Das Vorkommen von Erzen und Kohlen in Südbayern und deren Gewinnung durch Bergbau und Bergbauversuche in früherer Zeit[1]).

Von Oberbergdirektor FR. MAYER.

Unter den nutzbaren Mineralien sind Erze und Kohlen von hervorragender Bedeutung für die Volkswirtschaft eines Landes. Südbayern, worunter ich Bayern südlich der Donau verstehe, besitzt zwar in Oberbayern ergiebige, abbauwürdige Kohlenlagerstätten, ist aber arm an Erzen. Die Kenntnis der Erzlagerstätten und die Geschichte der zu ihrem Abbau unternommenen Bergbaue und Bergbauversuche ist in weiteren Kreisen noch wenig verbreitet, obwohl sie nicht nur für die Heimatkunde, sondern auch für den Mineralogen und Geologen, sowie den Bergmann sehr viel Interessantes bieten, und auch von volkswirtschaftlichem Nutzen werden kann. Gar mancher Bergbau und Bergbauversuch, von welchem die Geschichte berichtet, daß er z. B. wegen großen Wasserzudranges oder zunehmender Härte des Gesteins zum Erliegen gekommen ist, könnte vielleicht mit den Hilfsmitteln der neuzeitlichen Bergbautechnik wieder ins Leben gerufen werden. Der verlorene Weltkrieg mit seinen unsere Volkswirtschaft so schwer belastenden Folgen nötigt uns aber, der Erschließung unserer Bodenschätze und der Erforschung und dem Abbau auch weniger reicher Lagerstätten unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die Zeit des Beginnes des Bergbaues in Südbayern ist in das tiefe Dunkel der grauen Vorzeit gehüllt. Es ist jedoch die Annahme berechtigt, daß bereits die in den ersten Jahrhunderten nach Chr. in Noricum, wozu auch unser Gebiet gehörte, noch seßhaften Kelten, welche überall gerne Bergbau getrieben haben, so z. B. nachweislich am steierischen Eisenerzberge bei Leoben

---

[1]) Nach einem im Naturwissenschaftl. Verein zu Augsburg am 10. Februar l. Js. gehaltenen Vortrag, welchem großenteils archivalische, noch unveröffentlichte Quellen zugrunde gelegt sind.

und im Salzberg zu Dürrnberg bei Hallein sich damit auch in Südbayern befaßt haben.

Die ersten schriftlichen Nachrichten über Bergbau daselbst stammen aus dem Jahre 712 und berichten von der Eröffnung von Eisenerzgruben durch den bayerischen Herzog Theodo.

Dasjenige Metall, welches wegen seines schönen Glanzes, seiner Farbe und seines hohen Gewichtes, den Menschen bereits in ältester Zeit auffallen und dieselben zur Aufsuchung und Gewinnung reizen mußte, ist wohl das gediegene Gold. In Südbayern fand sich dieses auf sekundärer Lagerstätte in den Alluvionen der Flüsse als Wasch- oder Seifengold.

Für die Gewinnung des Waschgoldes wird als untere Grenze der Bauwürdigkeit ein Gehalt von 0,24 g, also von 240 mg Gold im cbm gewaschenen Sandes angenommen, für diejenige von Seifengold ein solcher von 0,5 g Gold in einer Tonne.

Goldwäschereien waren bereits im 8. Jahrhundert im Innflusse im Gange und sind dann das ganze Mittelalter hindurch bis in die neueste Zeit betrieben worden. Der deutsche Kaiser Arnulf (888—899) hat bereits den Goldschmieden zu Passau das Recht verliehen, in den Flüssen und Bächen des Abteilandes — bei Wolfstein, Obernzell, Freyung — Gold zu waschen.

Nach einem Berichte der Bauinspektion Passau an die bayerische Regierung vom Jahre 1831 haben sich die ergiebigsten Plätze am Inn zwischen der Neuöttinger und Braunauer Brücke, minderergiebige von dieser bis Schaerding gefunden. Es wurde damals überhaupt nur im Inn Gold gewaschen. Das Isargold findet zum ersten Male urkundliche Erwähnung im Jahre 1477, in welchem Herzog Ludwig der Reiche mit einer Gesellschaft einen Vertrag abschloß wegen des Goldwaschens zwischen Moosburg und Plattling. Noch in neuester Zeit, nach dem Weltkriege, versuchten vereinzelte Goldwäscher bei Moosburg in der Isar ihr Glück, anscheinend mit geringem Erfolge, da sie ihre Tätigkeit bald wieder eingestellt haben. Vor etwa 12 Jahren wurde ferner bei Neuburg am Inn, Amtsgericht Passau, Gold gewaschen, wobei eine Durchschnittsprobe des gewaschenen Sandes einen Gehalt von 0,7 g Gold und 8,9 g Silber im cbm ergeben haben soll. Warum trotz dieses hohen Gehaltes die Arbeit nicht weiter fortgesetzt worden ist, entzieht sich meiner Kenntnis.

Die ergiebigsten Fundstellen des Goldes fanden sich

hauptsächlich im Mittellauf der Flüsse, was mit dem Gefälle des Flusses zusammenhängt, da meist im Mittellauf diejenige Geschwindigkeit vorhanden ist, bei welcher das Gold liegen bleibt.

Aus dem Golde der Donau, Isar und des Inns sind auch Münzen geprägt worden und zwar stammt der älteste bekannte Dukate aus dem Jahre 1756, der letzte aus dem Jahre 1830.

Fragen wir uns nun, welche Aussichten die Goldwäscherei heutzutage noch haben könnte, so ist es wohl klar, daß bei den heutigen hohen Arbeitslöhnen ein Handbetrieb wie früher sich nicht mehr lohnen würde, dagegen wäre es immerhin möglich, daß durch Verwendung von Baggermaschinen und neuzeitliche Aufbereitung des ausgebaggerten Sandes und Kieses das Gold noch mit Vorteil gewonnen werden könnte. Hierüber könnten aber nur im großen durchgeführte Versuche eine endgültige Entscheidung bringen.

Alles Waschgold hat seinen Ursprung in dem am Oberlauf der Flüsse anstehenden Gestein, aus welchem es durch die Verwitterungsvorgänge freigemacht und vom Flusse weiterbefördert worden ist.

Wir haben uns daher nunmehr den Vorkommnissen von Berg- oder Grubengold, d. h. dem noch auf primärer Lagerstätte befindlichen Golde zuzuwenden. Derartige Lagerstätten sind im allgemeinen noch bei einem Gehalte von 5 g Gold in der Tonne Gesteins als bauwürdig zu betrachten.

Die älteste urkundliche Erwähnung eines Berggoldvorkommens findet sich in einem Dekret des Herzog Siegmunds von Bayern vom Jahre 1464 mit dem Betreff „Freiheit über das Bergwerk zu Ammergau". In diesem Dekrete ist u. a. gesagt, daß sich das Bergwerk von Tag zu Tag bessert und daß als Bergmeister Matthias Bell angestellt wird, um das Gold vom Erz zu scheiden und das Bergwerk zu leiten. Wörtlich heißt es dann: „Unseren Vizethümern, Pflegern, Rentmeistern, Richtern und Ambtsleuthen und sonst allen anderen unseren Unterthanen wird geboten, den Gewerken und dem Perkhrichter Hilfe und Beistand zu leisten". Weiter sind Dienstesvorschriften für das Aufsichtspersonal erlassen worden und zwar nach dem Muster derjenigen bei den Bergwerken zu Schwaz und Sterzing in Tirol, welche damals den bayerischen Herzögen verpfändet waren. Diese umfangreichen Vorkehrungen lassen darauf schließen, daß das Bergwerk zu Ammergau damals als

hoffnungsvoll gegolten hat. Spätere Nachrichten hierüber mangeln, auch ist die Örtlichkeit des Goldvorkommens nicht näher bezeichnet.

Als Golderz führend werden im Ammergau ferner noch erwähnt: Der Schörgen, Weißenstein, Wachspüchel, dann „enthalb der Halbammer" die Laither, der Trauchberg und das Schwarzenegg. Ein vereinzeltes Goldvorkommen war auch im Ritterstollen bei Oberstdorf in einem im schwarzgrauen Schiefer brechenden Silberkies, desgleichen einem Berichte des Kommissionsrates Frischt zufolge, bei der Secalp in einem dunkelblauen Schiefer zugleich mit Silber und zwar hat eine Handstufe gemäß einer zu Augsburg vorgenommenen Probe den sehr hohen Metallgehalt von 4 Lot Gold gegeben.

Im Jahre 1635 haben die Wälschen (Venediger) in einem Tobel auf der Rappenalp goldhaltigen Sand geholt, weshalb angeordnet worden ist, auf dieselben Spähe zu halten und sie im Betretungsfalle zu verhaften.

Auf das Vorkommen von Edelmetallerzen deutet auch die alte Sage, wonach die Venedigermandeln an bestimmten Tagen hinter dem Altar der Wallfahrtskirche St. Salvator bei Prien am Chiemsee hervorkommen und nach dem Gebirge ziehen, um von da Erzschätze zu holen. Die sagenhaften Walen, auch Wälsche oder Venediger genannt, welche von allen grösseren deutschen Erzrevieren gemeldet werden und häufig die Angabe ihrer Erzfunde in den sog. „Walenbüchlein" hinterlassen haben, sind vermutlich bergwerkskundige Handelsleute aus Venedig — daher auch „Venedigermännl" genannt — gewesen, die Gold und Edelerze gesucht haben. Venedig war ja im Mittelalter die größte Handelstadt und wegen der Verarbeitung der Edelmetalle berühmt, daher der alte Spruch: „Deutschland ist blind, Nürnberg sieht mit einem, Venedig mit zwei Augen".

Eine weit geringere Verbreitung als das Gold hatte das Vorkommen von S i l b e r. Welcher Art diese Erze waren, ist nicht angegeben, vermutlich war es Silberglanz oder Fahlerz. Nach Ö f e l e ist Silbererz zwischen Gebendorf und Hausen im Landgericht Landsberg auf dem Berge Bilgrein erschürft worden.

Von kulturhistorischem Interesse ist die Beschreibung eines Silberbergwerks bei Mittenwald — nähere Angabe der Örtlichkeit mangelt — in den Relationes Curiosae Bavaricae vom Jahre 1715, worin es wörtlich heißt: „Um das Jahr 1480

hat sich in der Grafschaft Werdenfels, so dem Hochf. Bistum Freising einverleibt ist, ein sehr kostbar Silberbergwerk eröffnet, woraus man in kurzer Zeit sehr remarquablen Nutz gezogen hat. Nun ist wegen solchen neuentsprossenen Regals zwischen Alberto („der weise" Herzog von Bayern) wie auch dem damaligen Herrn Bischof Sixtus zu Freising sehr wichtiger Streit erwachsen, indem ein jeder sich dieses Silberbergwerks bemächtigen und seinen Gegner hievon abtreiben wollte. Indem aber dieser Streit am hitzigsten fomentiert ward, auch die Hertzen der Fürsten mit ziemlich unnachbarlichen Gedanken schwanger gingen, ist aus sonderbarer Schickung Gottes die Silberader in dem neuen Bergwerk verstopfet und sogar aller Zugang verloren worden, als wollte der Himmel nicht dulden, daß wegen der silbernen Bergklotzen zwei benachbarte Fürsten in weitere Feindseligkeiten eingeleitet würden. Wie dann von solcher Zeit hero ungeachtet aller angewandten Mühe und Arbeit niemand mehr diese silberne Quellader erforschen und zustande bringen mögen."

Ein Bergbauversuch auf Silbererz ist im Jahre 1725 im Auftrag der bischöflichen Hofkammer zu Augsburg vom Augsburger Bürger Martin Menz ober dem Bichl zunächst Rettenberg vor der Burg unternommen worden. Nach einem Bericht des Berg- und Hüttenamts Sonthofen vom 25. Juni 1725 hat sich bei der Probeschmelzung im Zentner Erz ein Gehalt von 24 Lot Silber nebst etwas Gold ergeben. Es scheint dieser Bau längere Zeit fortbetrieben oder später wieder aufgenommen worden zu sein, da dem Joseph Beßler von Burgberg in seiner Bichlwies im Jahre 1790 für Schäden durch Erzgraben eine Entschädigung von 20 Gulden gewährt worden ist. Nach Angabe des Peter Felner von Augsburg sowie des Mahlmüller zu Hindelang haben die Venediger beim Hofe des Gutsbesitzers auf dem Büchel jährlich Erz abgeholt.

Ein Silber-, Kupfer- und Eisenerzbergbau in der hochfürstlich Freisingischen Herrschaft Werdenfels wird in dem Beschrieb eines in der Plansammlung des O.B.A. in München befindlichen Grubenplanes vom Jahre 1733 als recht bauwürdig bezeichnet. Die Grubenbaue hatten bereits eine ziemlich große Ausdehnung. Spätere Nachrichten hierüber fehlen.

Höchst merkwürdig ist ein Vorkommen von gediegen Quecksilber bei Urfeld am Walchensee. Nach

einem Berichte des um den bayerischen Bergbau hochverdienten Vorstandes des kurpfalzbayerischen Obersten Berg- und Hüttenamts in München von Flurl vom Jahre 1797 hatte schon der Abt von Benediktbeuern Karl Glockner im Jahre 1783 einige Tropfen Quecksilber in einem vom Farrenberg herabkommenden Bächlein entdeckt, jedoch nicht weiter verfolgt, vermutlich, weil er fürchtete, wegen des Belehnungsrechtes mit dem bayerischen Kurfürsten in Streit zu kommen. Als jedoch im Jahre 1795 der werdenfelsische Forstmeister Thaddäus Peter zu Garmisch in einer 6—7 Lachter (= 12—14 m) über dem Walchensee entspringenden und in diesen ausmündenden Quelle, die aus einer ziemlich großen Höhle von unten heraufkommt, ein paar Pfund Quecksilber gefunden hatte, wurde auf seine Anzeige hin im Jahre 1797 ein Versuchsstollen angelegt, in welchem man nach einem späteren Berichte von Flurls Quecksilberspuren in einer Schichte grauen Tonschiefers — vermutlich den Werfener Schichten der Trias angehörend — angetroffen hat. Der Stollen, welcher in der Richtung nach Nordost am westlichen Gehänge des obigen Bächleins angelegt war, wurde im Jahre 1803 bei einer Länge von 23 Lachter (= 46 m) wegen der Härte des Gesteins, welches vor Ort aus sehr festem bituminösem Kalkstein bestand, aufgelassen. Am Gehänge nördlich vom Stollen fanden sich deutliche Spuren uralter Bingen von früheren Bauen herrührend. Es erscheint die Annahme begründet, daß dieses Quecksilbervorkommen ein Destillationsprodukt von in der Tiefe anstehenden Werfener oder Wengener Schiefern darstellt, vielleicht ähnlich dem geologischen Befunde der berühmten Quecksilbererzlagerstätte zu Idria in der Krain, womit aber nicht gesagt sein soll, daß dieser Fund ein ähnliches Quecksilberbergwerk zur Folge haben könnte. Das Bergwerk zu Idria hat allerdings einem zufälligen Funde wie so manche Bergwerke, seine Entstehung verdankt, indem daselbst ein Bauer, welcher im Jahre 1497 ein Faß, um es dicht zu machen, in eine Quelle versenkt hatte, am nächsten Tage beim Herausnehmen des Fasses am Boden desselben Quecksilber fand.

Ein weiterer Fund von gediegenem Quecksilber ist im Jahre 1770 am Fuße des Bleichschroffens bei Füssen gemacht worden und zwar am linken Ufer des Lech, woselbst etliche Pfund Quecksilber herausgeflossen sind.

Ausserdem finden sich aus dem Allgäu noch zahlreiche Fundstellen von Erzen der Schwermetalle angegeben in einem

Schriftstück vom Jahre 1798, welche, wenn auch keine große bergmännische Hoffnung, so doch bedeutendes mineralogisches Interesse bieten. So soll ein Wässerlein beim alten hohen Schloß auf dem Falkenstein einen Goldschliech führen. Daselbst hatten auch Fürstbischof Christoph und Kardinal Otto Versuchsbaue, letzterer im Jahre 1758. Auch befinden sich am Falkenstein die alten sog. Meilingergruben, welche nach obigem Schriftstück ein vortreffliches Eisenerz enthalten, sowie einen weißen und blauen Letten, streifenweise mit Stuferz, welches silberhaltig sei und eine genaue Nachforschung um so mehr verdiene, als der gegenüber im Filsischen Gebiete liegende R o ß - b e r g auf dem sog. „alten Hof" und in dem Renner von dort gegen Fils Blei, Kupfer und Silbererz führt und auch güldische Spuren zeigt. Kupfervitriolhaltige Schiefer kommen vor in den Pfundgruben bei Nesselwang. Blaue Kupferlasur vom Stuhlbachtal ist angegeben vom Forstjäger Balth. Brestel; desgleichen am sog. Metzbögle von Martin Vogler, ferner kupfer- und silberhaltige Erze hinter den Grünten, welche nach einer durch Jacobi in Augsburg gemachten Probe 32 Pfund Garkupfer im Zentner enthalten haben, auch Kupferschiefer beim Altstetter Hof, Kupfer und eisenhaltige Erze vom Burgberge beim alten Schloß hielten 17 Pfund Garkupfer im Zentner, Schwefel- und Kupfererze, vermutlich Kupferkies, ebenfalls hinter dem Grünten mit 41 Pfund Garkupfer im Zentner. Diese Metallgehalte wären sehr hohe, jedoch handelt es sich wohl nur um vereinzelte Funde von geringer Erstreckung.

Häufige Erzfunde wurden auch am R o ß k o p f bei Hindelang gemacht. So erwähnt der Bergwerksoberdirektor Baron Hornstein Funde von Bleierzen am Dachsberg beim Roßkopf, dann ein schwarzes Bleierz ober dem Joch, wovon der Zentner 20 Pfund Blei und ein halbes Lot Silber enthalte. Außerdem wird der ganze Roßkopf als galmeiführend bezeichnet. Kupfer- und silberhaltige Erze fanden sich auch bei der Gaisalpe, desgleichen silberhaltiger Kies und anstehende Silbererze bei der Seealpe, wo auch Tagschürfe darauf angelegt sein sollen. Das erzführende Gestein daselbst wird beschrieben als grünlicher Stein — vermutlich Melaphyr — oder meergrüner Schiefer. Da auch Eisenerze damit vorkommen, dürfte es sich wohl um Verwitterungsprodukte von in der Tiefe anstehendem Kupferkies handeln. Ein Faktor Linder berichtet im Jahre 1649 von einem Funde von Goldschlich auf den Alpen Aelpen und Entsche

bei Hindelang, wo auch die Wälschen Erze holten. Ein Rentmeister zu Immenstadt fand im Jahre 1788 „güldische Erzstufen" bei der Alpe Schnippe. Kupfer- und silberhaltige Erze kommen nach Felner am Standkopf in der Nähe der Gaisalpe bei Obersdorf vor und zwar ergab ein Pfund Bergerz 1½ Loth Schlich mit 10 Gran Gold (= 0,6 g = 1,2 g in der Tonne) ferner goldhaltige schwarzgraue Schiefer im Ritterstollen bei Oberstdorf, desgleichen gold- und silberhaltiger dunkelblauer Schiefer von der Seealp in einem 8 Zoll (= 2½ cm) mächtigen Gängchen.

Wir verlassen nunmehr dieses sowohl für den Mineralogen, als Bergmann interessante Gebiet und wenden uns Funden außerhalb des Allgäus zu. Aus dem Jahre 1732 ist ein Vorkommen von Kupfererz am Acharleskopf bei Tölz beschrieben, auf welches bereits vor dem Dreißigjährigen Kriege ein Versuchsstollen getrieben worden war. Gemäß einem Probezettel des Münzamts soll das Erz daselbst 27¼ Pfund Kupfer im Zentner gehalten haben. Eine weitere durch den Münzwardein Moriz Angermeyer untersuchte Erzprobe ergab ein Lot Feinsilber und 34½ Pfund Kupfer. Diese hohen Kupfergehalte würden eine weitere Untersuchung des Vorkommens begründen, wenn es sich nicht nur, wie zu vermuten, um vereinzelte Funde handeln würde.

Auf Schwefelkies und Eisenvitriol bestanden alte Baue auf der Hammersbacher Alm bei Garmisch, worüber ein Plan vom Jahre 1733 beim Oberbergamte München vorhanden ist. In den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ist auf derartige Erze von der Firma Ducrue und Schmidt, Messingfabrik zu Augsburg, hauptsächlich bei Mittenwald viel geschürft worden. Umfangreiche Versuchsbaue auf Schwefelkies sind in den Jahren 1716—21 im Brandenstein bei Kochel unternommen worden und zwar hauptsächlich auf Betreiben der Kurfürstin Theresia Kunigunde, einer polnischen Königstochter und Gemahlin des Kurfürsten Max Emanuel. Im Jahre 1717 waren daselbst unter der Leitung des Berginspektors Johann Peter von Ehrnberg 25 Häuser und sonstige Bergarbeiter beschäftigt. Aus den Rückständen der Verhüttung auf Schwefel wurden noch 2 Lot Silber im Zentner gewonnen. Ein Bergwerk auf Schwefelkies ist auch am Kienberg bei Marquartstein im Betriebe gewesen, worüber ein Grubenplan vom Jahre 1754 beim Oberbergamt vorliegt.

Blei- und Zinkerze.

Im ganzen nördlichen Zuge der bayerischen Kalkalpen vom Berchtesgadener Lande bis zum Allgäu kommen an zahlreichen Fundstellen Blei- und Zinkerze, hauptsächlich aus Bleiglanz und Galmei bestehend, vor, welche jedoch nur am Königsberg bei Berchtesgaden, am Staufen bei Reichenhall und am Rauschenberg bei Inzell, sowie im Höllental bei Garmisch in solchen Mengen auftraten, daß sie zu mehr oder minder ergiebigen Bergbauen Veranlassung gegeben haben.

Von dem in einer Höhe von 1550 m hinter dem Jenner gelegenen Bergbau am Königsberg ist zwar die Zeit seines Beginnes nicht bekannt, jedoch bestand er sicher schon vor dem Jahre 1568, weil er bereits in der in diesem Jahre erschienenen Apianischen Karte durch Einzeichnung eines Häuers und Förderers angegeben ist. Zu Anfang des 18. Jahrhunderts wurden daselbst sehr reiche Erzmittel erschlossen und auf der sog. Schustertratte beim Dorfe Königssee eine Schmelzhütte errichtet. Aber bereits im Jahre 1717 ist der Betrieb wieder eingestellt worden, vermutlich weil die Erze nachließen und es der in steten Geldnöten befindlichen fürstpröbstlichen Regierung an Mitteln zur weiteren Erschließung der Erzlagerstätte mangelte. Unter österreichischer Regierung war dann der Bergbau vom Jahre 1806 bis 1810 in Betrieb. Die letzten Betriebsperioden haben stattgefunden in den Jahren 1864 und 1917, jedoch gleichfalls ohne besonderen Erfolg. Bei dem Umstand, daß alle Baue nur eine sehr geringe Tiefe erreichten und bei den sehr verwickelten geologischen Verhältnissen des Bergbaugeländes ist es immerhin nicht ausgeschlossen, daß in der Tiefe noch Erze in bauwürdiger Menge anstehen.

Die reichsten Erträgnisse unter allen südbayerischen Erzbergbauen hat der vom Schimmer der Romantik umwobene 1672 m hoch gelegene Bergbau am Rauschenberg geliefert.

Die Erze treten daselbst auf den Bruch- und Gleitflächen der auf der Nordseite des Berges durch eine Treppenverwerfung abgesunkenen Längsstreifen, den sog. „Blättern" im Wettersteinkalk auf. Stellenweise hatten sich diese Blätter zu bedeutenden mit Erzen gefüllten Weitungen aufgetan, durch deren Abbau die gewaltigen Hohlräume geschaffen worden sind, welche den Besucher des Bergbaus in Staunen versetzen, besonders im Revier des sog. „Ewigen Ganges"

Ähnlich sind die Lagerungsverhältnisse im benachbarten Bergbau am Staufen.

Die Entstehung dieser Lagerstätten ist noch nicht völlig geklärt. Während der Altmeister der Geologie Bayerns W. v. Gümbel sie als syngenetisch d. h. gleichaltrig mit dem Wettersteinkalk bezeichnete, werden sie in neuester Zeit als jünger als dieser, als epigenetisch betrachtet, indem durch metasomatische Vorgänge die Erze aus den früher im Hangenden des Wettersteinkalks befindlichen zerstörten Raiblerschichten gelöst und in Klüften dieses Kalkes wieder abgesetzt worden sein sollen. Falls die letztere Annahme sich als zutreffend erweisen sollte, würden die Erze in keine größere Tiefe hinabsetzen und der Bergbau wenig günstige Aussichten bieten.

Die Erze bestehen hauptsächlich aus Bleiglanz, wovon früher einzelne Blöcke bis zu 5 Zentner Schwere angefallen sind. Hie und da findet sich, dem Bleiglanz in kleinen Kriställchen aufsitzend, Cerussit (kohlensaures Blei) aus der Zersetzung des ersteren hervorgegangen. Hierzu gesellt sich braune Zinkblende (Schwefelzink), welche nicht selten das Gestein in Adern durchzieht, sowie Galmei (kohlensaures oder kieselsaures Zink, Kohlen- oder Kieselgalmei). Dieser ist aus der Zersetzung der Zinkblende entstanden und daher meist mulmig, löcherig oder zellig von gelblichweißer bis gelblichgrauer Farbe.

Die Geschichte des Blei- und Galmeibergwerks am Rauschenberg und Staufen ist ausführlich behandelt von Dr. K. A. Reiser in der Beilage zum Jahresbericht der Kgl. Realschule München vom Jahre 1895, ferner in den im Jahre 1925 von Heinrich Lamprecht herausgegebenen „Geschichtsbildern aus dem Chiemgau", weshalb ich hier von weiteren Ausführungen hierüber absehe.

Die Bedeutung des Rauschenbergbergbaues in früherer Zeit erhellt daraus, daß im Jahre 1682 unter der Regierung des Kurfürsten Max Emanuel eine Verordnung erlassen worden ist, gemäß welcher in Bayern kein anderes als das Rauschenberger Blei eingeführt und verkauft werden durfte.

Im Spanischen Erbfolgekrieg wurden die sämtlichen Taggebäude des Bergwerks von den österreichischen Truppen zerstört und der Bergbau der kaiserlich österreichischen Administration unterstellt, welche bis zum Jahre 1714 dauerte. Während dieser Zeit gestalteten sich die Betriebsergebnisse durch gute Erzanbrüche im Ewiggang und die Einführung eines verbesserten

Schmelzverfahrens mittels Graphittiegeln, welche von den Graphitwerken bei Passau bezogen waren, sehr günstig, da hierdurch das Ausbringen an Blei von 34 auf 65 % erhöht werden konnte. Mit wechselndem Erfolge wurde dann das Bergwerk bis zum Jahre 1826 vom Staate weitergeführt, in welchem es aufgelassen worden ist. Die Wiederaufnahme desselben wurde seitdem durch Private öfters versucht, jedoch ohne bleibenden Erfolg.

Im weiteren Zuge des Gebirges gegen Westen begegnen uns zahlreiche von den damaligen Schloßherren und Hüttenwerksbesitzern zu Hohenaschau Freiherren von Freyberg und Grafen von Preysing unternommene Versuchsbaue, so z. B. an der Hochplatte bei Marquartstein, an der Kampenwand, am Kienberg und Schnappen, im Starzgraben bei Siegsdorf, im Eschelmoos bei Ruhpolding, am sog. Rupfenvogel unterm Karwendel u. a.

Noch weiter gegen Westen kommen wir an den ehemals bedeutenden Blei- und Galmeibergbau im Höllental bei Garmisch. Dieser unterscheidet sich bezüglich der geologischen Verhältnisse von den bisher genannten nur durch das häufigere Vorkommen von Molybdän-Blei (Wulfenit oder Gelbbleierz). Diese Erzlagerstätte ist erst im Jahre 1826 durch einige Arbeiter aufgefunden und dann dem Kriegsrechnungskommissär Biebel verliehen worden, welcher eine Gewerkschaft gründete, an der hauptsächlich der bayerische Staat beteiligt war. Das Gelbbleierz wurde früher weder auf Blei noch Molybdän verhüttet, sondern nur von Augsburger Färbereien zum Gelbfärben von Seiden- und Wollstoffen verwendet. Nachdem der Bergbau mehrmals den Besitzer gewechselt hatte, stand er während des Weltkrieges in regem Betriebe zur Gewinnung von Molybdän, welches zur Herstellung von Edelstahl dringend benötigt war. Hierbei ist das Molybdän gänzlich und das Blei- und Zinkerz zum großen Teil abgebaut worden.

Die blei- und zinkerzführende Zone findet ihren Abschluß gegen Westen in dem Roßkopf bei Hinterstein im Allgäu. Daselbst ist bereits von dem Augsburger Bernhard Sarron und dem vom Rauschenberg her bekannten Peter Pezoli im Jahre 1620 geschürft worden. Die Versuche wurden später noch mehrmals aufgenommen, zuletzt von der Generaladministration der bayerischen Berg- und Hüttenwerke im Jahre 1826.

Daselbst sind noch mehrere Stollen vorhanden, in denen sich noch Spuren von Erzen zeigen.

Man könnte sich wundern, daß unter den Bergbauunternehmern in Südbayern die Namen der berühmtesten Bergherren der damaligen Zeit, der Fugger von Augsburg fehlen. Der Grund hierfür dürfte jedoch darin zu suchen sein, daß diese den Schwerpunkt ihrer Tätigkeit auf die einen hohen Gewinn abwerfenden reichsten Bergbaue zu Schwaz, Rattenberg u. a. in Tirol, sowie in Ungarn, konzentrierten und die verhältnismäßig wenig ergiebigen Bergbaue Südbayerns anderen Unternehmern und den bayerischen Herzögen überließen. Nur einmal habe ich den Namen der Fugger als Unternehmer von Bergbauversuchen und zwar in der Hinterrieß etwa um die Zeit von 1520 herum gefunden. Eine Flur in dieser Gegend, welche den Namen „der Fuggeranger" trägt, erinnert noch an die Tätigkeit derselben.

Eisenerze.

In früherer Zeit war der Eisenbedarf im Verhältnis zur Gegenwart ein sehr geringer. Jedoch war im 15. und 16. Jahrhundert die bayerische Eisenindustrie eine der ersten Deutschlands und Südbayern hatte hieran einen nicht unbedeutenden Anteil. Es kommen daselbst hauptsächlich die Lagerstätten vom Kressenberge bei Traunstein und vom Grünten im Allgäu in Betracht.

Am Kressenberge treten die Eisenerze als oolithisches Rot- oder Brauneisenerz in den eozänen Schichten, in mehreren Flözen auf. Der Eisengehalt geht nicht über 35 % hinauf und beträgt meistens nur 25—30 %. Günstig für die Verschmelzung der Erze ist deren hoher Kalkgehalt, welcher einen Kalkzuschlag überflüssig macht. Der Bergbaubetrieb ist im Jahre 1515 von dem Münchner Goldschmied Löffler aufgenommen worden, welcher einen Schmelzofen in Vogling bei Siegsdorf erbaute. Im Jahre 1552 wurde mit dem Bergbau, der in der Geschichte des oberbayerischen und besonders des Chiemgauer Bergwesens als Schöpfer zahlreicher Berg- und Hüttenunternehmungen berühmte Pankratius Freiherr v. Freyberg auf Hohenaschau und Wildenwarth belehnt. Er hatte auch an der Kampenwand einen Eisenerzbergbau ins Leben gerufen, zu Aschau einen Schmelzofen mit Hammerwerk errichtet, sowie ein Hüttenwerk zu Hammer an der Straße von Siegsdorf nach Inzell, welches im Jahre 1567 nach Bergen verlegt worden ist. Auch erwarb er das Eisenwerk zu Eisenärzt,

wo der Bergwerksbetrieb im 15. Jahrhundert durch den Herrn von Hundt eröffnet worden war, daher heute noch die alten Baue unmittelbar bei der Brücke daselbst im Volksmunde die „Hundtslöcher" genannt werden. Pankratius von Freyberg war, wie der vorzügliche Chronist des Chiemgaues Hartwig von Peetz in seinen im Jahre 1880 erschienenen „Volkswissenschaftlichen Studien" aus dem Chiemgau bezeugt, ein treuer Vater der Seinen und sorgte väterlich für die in seinen Betrieben beschäftigten Arbeiter. Er ist in seinen späteren Jahren Hofmarschall des Herzog Albrecht V. von Bayern geworden, legte aber, durch die damaligen Religionsstreitigkeiten verbittert und von seinen Feinden beim Hofe angeschwärzt, sein Hofamt nieder und zog sich nach Hohenaschau zurück, wo er im Jahre 1565 gestorben ist.

Zunächst dem Bergbau am Kressenberg war im Achtale vom Erzbischof Matthäus Lang zu Salzburg im Jahre 1537 der bereits im 15. Jahrhundert bestandene Eisenerzbergbau wieder aufgenommen und im Jahre 1540 das hierzu gehörige Hüttenwerk Hammerau erbaut worden. Im Jahre 1608 schloß der Kurfürst Maximilian I. mit der Freiherrlich von Freybergschen Familie einen Vertrag, wonach der bayerische Staat zur Hälfte an den Berg- und Hüttenwerken beteiligt worden ist. Die Werke arbeiteten in der Folge zumeist mit befriedigendem Ergebnis. Im Jahre 1806 übernahm der Staat das Alleineigentum des gesamten Bergbau- und Hüttenbetriebes am Kressenberg, sowie das Werk zu Bergen, welches seitdem die Bezeichnung Maximilianshütte führt. Die Aschauer Schloßherren, Grafen von Preysing behielten das Aschauer Werk, welches noch bis zum Jahre 1875 von der Gewerkschaft Achthal betrieben und im Jahre 1879 aufgelassen worden ist. Im Jahre 1878 war auch der zuletzt im Eigentum des bayerischen Staates befindliche Berg- und Hüttenbetrieb zu Eisenärzt stillgelegt worden.

Der Bergbau zu Achthal ist seit dem 1. Januar 1920 durch Kauf an das bayerische Ärar übergegangen und dessen Grubenfeld mit dem Reservatfeld des Kressenberges vereinigt worden. Beide Bergbaue sind z. Z. außer Betrieb.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts und zum Teil noch später bis zur zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts herrschte auf diesen Eisenerzgruben und Hüttenwerken des Chiemgaues ein reges Leben. Aus den Stollen der Bergwerke hörte man des Schlegels und des Eisens Schall, in den Wäldern rauchten

die Kohlenmeiler, die Hochöfen verbreiteten beim Abstich des Eisens ihren Flammenschein, die sonst so stillen Waldtäler erdröhnten vom Pleschen der durch Wasserräder getriebenen Eisenhämmer, lange Reihen von Fuhrwerken belebten die Landstraßen. Ein reger Verkehr entwickelte sich nach allen Seiten, besonders nach dem Stapelplatz Wasserburg und sogar auf dem Chiemsee.

Die gleichen geologischen Verhältnisse wie am Kressenberge liegen auch der Eisenerzlagerstätte am Grünten zugrunde, woselbst schon seit unvordenklichen Zeiten Bergbau getrieben worden ist. Die ebenfalls in mehreren Flötzen vorkommenden Erze sind schon zu einer Zeit, wo noch die sog. „Windöfen" im Gebrauch waren, zu Eisen verschmolzen worden, später im Hochofen des staatlichen Hüttenwerkes Sonthofen, bis auch dieser Bergbau hauptsächlich infolge der Geringhaltigkeit seiner Erze im vorigen Jahrhundert zum Erliegen gekommen ist.

Gleichzeitig mit dem Bergbau am Grünten war in dem Zeitraum von 1521—1579 auch ein Eisenerzbergbau im benachbarten Hindelanger Tale im Betriebe, welcher weniger wegen seiner wirtschaftlichen Bedeutung, als deshalb von Interesse ist, weil er zeigt, mit welchen Schwierigkeiten in früherer Zeit öfters der Bergbau, besonders infolge der territorialen Verhältnisse zu kämpfen hatte. Das Belehnungsrecht übten daselbst auf Grund kaiserlicher Vollmacht die Grafen von Montfort aus, während die Bischöfe von Augsburg den Wildbann und einen großen Teil der Waldungen besaßen. Die Folge davon war, daß es zwischen beiden Herrschaften zu häufigen Streitigkeiten kam. Der Nutzen aus dem bei den Alpen Erzberg und Aelpen im Heidach gelegenen Bergbaue fiel gemäß späterer Vereinbarung zu ein Drittel dem Bischofe, zu zwei Dritteln dem Grafen zu. In der Folge belehnten die Grafen von Montfort eine aus Ulmer Bürgern bestehende Gewerkschaft mit dem Bergwerk. Schmelzhütten bestanden zu Hindelang und Blaichach. Die Erzeugung an Massel und Gußeisen schwankte während des Zeitraums von 1561 bis 1572 jährlich etwa zwischen 3000 und 4000 Zentner. Der Aufwand an Holzkohlen war aber ein so beträchtlicher, daß im Jahre 1573 bereits darüber Klage erhoben wurde, daß nur mehr zwei oder drei unversehrte Wälder bestehen und die Untertanen bereits Mangel an Holz leiden müßten.

Im Jahre 1579 ist dann der Betrieb wegen des Holzmangels eingestellt worden[1]).

Eisenerze — sog. Bohnerze — wurden in kleinen Betrieben in Schwaben bis in die neueste Zeit noch abgebaut bei Dillingen, Donauwörth und Neuburg a. D.

Zum Abschlusse der Ausführungen über die Eisenerze wäre noch mit Rücksicht auf die Beteiligung von Augsburgern der Bergbau auf Eisenerz im sog. „Bergloch" bei Pfronten zu erwähnen. Durch eine Entschließung des Bischofs Alexander Siegmund von Augsburg vom 22. Dezember 1708 war der Eisenfaktor Thomas Tesch von Sonthofen beauftragt worden, das Erzvorkommen daselbst zu untersuchen, nachdem es bereits im Jahre 1605 durch den Münzwardein H. G. Fischer zu Augsburg erschürft worden war. In einer nach dem Jahre 1708 ergangenen Entschließung ist gesagt, daß das Eisenerz vom Bergloch das beste und reichste Eisenerz sei. Auch nach einem Berichte des Augsburgers W. Fritsch vom Jahre 1770 war das Ausbringen aus dem Erze vom Bergloch ein sehr befriedigendes.

Kohlenbergbau.

Der Bergbau auf Erze gehört in Südbayern leider der Vergangenheit an. Dagegen hat sich der Kohlenbergbau, ein Kind der Neuzeit, sehr bedeutend entwickelt. Wenn auch das Vorkommen echter Steinkohlen nach den geologischen Verhältnissen ausgeschlossen ist, so bieten doch reichen Ersatz hierfür die zahlreichen Kohlenflöze der oligozänen Molasse. Diese Kohlen unter dem Namen „Oberbayerische Pechkohlen" bekannt, werden auf Grund ihrer geologischen Lagerungsverhältnisse zwar wissenschaftlich den Braunkohlen zugesellt, stehen aber durch ihren hohen Heizwert den echten Steinkohlen weit näher, denen sie auch in ihrem äußeren Aussehen gleichen. Sie sind deshalb auch geradezu als Übergänge von Braunkohlen zu Steinkohlen bezeichnet und früher als Steinkohlen vom Oberbergamt verliehen worden. Es bauen auf den Flözen derselben die großen Kohlengruben des bayerischen Bergärars zu Peißenberg und Peiting, sowie der oberbayerischen A.G. für Kohlenbergbau zu Hausham und Penzberg, ferner auf einzelne Flöze die Gruben Marienstein bei Schaftlach und Echelsbach

[1]) Die Angaben über diesen Bergbau verdanke ich Herrn Oberlehrer H. Epplen in Vorder-Hindelang, der mir in liebenswürdiger Weise sein auf archivalischen Studien beruhendes Manuskript zur Verfügung stellte.

bei Steingaden. Zur Geschichte dieser Kohlengruben möchte ich nur anführen, daß die meisten der Flöze, auf denen sie bauen, bereits im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts bekannt waren. Die Reichsstadt Augsburg machte schon im Jahre 1598 Versuche mit Kohlen von Peiting, aber die Zeit für deren regelrechten Abbau war erst mit dem Fortschreiten der Industrie besonders in Augsburg in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gekommen[1]).

Auf die zahlreichen Vorkommen jüngerer — tertiärer und diluvialer — Braunkohle näher einzugehen, mangelt der Raum. Eine größere Förderung an solchen hat stattgefunden zu Irrsee, im Imberger Tobel bei Sonthofen bei Wasserburg und Großweil bei Kochel. Zur Zeit ist nur noch die Grube bei Großweil in Betrieb[2])—[4]).

Ein mehr geologisch-mineralogisches als volkswirtschaftliches Interesse bietendes Vorkommen von jüngerer miozäner Braunkohle ist dasjenige bei Günzburg an der Donau, an dem Bergrücken, auf welchem das Schloß Landtrost steht. Auf dieses Vorkommen hatte der damalige Besitzer des Schlosses Joh. Ant. Freiherr von Freyberg im Jahre 1779 eine Mutung eingelegt. Das daselbst anstehende, horizontal gelagerte Flöz hat eine Mächtigkeit von 60 cm, wird von zum Teil verkiesten Pflanzenteilen durchsetzt und führt viel, aus der Verwitterung des Schwefelkieses hervorgegangenen Alaun und Eisenvitriol und zumeist in Nadeln krystallisierten Gyps. Dem obengenannten Muter ist im Jahre 1808 die Genehmigung zur Gewinnung von Eisenvitriol erteilt worden. Das Kohlenflöz ist bei hohem Wasserstande unter dem Spiegel der Donau. Ein zweites Flöz liegt 4,8 bis 6 m über dem ersten.

Das Hangende des Flözes besteht aus dunkelgrauem Mergel, welcher kalzinierte Muscheln und Schnecken einschließt. Von einer späteren Ausbeutung findet sich nichts in den Akten.

Im Zusammenhange mit dem eigentlichen Gegenstande

---

[1]) Abhandlung des Vorstandes des Stadtarchivs Augsburg, Wiedemann in der Zeitschr. des Historischen Vereins für Schwaben v. J. 1914.

[2]) Dr. Weithofer, Generaldirektor der Oberbayerischen A.G. „Das Pechkohlengebiet des bayerischen Alpenlandes". München 1920.

[3]) Die mineralischen Rohstoffe Bayerns und ihre Wirtschaft. Herausgegeben vom Bayer. Obergbergamt I. Bd. „Die jüngeren Braunkohlen". München 1922.

[4]) Dr. L. v. Ammon „Bayer. Braunkohlen und ihre Bedeutung". München 1911.

vorliegender Abhandlung sei zum Schlusse noch einiges über allgemeine Verhältnisse des Bergbaues in früherer Zeit angefügt.

Das Recht zur Gewinnung der Bodenschätze, als welche früher nur die Erze in Betracht kamen, stand als sog. „Regale" oder Hoheitsrecht seit der Zeit Kaiser Friedrich Barbarossas nur den deutschen Königen bzw. Kaisern zu. Durch den Westfälischen Frieden vom Jahre 1648 wurde es auch an die Landesfürsten und Reichsstände übertragen. Später ist daraus die „Bergbaufreiheit" hervorgegangen, wonach jedermann das Recht hat, unabhängig vom Grundeigentume die bergrechtlich bestimmten Mineralien durch Schürfen aufzusuchen und solche nach gemachten Funden, eingelegter Mutung und erhaltener Bergwerksverleihung abzubauen. Diese Bergbaufreiheit, welche die Bergbauunternehmungslust sehr gehoben hat, ist allerdings durch die bayerische Gesetzgebung vom Jahre 1918, wodurch die volkswirtschaftlich wichtigsten Mineralien, die Eisenerze und Kohlen, dem Staate vorbehalten wurden, bedeutend eingeschränkt worden.

Die bayerischen Landesfürsten haben besonders im 16. Jahrhundert den Bergbau auf alle mögliche Weise gefördert und sich häufig selbst mit Anteilen (Kuxen) an den mit der Belehnung des Bergwerks entstandenen Gewerkschaften beteiligt. Auch war das Bergwerk in den ersten Jahren seines Bestehens von öffentlichen Abgaben und Lasten befreit.

Der Bergmannstand war in früherer Zeit hoch geehrt. Er hatte seine eigenen Sitten und Gebräuche, seine eigene Tracht und auch seine eigene Berufssprache. In den alten Erzbergbaurevieren hat sich dies zum Teil bis auf die heutige Zeit erhalten. Von der Achtung, in der die Bergleute, welche zu den „Kammerleuten" des Landesfürsten gerechnet wurden, standen, gibt u. a. auch die Tatsache Zeugnis, daß nach einer alten Bestimmung in der Fürstpropstei Berchtesgaden der Bergknappe, wenn er in Galatracht erschien, angesehen wurde, als ob er bei Hofe wäre. Auch hatten sie ihre eigenen Schutzheiligen. So wird in den Erz- und Kohlengruben heute noch die hl. Barbara verehrt, weil sie vor ihrem heidnischen Vater sich in ein Bergwerk geflüchtet hatte; beim Salzbergbau im Salzkammergut und Berchtesgaden der hl. Rupertus, in Tiroler Bergwerken in früherer Zeit, besonders in Schwaz, der Prophet Daniel, vermutlich weil er in einer Löwengrube war.

Über die Trachten der Bergleute im bayerischen Erzberg-

bau sind zwar Abbildungen nicht vorhanden, jedoch dürften sie mit denen der Schwazer Bergleute übereingestimmt haben, weil zwischen diesen und den bayerischen Erzbergbauen stets rege Beziehungen bestanden und Schwazer Bergleute öfters in größerer Anzahl beim bayerischen Bergbau angestellt wurden. Über die Tracht der Schwazer Bergleute sind uns aber vorzügliche Abbildungen überliefert, in dem in sechs Exemplaren handschriftlich vorhandenen sog. „Schwazer Bergwerksbuch" vom Jahre 1556, wovon ein Exemplar in der Handschriftenabteilung der Münchner Staatsbibliothek sich befindet. Es enthält 120 farbige Abbildungen von Trachten der Bergbeamten und Bergleute, dann bergmännischer Gezähe und Arbeiten.

Die Zeitverhältnisse sind gegenwärtig bergbaulichen Unternehmungen leider höchst ungünstig. Es bewahrheitet sich der bereits im 16. Jahrhundert gangbare Spruch: „Bergwerk will haben seine Zeit und seine Leut". Aber trotzdem drängt die Not unserer Zeit, die Hebung der heimischen Bodenschätze nach Möglichkeit zu fördern und als eines der Mittel hierzu dürfte auch die Erforschung verlassener Bergwerke und deren Geschichte zu betrachten sein, da sie uns einen Weg zeigen können zur Aufschließung bauwürdiger Lagerstätten und zu einem hoffnungsvollen Betrieb mit den neuzeitlichen Hilfsmitteln der Bergbautechnik.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: 48

Autor(en)/Author(s): Mayer Fr.

Artikel/Article: Das Vorkommen von Erzen und Kohlen in Südbayern und deren Gewinnung durch Bergbau und Bergbauversuche in früherer Zeit 44-61