonalen Formen, häufig als pyramidale oder kurz säulenförmige Krystalle; auch derb, dann von erdiger Structur, strohgelb bis orangegelb, oft nur mikroskopischer Anflug in den Lagerstätten des Dirstentritt, Maria-Heimsuchung-Gesenke 2. Lauf und im Höllenthal bei Garmisch.

9. Grünbleierz in hexagonaler Form, säulenförmige, Krystalle, hellgrün bis dunkelgrün und braun in Begleitung von Weiss- und Vitriolbleierz in Drusenräumen des erzführenden Kalkes von Silberleithen, Aloisia-Stollen, Alma-Schacht II. Firstenlauf, überhaupt seltenes Vorkommen, weniger seltener in nierenförmigen Aggregaten als Ueberzug, dann schmutzig grün bis braun auf Bleiglanz im Barbara-Stollen Silberleithen.

10. Rothbleierz wurde bisher nur einmal als krustiger Ueberzug von hochrother, mennigartiger Farbe auf Bleiglanz im Barbara-Stollen von Silberleithen beobachtet.

11. Zinkblende krystallisirt in tesseraler Form mit octaedrischer Gestalt, besonders schon am Haverstock, Eduard-Stollen körnig ebendort, zu Silberleithen in der Mathias-, und Sigmundsgrube im Reissenschuh zu St. Veit und in der Neder westlich vom Dirstentritt dicht und blättrig in den eben genannten Fundorten, oft ganz messinggelb, im frischen Bruche von aussen tombackbraun angelaufen, in der Mathiasgrube und zu Sigismund nicht selten mit dentritenartigen Zeichnungen, fein fasrig am Haverstock und Geyerkopf, nierenförmig und schalig zu Silberleithen, eben dort auch rothbraune traubige Aggregate. Am Tschirgant strahlig und ganz schwarz gefärbt.

12. u. 13. Kohlengalmei und zum Theile Kieselgalmei derb, in feinkörnigen bis dichten Massen zu Silberleithen, schaalig traubig, stalaktitisch eben dort, dann zu Feigenstein, hier besonders in schön grüner Farbe am Geyerkopf rothbraun, gelb; am Dirstentritt traubig weiss. Am Reissenschuh zu St. Veit und Neder derb und tropfsteinartig; endlich erdig

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

und schuppig zu Silberleithen, bildet die Hauptmasse der Galmeierz-Lagerstätten zu Silberleithen, Feigenstein und Geyerkopf.

14. Zinkspath rhombische Krystalle, meist klein in Drusen auf Kohlengalmei in Silberleithen, Feigenstein und am Geyerkopf, seltener am Haverstock, farblos bis blassgelb am Dirstentritt, traubig und stalaktitisch im Reissenschuh.

15. Zinkblüthe, Wasserzinkerz, Hydrozinkit, Zinkstalaktit, zinkhaltiger Tropfstein als Absatz zinkhaltiger Grubenwässer, rein weiss, schmutzig weiss bis gelb, grau und grün (blaugrün) gefärbt, Structur feinkörnig bis dicht, fasrig und radial strahlig, als schaalenförmiger, traubiger Ueberzug der Stollenulme in Silberleithen, Feigenstein, Haverstock, Geyerkopf, Mathias- und Sigmundsgrube, seltener am Reissenschuh und in St. Veit.

16. Grenockit. Bisher nur derb in feinkörnigen schuppigen bis dichten Parthien, schwefelgelb bis ockergelb zu Silberleithen und am Haverstock.

17. Eisenocker, knollige, zerfressene, sehr poröse Massen in Drusenräumen des Wettersteinkalkes in allen bisher genannten Gruben.

18. Schwefelkies in dodekaedrischen, seltener hexaedrischen Krystallen, messinggelb, von aussen braun und grün angelaufen, in Drusen gruppirt im Wettersteinkalke des Brunnwaldes. Derb in körnigen bis dichten Aggregaten zu Silberleithen, am Haverstock und Brunnwald, fasrig bis radial strahlig ebendort und am Tschirgant; als nierenförmiger Ueberzug meist braun angelaufen am Tschirgant und Geyerkopf. Die Brunnwalder Schwefelkiese, die in Begleitung von Kalkspathen einbrechen, sollen etwas güldisch sein, daher der Fundort den Namen „güldiger Boden" führt.

19. Eisenvitriol; secundäre Bildung von Schwefelkies führenden Grubenwässern, wasserhell bis lasurblau und gelbgrün, stalaktischer schaliger Ansatz auf Streckenulmen am Haverstock, Brunnwald, Sigmundsgrube und am Tschirgant.

20. Kupferlasur; monoklinische Krystallform mit säulen-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

förmigem bis tafelartigem Habitus in Drusenräumen eines Liaskalkes am Haverstock (Hochwarte); ebendort auch in nierenförmigen, traubigen bis erdigen Aggregaten, auf den alten Halden dieser Grube. Soll auch am Tschirgant beobachtet worden sein.

21. Malachit, in nierenförmigen, traubigen, zerfressenen Aggregaten, wie oben. Einmal fand sich Malachit als Ueberzug von Bleiglanz in der Grube Feigenstein. In den alten Halden der Gruben in der Neder als schaalige mit radial frasriger Structur versehene Aggregate.

22. Silberfahlerz, derbe, feinkörnige bis dichte Massen von mattschwarzer Farbe, seltener stahlblau angelaufen, bricht im Liaskalke des Waneck gangartig 1908 Meter über dem Meere und bildete einst Gegenstand bergmännischer Gewinnung im Jahre 1530. Silberfahlerz findet sich ferners unter ähnlichen Verhältnissen am Tschirgant im sog. Königin-Stollen; ebenso mit Bleiglanz in der Neder.

23. Mangan; Braunsteinerz in einer 2 Meter starken Lage im Wettersteinkalke des Waneck am sog. Wiegele, derb, feinkörnig bis dicht, öfters auch radial strahlig, braungelb bis schwarz gefärbt, wurde im Jahre 1840 bergmännisch gewonnen. Manganerz findet sich auch unter ähnlicher Form in Brunnwald und am Tschirgant.

24. Baritocalcit; in derben schaligen Massen, seltener feinfasrig, weissgelb bis grau gefärbt, häufig als Begleiter von Bleiglanz und Blende in der Mathiasgrube. Am Haverstock fand ich einmal solchen in blättrigen Aggregaten in den alten Halden des Sebastiani-Stollen. Ebenso findet sich Baritocalcit in den Halden von Tschirgant und in der Neder.

25. Flussspath in kleinen violetten hexagonalen Krystallen in Drusenräumen des Wettersteinkalkes in Begleitung von Bleiglanz-Blende und Schwefelkies in der Mathias- und Sigmundsgrube bei Nassereit; derb in feinkörnigen, dichten, fasrigen und stängeligen Aggregaten, oft lauchgrün und smaragdgrünen gefärbt ebendort, dann in Brunnwald, in der

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Neder und am Tschirgant; am Haverstock als erdiger Anflug auf Bleiglanz und Blende.

26. Kalkspath in rhomboedrischen Krystallen, farblos, glasartig, trübe bis milchweis und grau in Drusenräumen des Wettersteinkalkes; dann in skalenoedrischen Habitus, wasserhell bis rauchgrau und grüngrau in den Gruben von Silberleithen, Feigenstein, Geyerkopf, Haverstock, Mathias- und Sigmundsgrube (hier schon skalenoedrisch), Brunnwald, am Dirstentritt, Tschirgant, im Reissenschuh, St. Veit und in der Neder; meist in Begleitung von Bleiglanz, Blende und Schwefelkies. Ferners derb, feinkörnig bis dicht in den genannten Orten überall häufig. Faserig und stängelig in der Mathiasgrube und am Geyerkopf; radialstrahlig am Brunnwald, blättrig zu Silberleithen und am Tschirgant und Dirstentritt.

Als Stalaktit in allen genannten Fundorten, in der Mathias- und Sigmundsgrube schwefelgelb bis braungelb gefärbt; am Feigenstein grün gefärbt, am Dirstentritt braunroth gefärbt. Als Faserkalk asbestartig gelblich weis gefärbt am Dirstentritt, als Kalktuff am Brunnwalde bei Nassereit, als Kreide und als Bergmehl in Knollen von gelblich weisser Farbe, sehr zartschuppig und milde, leicht zerreiblich am Dirstentritt und zu Silberleithen.

27. Bitterspath, rhombische Krystalle von weisser bis schwefelgelber Farbe, einzeln und in Drusen aufgewachsen in Drusenräumen des dolomitischen Kalkes am Dirstentritt und im Reissenschuh. In feinkörnigen bis dichten Aggregaten am Tschirgant bei Imst. In fasrigen Aggregaten von braunrother Farbe am Haverstock; endlich auch in zelligen, zerfressenen, porösen, ziegelroth gefärbten Massen am Dirstentritt und Reissenschuh.

28. Breunerit, rhombische Krystalle, jedoch selten vollkommen ausgebildet, tafelartiger Habitus, schwarz bis dunkelgrün, braun gefärbt, häufiger krystallinisch feinkörnig bis dicht auf dolomitischem Kalke am Reissenschuh, in der Neder und zu St. Veit.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

29. Micmit, rhombische Krystalle mit säulenförmigem Habitus, zinnoberroth bis braunroth mit lebhaftem Glasglanz, stets in Drusen aufgewachsen. Sehr häufig in den Klüften und Spalten des Wettersteinkalkes am Dirstentritt, seltener zu Silberleithen; am ersteren Orte auch als krystallinischer Ueberzug von feinkörniger Structur auf Kalkspath- und Bitterspath-Krystallen.

30. Gyps. Bisher nur derb mit fasriger Structur, plattenförmig geschichtet, licht bis dunkelgrau, in einigen Hohlräumen auch als sogenannter Schaumgyps von milchweisser Farbe. Bildet einen Stock mit Rauchwacke und Anhydrit im Wettersteinkalke bei Fernstein. Wird tagbaumässig gewonnen, gebrannt und gemahlen und kommt als Feldgyps (Düngermittel) und Zuggyps in den Handel.

31. Anhydrit; wie oben, in Begleitung von Gyps röthlichweiss und gelb gefärbt, meist körnige bis fasrig strahlige Aggregate in den Spalten und Klüften des Gypsstockes bei Fernstein.

32. Kalksalpeter als flockig, zart schuppige Efflorescenz in den Spalten und Klüften der Keupermergelschichten bei Fernstein und im Salvesenthal.

33. Auripigment } als Anflug in den Klüften und
34. Realgar } Drusenräumen des Wettersteinkalkes, zartschuppige, fasrige Aggregate von orangegelber, honig- bis schwefelgelber Farbe. Auripigment findet sich in den Gruben von Brunnwald, Realgar in jenen zu St. Veit, in der Neder und im Brunnwald. Auripigment von rein schwefelgelber Farbe und erdiger Structur wurde auch in den Gruben von Mariaberg beobachtet.

35. Erdpech als Verharzungsmasse der in den Keuperschichten vorkommenden Pflanzenabdrücke, schlackig, braunroth bis dunkelbraun im Gafleinthale bei Nassereit, auch tropfsteinartig in denselben Schichten, dunkelbraun bis schwarz im Teges- und Salvesenthal.

36. Schwarzkohle. Ein Flötz von 0,1 bis 0,3 Meter Mächtigkeit in dem Schieferthone der Keuperschichten, der

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

sog. Alpenkohle angehörend, mattschwarz, sehr schiefrig und unrein. Die Ablagerung überhaupt vielen Störungen durch Verdrückungen und Verwerfungen unterworfen. Verflachungs-Ausdehnung etwa 50 Meter, jene nach dem Streiche 120 Meter, geht in beiden Richtungen in Schiefer über. Im Gefleinthale bei Nassereit, bei Obsteig und im Salvesenthale bei Tarrenz; in allen drei Orten, namentlich im Gefleinthale, haben Bergbauversuche darauf stattgefunden, die in letzterem Orte jahrelang durchgeführt wurden. Das Vorkommen hat sich jedoch unbauwürdig erwiesen. Von den geognostisch-geologischen Gesteinsarten sind endlich zu erwähnen:

1. Wettersteinkalk, ein mächtiger Triaskalkstock, den ganzen nordtirolisch-oberbayerischen Alpenkalkzug bildend, nach dem Wettersteingebirge bei Lermoos-Biberwier benannt. Dieser Trias-kalk bildet einen dichten, weisslich-grauen bis röthlichen, oft in grossen Bänken geschichteten Kalkstock von local-krystallinisch feinkörniger Structur. In ihm brechen sehr häufig Bleierze und Galmeierze in Nestern, Putzen, Stockwerken und Lagergängen resp. Blättern ein; so namentlich in Scharnitz am Ahrnberge, in Silberleithen, Dirstentritt, Haverstock und am Feigenstein, wo sie dermalen noch bergmännisch gewonnen werden; andere Vorkommen, im Höllenthal bei Garmisch, im Saeberthal bei Biberwier, in Marienberg bei Obsteig, am Geyerkopf und am Söllberge, sowie am Brunnwalde bei Nassereit, im Reissenschuh zu St. Veit und in der Neder, im Tegesthale, endlich am Tschirgant bei Imst, wurden diese Erze ehemals ebenfalls bergmännisch gewonnen, jedoch längst wieder aufgegeben.

Nebenstehende Tabelle verdeutlicht das Erzvorkommen in diesem Kalkzuge nach den einzelnen bergmännischen Angriffspunkten unter Angabe deren Ortslage und einbrechenden Erzgattungen mit ihrem Gehalt an Silber, Blei, Zink, Molybdän, Antimon, Arsen, Cadmium und Mangan.

2. Eisenkalk, ein kohlensaures Eisenoxydul haltendes krystallinisches Kalkgestein, im Wettersteinkalke des Teges-

Metallgehalt der im Wettersteinkalk einbrechenden Erze.

				in 100 K. Erz	Gehalt in 100 Klg. Erze an:						
				Ag	Pb	Zn	Mo	Sb	As	Cd	Mn
1	Franz Adolfzeche bei Scharnitz an der tirolisch-bayrischen Grenze. Im Betrieb.	Bleiglanz ohne Galmei	Stuferze	13,0	50,0	.	.	Spur	Spur	.	.
			Mittelerze	7,0	24,0	.	.	.	.	.	.
			Pochgänge	4,0	12,0	.	.	.	.	.	.
		Zinkblende ohne Galmei	Stuferze	—	—	45,0	.	.	.	0,5	.
			Mittelerze	—	—	30,0	.	.	.	Spur	.
			Pochgänge	—	—	24,0	.	.	.	Spur	.
2	Johanneszeche im Höllenthal bei Garmisch an der Zugspitze. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	Stuferze	24,0	60,5	—	—	—	—	—	—
			Mittelerze	18,0	35,0	—	—	—	—	—	—
			Pochgänge	12,0	15,0	—	—	—	—	—	—
		Gelbbleierz	Stuferze	10,0	40,0	—	5—6	—	Spur	—	—
			Pochgänge	6,0	18,0	—	1—2	—	—	—	—
		Galmeierze mit Weissblei	Stuferze	—	12	40,0	—	—	—	—	—
			Mittelerze	—	8	30,0	—	—	—	—	—
			Pochgänge	—	4	15,0	—	—	—	—	—
3	Grube Silberleithen bei Biberwier. Im Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	Stuferze	28,0	70,5	—	—	Spur	Spur	—	—
			Mittelerze	12,0	35,0	—	—	—	—	—	—
			Pochgänge	7,0	16,0	—	—	—	—	—	—
		Bleimulm mit Galmeierz	Mittelerze	10.0	24,0	—	—	—	—	—	—
		Galmei ohne Bleierz	Stuferze	0,0	00,0	45	—	—	—	—	—
			Mittelerze	—	—	30	—	—	—	—	—
			Pochgänge	—	—	20	—	—	—	—	—

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

				in 100 K. Erz Ag	Gehalt in 100 Klg. Erze an: Pb	Zn	Mo	Sb	As	Cd	Mn
		Blende mit Bleiglanz	Stuferze	—	15	35	—	—	Spur	Spur	—
			Mittelerze	—	9	24	—	—	—	—	—
			Pochgänge	—	5	16	—	—	—	—	—
4	Südwestlich von der Grube Silberleithen am Waneck. Ausser Betrieb.	Braunsteinerz	Stuferze	—	—	—	—	—	—	—	35,0
			Mittelerze	—	—	—	—	—	—	—	12,0
			Pochgänge	—	—	—	—	—	—	—	5,0
5	Eduardzeche am Haverstock bei Nassereit. Gefristet ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	—	20—25	40—50	—	—	1,0	—	—	—
		„ „ Galmei	—	—	35,0	30,0	—	—	—	—	—
		„ „ Blende	—	—	20,0	15,0	—	—	—	—	—
		Galmei ohne Bleierze	—	—	—	35,0	—	—	—	—	—
		Blende „ „	Stuferze	—	—	30,0	—	—	—	1,0	0,0
			Mittelerze	—	—	20,0	—	—	—	Spur	—
			Pochgänge	—	—	8.0	—	—	—	Spur	—
		Zinkblüthe		—	—	40,0	—	—	—	—	—
6	Goyerkopf bei Nassereit. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	Stuferze	18—20	45—50	—	—	Spur	—	—	—
			Mittelerze	12	28—30	—	—	—	—	—	—
			Pochgänge	4	12—16	—	—	—	—	—	—
		Galmei m. wenig Bleierzen	—	—	8—10	10—35	—	—	—	—	—
		Blende ohne Bleierze	—	—	—	35	—	—	—	1,5	—
7	Lorenzi - Josefizeche am Südabhang des Waneck bei Nassereit. Ausser Betrieb.	Bleigl. m. Weissbleierzen	—	8—12	45—50	—	—	—	—	—	—
		Bleiglanz m. Galmeierzen	—	—	20—25	35	—	—	—	—	—
		Blende mit Bleierzen	—	—	8—15	30—40	—	—	—	—	—

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

				in 100 K. Erz Ag	Gehalt in 100 Klg. Erze an: Pb	Zn	Mo	Sb	As	Cd	Mn
8	Grube Feigenstein bei Nassereit. Im Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	Stuferze	5—9	60—70	—	—	Spur	—	—	—
			Mittelerze	—	35	—	—	—	—	—	—
			Pochgänge	—	18	—	—	—	—	—	—
		Galmeierze m. Bleiglanz	Stuferze	—	12	45—50	—	—	—	—	—
			Mittelerze	—	8	28—30	—	—	—	—	—
			Pochgänge	—	2	18—24	—	—	—	—	—
		Blende ohne Bleierz	—	—	—	35	—	—	—	Spur	—
9	Grube Mariaberg am Ostabhang des Waneck in der Gemeinde Obsteig. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	—	12—18	30—40	—	—	—	—	—	—
		Galmeierz „ „	—	—	12—15	30—35	—	—	—	—	—
		Blende mit Bleiglanz	—	—	8—10	30—35	—	—	—	—	—
		„ ohne „	—	—	—	35	—	—	—	1—2,0	—
10	Mathias- und Sigismundzeche in der Thalsohle von Nassereit. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	—	8 10	30—40	—	—	—	—	—	—
		Galmeierz	—	—	—	30—35	—	—	—	—	—
		Blende	—	—	—	30—35	—	—	—	1—2,0	—
11	Grube Brunnwald westlich von Nassereit im Gefleimthal. Ausser Betrieb.	Bleiglanz	—	6—8	40—50	—	—	—	—	—	—
		Blende mit Bleiglanz	—	—	25	30—35	—	—	—	—	—
		„ ohne „	—	—	—	35	—	—	—	—	—
		Schwefelkies	— Sp. v. Cu	—	—	—	—		1,5-2,0	—	—
12	Grube Dirstontritt im Gafleinthal bei Nassereit. Im Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	Stuferze	20—25	60—75	—	—	Spur	—	—	—
			Mittelerze	16—18	30—45	—	—	—	—	—	—
			Pochgänge	2—4	8—12	—	—	—	—	—	—
		Galmeierz m. Weissbleierz		—	20—25	30—35	—	—	—	—	—

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

			in 100 K. Erz	Gehalt in 100 Klg. Erze an:						
			Ag	Pb	Zn	Mo	Sb	As	Cd	Mn
		Gelbbleierz m. Galmei u. Weissbleierz	—	20—25	8—12	2,0—6,0	—	—	Spur	—
		Blende	—	—	20—25	—	—	—	Spur	—
13	Grube Reissenschuh im Tegesthal, Gemeinde Tarrenz. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	—	30—40	—	—	—	—	—	—
		Galmei	—	—	25—30	—	—	—	—	—
		Blende	—	—	30—35	—	—	—	Spur	—
14	Grube St. Veit im Tegesthal, Gemeinde Tarrenz. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	12—15	40—50	—	—	—	—	—	—
		Galmei	—	—	35—40	—	—	—	—	—
		Blende	—	—	35—40	—	—	Spur	1,5—2,0	—
		Schwefelkies Spuren von Cu	—	—	—	—	—	2,0, 3,0	—	—
15	Grube Neder im Namloserthal, Gemeinde Berwang. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	8—10	45—50	—	—	Spur	—	—	—
		Galmei	—	—	30—35	—	—	—	—	—
		Blende	—	—	30—35	—	—	Spur	Spur	—
16	Grube Tschirgant bei Imst. Ausser Betrieb.	Blende mit Bleiglanz	—	20—25	35—40	—	—	Spur	Spur	—
		Bleiglanz m. Weissbleierz	7—15	40—50	—	—	—	Spur	—	—
		Fahlerz mit Bleiglanz ausserdem Cu	25—30	20—30	—	—	—	—	—	—
17	Grube hohe Warte am Westabhang des Waneck, Gemeinde Nassereit. Ausser Betrieb.	Bleiglanz m. Weissbleierz	25—30	40—50	—	—	Spur	Spur	—	—
		Fahlerz mit Malachit ausserdem Cu	30—40	20—25	—	—	—	—	—	—
		„ „ Bleiglanz „ Cu	25—30	30—40	—	—	2,5	3,75	—	—

Anmerkung. Der Gehalt der Erze an Silber (Ag) versteht sich in Gramm in je 100 Klg. Erz, jener der übrigen Metalle in Kilogr. Bei jenen Erzen, bei welchen die Qualitätsorte nicht angegeben, entspricht letztere den Stuferzen. Die Resultate wurden zahlreichen Durchschnittsproben entnommen. Die Analysen auf Silber, Molybdän, Antimon, Arsen, Cadmium und Mangan wurden in den Laboratorien zu Letimathe, Stolberg, zu Aachen und Hamburg durch die Herren Classen, Niederstadt, Landsberg etc., jene auf Blei und Zink theils im Werkslaboratorium zu Biberwier, theils in den vorhin genannten Laboratorien durchgeführt.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

thales eingelagert; meist bräunlich roth gefärbt. Stellenweise erreicht der Gehalt an kohlensaurem Eisen 17.02%.

3. Virgloriakalk } jurassische Kalke von gelblich-
4. Schwazerkalk } weisser Farbe, fleckig, röthlich-gelb; dicht feinkörnig, krystallinisch, besonders im Wettersteinkalk am Waneck bei Nassereit eingelagert. Beherbergt wenigmächtige Gänge von Fahlerzen und Malachiten auf der Hochwarte am Waneck, s. Z. bergmännisch gewonnen.

5. Kalkschiefer } mehr oder weniger mächtige
6 Lettenschiefer } Einlagerungen von äusserst feinkörniger bis erdiger Structur im Wettersteinkalke des Wanek. Letzterer tritt stets als Verwerfer der Bleierzlagerstätten auf.

7. Hauptdolomit; dolomitischer Triaskalk von grauschwarzer Farbe, weiss geadert mit röthlichen Flecken von Eisenoxydul. Vorwiegend im Tegesthale und Gaflein- und Salvesenthale bei Nassereit und Tarrenz. Beherbergt Lagergänge von Bleierzen, namentlich derben Gelbbleierzen im Höllenthale und am Dirstentritt. Der Hauptdolomit scheint jünger als der eigentliche Wettersteinkalk zu sein.

8. Amonitenkalk, ein dolomitischer, graulich-weisser Kalkstock, im Wettersteinkalke im Tegesthale eingelagert, mit zahlreichen Versteinerungen von: Amonites bissum, A. pseudoplanorbis, A. parvulus, A. galeatus; ferners von Chemnitzien, wie Chemnitzia gradata, Ch. nordifera, Ch. tumida, Ch. escheri et.

9. Halobienkalk, ein grauweisser, geschichteter, dolomitfreier Kalk, im Wettersteinkalke des Tegesthales eingelagert, beherbergt Halobia lomelli, H. rugosa etc.

10. Plattengyps } das stockartige Gypsvorkommen
11. Rauchwacke } am Fernstein bei Nassereit bildend, im Wettersteinkalke eingelagert.

17. Nagelfluhe, eine Kalkbreccie von groben eckigen Kalkgeschieben, mit cementfarbigem Kitte verbunden, dem Wettersteinkalke am Feigenstein vorgelagert.

13. Muschelkalk. Im Wettersteinkalke am Waneck

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

eingelagert, eine Bank von 50 Meter Mächtigkeit bildend, an den Rutschflächen oft opalisirend.

14. Muscheloolith } feinkörnig mit oolithischer
15. Muschelkeuper } Structur, schiefrig, von braunschwarzer Farbe, zwischen Hauptdolomit und Wettersteinkalk eingebettete Schichten unter dem Namen Gervilliasschichte bekannt. Beherbergen namentlich Megalodon-Abdrücke und Bivalven, ebenso Calamiten und Posidonomyen; von letztern im Gefleinthale die Posidonomya minuta und P. brunus sehr schön ausgedruckt.

16. Partnachschiefer } mergelige Schichten von
17. Schieferthon } braunschwarzer Farbe, stark bituminös mit vielen Pflanzenabdrücken. Diese Schichten haben wenig mächtige Kohlenflötzchen, der sogenannten Alpenkohle angehörend, in sich eingebettet. Namentlich im Gafleinthale, in der Klamm bei Telfs und Obsteig und im Salvesenthal bei Tarrenz. An einigen Punkten dieser Gegend sind noch nachstehende Schichten der Keuperzone deutlich unterscheidbar.

18. Bituminöser Schiefer, der im Gaisthale z. B. in Asfaltschiefer von hellbrauner bis dunkelbrauner Farbe übergeht.

19. Bituminöser Kalk, dolomitischer, stark bitumenhältiger Kalk von dunkelbrauner und schwarzer Farbe, in der Keuperzone abwechselnde Lagen bildend. Besonders im Gaflein- und Tegesthale.

20. Bituminöser Mergel. Bänke von 10—20 Meter Mächtigkeit im vorgenannten Kalke bildend, durch bitum. Kalk, Mergel und Schieferthonlagen getrennt. Beide Schichten werden an mehreren Orten gewonnen und zu Cementkalk verwendet.

21. Bituminöser Sandstein graubraun gefärbt, grobkörnig bis feinkörnig, Hangendes der Kohlenflötzchen im im Gafleinthale. Die Sandsteinbänke haben eine Mächtigkeit von 15 bis 25 Meter. In ihnen kommen auch ganz bitumen-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

freien Sandsteinschichten von gelblichweisser Farbe vor, so namentlich im Salvesenthale.

22. Thon, ziemlich rein von gelblichgrauer Farbe, bildet gleichfalls Schichten von nur geringer Mächtigkeit in der Keuperzone und hat nicht selten Knollen von Kalk in sich eingebettet.

Die sub 16 bis 21 genannten Gesteine bilden unter Hinwegfall des einen oder des andern Gliedes eine Schichtenreihe, die im gesammten nordtirolisch-bayerischen Triasalpenkalkzuge auftritt und verfolgbar ist, namentlich deutlich ausgebildet sind diese Keuperglieder im Gaflein- und Tegesthale bei Nassereit, im Salvesenthale bei Imst und im Gaisthal bei Ehrwald.

Die einzelnen Glieder sind von Imst nach Tarrenz dem Salvesenthale entlang unter Uebersetzung des Alpeiljoches dem Reissenschuh und Tegesthal, dann zwischen dem Alplekopf und Brunnwaldkopf in das Gafleinthal übersetzend verfolgbar. Von hier übersetzen sie das Thal bei Nassereit und durchsetzen gegen Südosten streichend den erzführenden Kalk von Feigenstein, ziehen sich nach Norden wendend über das Mariabergerjoch nach Biberwier (Silberleithen), bilden hier die mehrfach erwähnte Wasserkluft und ziehen dann wiederum gegen Südosten streichend dem Gaisthal entlang nach Leutasch-Scharnitz und Mittenwald in Bayern. Diese Schichten haben den Hauptdolomit, namentlich im Gefleinthale, als Hangendes und den triasischen Wettersteinkalk als Liegendes. Ihre Mächtigkeit wechselt von 60—70 Meter unter Ausfall mehrerer Schichten bis auf 5—10 Meter. Namentlich der Partnachschiefer beherbergt zahlreiche Gervilliasversteinerungen, wie z. B. G. alberti, G. bipartita, G. inflata, G. longa, G. praecursor, G. socialis etc. Im Schieferthon können Calamiten und Posidonomyen beobachtet werden. Endlich wäre noch des Torfvorkommens im Biberwierer-, Lermooser-, Heiterwanger- und Gurgler Torfmoore zu erwähnen Das häufige Blei- und Zinkerzvorkommen rief zahlreiche Bergbauunternehmungen ins Leben, die namentlich im 16. und 17.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Jahrhundert in Betriebe standen. Speciell am Waneck, westlich vom Feigenstein, waren die Gruben: Lorenzius-, Josefin der sog. Höllplatte, dann Ferdinand- und Blasius- am Geyerkopf, ferner etwas tiefer in der Thalsohle Mathias- und Sigismundgrube in Belegung. Am Haverstock, der erst anfangs dieses Jahrhunderts ausser Betrieb kam, zeigen der Fugger-, Sebastian-, Archen-, Cäcilia- und hl. Kreuzstollen, die auf Bleierze und Galmei umgingen, von lebhaftem Betriebe. Diese Gruben am westlichen Abhange des Waneck erstrecken sich bis auf 1900 Meter Meereshöhe, und waren namentlich die Fahlerzgruben auf der hohen Warte schon ausserhalb der Vegetationsgrenze. Am Ostabhange desselben Berges, also an dessen Fortsetzung nach Silberleithen, waren am Mariabergerjoche mehrere Gruben im Betriebe. Dem Waneck nach Westen gegenüber erhebt sich der 2255 Meter hohe Aelplekopf; an dessen Ostfusse finden sich die alten Brunnwaldergruben, in 1427 Meter Seehöhe die Gruben vom Dirstentritt (Maria zum guten Rath-, Maria Heimsuchung-, Michaeli- und Anna-Stollen), deren höchster Einbau 1882 Meter über dem Meere liegt. Am Westabhange des Aelplekopfes liegen im Tegesthal die Gruben am Reissenschuh, am Heiterwangberge, endlich die Gruben zu St. Veit und in der Neder.

Die Ursache der Auflassung dieser Gruben ist weniger in den armen absätzigen Erzanbrüchen, als in den wesentlichen Transportschwierigkeiten infolge der hohen Ortslage und der bedeutenden Preisrückgänge der Metalle zu suchen. Die meisten dieser heute noch befahrbaren Gruben lassen beträchtliche Erzanstände von Bleiglanz, Galmei und Blende beleuchten. Sie waren vorwiegend im Besitze von Eigenlöhnern, denen es an Mittel gebrach, regelrechte Aufschlüsse zu führen oder die vorhandenen Förderungsschwierigkeiten durch technische Hilfsmittel auszugleichen. Die neueren Untersuchungsarbeiten am Haverstock und Dirstentritt weisen zur Genüge nach, dass die Erze in die Tiefe setzen und eine nachhaltige Gewinnung zulassen.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Obwohl die Lagerstätten vielfachen Störungen durch Verwerfungen, Verdrückungen etc. unterworfen sind, lassen sich diese doch durch zweckmässige Aufschlussarbeiten auf Grundlage von genauen markscheiderischen Aufnahmen heute wesentlich billiger bewältigen, wie zur Zeit des früheren Betriebes dieser Gruben.

Wenn endlich einmal auch diese Gegend eine schon lange angestrebte Bahnverbindung erhält, wodurch die Hochgebirgsthäler mehr zugänglicher werden, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, auch diese Gruben wiederum neu zu belegen.

Die neue Gewerkschaft Silberleithen hat sich die allmählige Wiedergewältigung dieser Gruben, deren Lebensfähigkeit unter der heute so bedeutend entwickelten Montantechnik wohl sicher prognostizirt werden kann, zur Aufgabe gestellt; hoffen wir auf Erfolg!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 3_25

Autor(en)/Author(s): Isser M. von

Artikel/Article: Die Blei- und Zinkwerke der Gesellschaft "Silberleithen" zu Biberwier im Oberinnthale in Tirol. 137-188