

keit des Stoffes angewandt werden. Der Verkauf des Sprengöls muss controlirt, nur zuverlässigen Leuten anvertraut werden, welche verpflichtet sind, die Käufer zu controliren. Ferner müssen die Arbeiter über die Gefährlichkeit des Stoffes belehrt werden, so dass sie nicht durch fahrlässigen Umgang mit demselben sich selbst Schaden zufügen. Auf diese Weise würde sich das Sprengöl wohl kaum schädlicher zeigen, als alle anderen zu technischem Gebrauch angewandten Gifte.

Die Gold- und Silberproduction Oesterreichs.

Diese betrug nach den amtlichen Quellen über den Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1864 3598 Wiener Münzpfund Gold im Werthe von 2,428.665 fl., und 81.926 Wiener Münzpfund Silber im Werthe von 3,689.744 fl. gegen 3027 Pfund und beziehungsweise 70.636 Pfund im Jahre 1863.

Fast die gesammte Goldproduction entfällt auf Siebenbürgen und Ungarn, welche Länder mit 98 Procent participiren, während der Rest von 2 Procent auf Tirol und Salzburg kommt.

Werden die Länder der Silberproduction einer näheren Beachtung unterzogen, so sieht man, dass am ersten Platze Ungarn mit 59 Procent steht, dann folgt Böhmen mit 35 Procent; diese beiden Länder zusammen haben eine Gesamtproduktion von 94 Procent, während der Rest von 6 Procent auf Siebenbürgen und Tirol entfällt.

Betrachtet man die Gold- und Silbererzeugung Oesterreichs während der vier Decennien 1823 bis 1864, so ergibt die nachstehende Tabelle:

In den Decennien	Gold Münzpfund	Silber
1823 bis 1832	2.505	46.697
1833 " 1842	3.351	53.792
1843 " 1854	3.781	65.084
1855 " 1864	3.181	67.028

Man sieht, dass die Goldgewinnung im letzten Decennium gegen die zwei früheren ab-, die Silberproduktion hingegen zugenommen hat.

Wenn man die Aerarial gold production von jener der Privaten trennt und zwar von den zwei Hauptproduktionsländern Siebenbürgen und Ungarn (Salzburg und Tirol können füglich unberücksichtigt bleiben), so erhält man folgende Zahlen (Münzpfunde):

In den Decennien	Siebenbürgen		Ungarn	
	Aerar	Privat	Aerar	Privat
1833 bis 1842	789	1.180	1.030	288
1846 " 1854	702	1.364	1.150	512
1855 " 1865	599	1.354	853	332

Die Abnahme der Goldproduktion dürfte in Anbetracht der fortschreitenden Entwertung des Goldes, in Folge der ungeheuren Goldausbeuten in Californien und Australien sich nicht so bald heben, und zwar um so weniger, als diese Entwertung zu bedeutend ist, um selbst durch neue Verbesserungen in der Technik aufgewogen zu werden.

Betrachtet man nun die Silberproduktion Oesterreichs je nachdem selbe vom Aerar oder von Privaten betrieben wird, und zwar in den zwei Haupterzeugungsländern: Ungarn und Böhmen, so ergibt sich die folgende Uebersicht:

In den Decennien	Aerar	Privat	Aerar	Privat
1833 bis 1842	33.945	2331	12.458	323
1843 " 1854	38.098	2077	20.195	482
1855 " 1864	27.084	8258	27.842	32

War bei der Goldproduktion ein Stillstand, ja sogar eine Abnahme zu constatiren, so können wir hier das Gegenthell verzeichnen. Namentlich ist eine bedeutende Zunahme bei der Aerarialerzeugung in Böhmen und bei der Privatproduktion in Ungarn ersichtlich. Ferner ist zu bemerken, dass bei der Silbererzeugung die Aerarialproduktion jene der Privaten weitauß überragt. Die vermehrte Erzeugung des Silbers hat wohl ihren Grund in der steigenden Tendenz der Silberpreise. (W. Ztg.)

Ueber das Vorkommen und die Gewinnung des Erdöls in Galizien.

Einem Vortrage, welchen hierüber Bergrath v. Cotta im bergmännischen Vereine zu Freiberg gehalten hat, entnehmen wir Folgendes:

Der galizische Abhang der Karpathen besteht durchgängig aus Karpathensandstein, welcher der Kreideperiode angehört und meist eine stark aufgerichtete, dem Hauptgebirgsrücken ungefähr parallel streichende und vorherrschend in S. oder SW. einfallende Schichtung zeigt. Eine Unterbrechung durch Eruptivgesteine ist nicht bekannt. Die Vorhügel der Hauptkette und die davon in die sarmatische Tiefebene auslaufenden breiten Plateaus bestehen dagegen aus stellenweise von Dilluvium und Alluvium überlagerten eocänen und miocänen Bildungen und die durch ihre Steinsalzführung ausgezeichneten miocänen Schichten scheinen oft die Schichtenköpfe des Karpathensandsteins in übergreifender Lage rung zu bedecken.

Das Erdölgebiet zieht sich in einer Breite von 2 bis 3 Meilen durch ganz Galizien hindurch, und zwar dem Fusse des Nordabhangs des Gebirges folgend entlang der Grenze zwischen dem neocomen Karpathensandstein und den tertiären Ablagerungen. Unter ähnlichen geologischen Verhältnissen ist es westlich von Galizien in Mähren und Schlesien, östlich noch bis in die Bukowina, Moldau und Walachei hin bekannt.

Innerhalb der galizischen Zone sind nun bereits einige 60 Orte aufgefunden worden, wo in miocänen, eocänen oder neocomen Gebiete Erdöl, Erdwachs oder Erdpech auftritt, resp. gewonnen werden kann. Einer der wichtigsten von diesen Punkten ist Borysław, südlich von Drohobycz, wo sich Erdöl und Erdwachs in dunkeln bituminösen und etwas salzhaltigen Thonen und Mergeln der miocänen Bildung finden, welche aufwärts zunächst von einer 10 bis 12 Fuss mächtigen Geröllschicht und außerdem von einer 6 bis 8 Fuss mächtigen Lehmlage überlagert werden. Hier fand der Vortragende Anfangs September 1865 im Umkreise des Dorfes 2394 Schächte in Betrieb, während 3000 Schächte wieder verlassen waren. Diese Schächte waren rund und viereckig, 2½ bis 6 Fuss weit und durchschnittlich 20 Klafter tief; sie geben theils Wachs, theils beide Substanzen zugleich und können alle Tage ausgeschöpft werden. Quillt nichts mehr aus den Gesteinsfugen hervor, so vertieft man die Schächte.

Das Niveau und die Ergiebigkeit der ölführenden Schichten ist überaus wechselnd, doch scheint das Erdwachs bei mehr als 20 Klafter Tiefe nicht mehr vorzukommen, während das Oel in jeder zur Zeit erreichten Tiefe ange troffen worden ist. An Wachs liefert ein Schacht durch schnittlich 2 bis 4, ausnahmsweise jedoch auch bis 30 Ctr. pro Tag, an Oel 1 bis 3 Ctr., und bei Boryslaw werden durch ungefähr 9000 Arbeiter monatlich überhaupt 3000 bis 4000 Ctr. Erdwachs und 1200 Ctr. Erdöl gewonnen.

Der Vortragende, der über diesen Gegenstand durch die österreichische Revue eine ausführliche Abhandlung veröffentlichte, bemerkte ferner über die verschiedenen anderweit bekannt gewordenen Oelterritorien, dass die ölführenden Schichten in Canada der Silur- und Devon-, diejenigen in Pennsylvanien der Devon-, diejenigen in Virginien, Ohio und Kentucky der Kohlen-, die californischen aber der tertiären Formation angehören.

Bergmännische Aphorismen.

1.

Es gibt immer noch Bergmänner, welche in niederen Arbeitslöhnen die Gestaltungskosten-Ersparniss suchen. Es kommt zunächst darauf an, was man unter niederen Arbeitslöhnen verstehen will. Meint man dabei das Verhältniss zwischen Lohnsziffer und Summe der Arbeitsleistung, so kann allerdings bei grosser Leistung auch eine grosse Lohnsziffer noch eine wohlfreile Arbeit repräsentieren. Wenn z. B. ein Arbeiter 7000 Centner jährlich leistet und sich 420 fl. im Jahre verdient, so ist seine Arbeit immer noch wohlfreier, als wenn bei einer Jahresleistung von 5000 Centnern der Lohn eines Arbeiters auf 300 fl. zu stehen kommt, obwohl sie anscheinend gleich theuer ist. Denn im ersten Falle wird eine geringere Zahl die gleiche Menge produciren wie im zweiten Falle eine grössere Zahl, die Regiekosten vertheilen sich auf ein grösseres Absatzquantum, der Umsatz ist rascher und die Nebensachen für eine Mehrheit von Arbeitern sind erspart. Beschränkte Gedinge können wohl eine niedere Lohnsziffer künstlich festhalten — das ökonomisch höhere Resultat wird sich aber auf die Seite der höheren Lohnsziffer stellen, wenn diese das Ergebniss des freien Gedinges ist!

2.

Während in der Geologie die Neptunisten den Plutonisten neuester Zeit wieder anfangen „heiss zu machen“, haben beim Bergbau-, Hütten- und Aufbereitungswesen die Plutonisten entschiedene Aussicht, den Neptunisten obzusiegen. Die wasserarmen Jahre haben nämlich auch dorthin die Einsicht von der Wichtigkeit der Dampfmaschine verbreitet, wo man viel zu lange noch für die angeblich wohlfreile Wasserkraft schwärzte. Wenig Wasser auf unbestimmte Zeit wird endlich doch theuerer als eine Dampfmaschine; schon desshalb, weil im ersten Fall der Mensch mit seiner wirtschaftlichen Production von Klima und anderen unberechenbaren Factoren abhängig ist, im zweiten der Herr jener Naturkraft wird, die er anwendet! Diese Erfahrung hat auch die Marine mit Segelschiff und Dampfer gemacht. Ganz überflüssig wird Wasser und Wind nicht werden, aber Bergwesen und Seewesen werden ohne Reserve-Dampfer nicht mehr bestehen können. Auch ein Pochwerk oder eine Hütte muss bisweilen aus einem Wasser-

Stillstand wie ein Schiff aus einer Windstille — hinaus- bugsirt werden.

3.

Ein Bergbeamter, den man mit Betriebssachen, Rechnungen und Berichten so überlastet, dass ihm keine Zeit für fachmännische Lectüre übrig bleibt, gleicht einem Acker, dem man Jahr und Jahr Ernten abzwingen will, ohne ihn zu düngen. So wie man dem Boden Ersatz seiner productiven Kräfte gönnen muss, so muss man auch den geistigen Arbeiter des Bergbaues — vor jener Erschöpfung schützen, welche sich im Zurückbleiben hinter den Fortschritten der Zeit manifestirt. Was die Schule ihm gegeben, verfliegt und wird von dem täglichen Fortschritt der Zeit vernichtet. Ist der Anfangs tüchtige Kopf geistig verarnt, so wird er steril und versumpft oder verdorrt, — und man wundere sich dann nicht, wenn die Folgen einer solchen geistigen Raubwirthschaft sich in den Ergebnissen des Bergbaues ersichtlich machen.

O. H.

L i t e r a t u r.

Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der Bergakademien Leoben, Schemnitz und Príbram für das Jahr 1865. XV. Band. (Als Fortsetzung des Vordernberger Jahrbuchs XVIII. Band.) Redacteur P. Ritter v. Tunner, k. k. Ministerialrath, Director der Bergakademie zu Leoben. Mit Holzschnitten und 7 zinkographirten Tafeln, nebst dem Inhalts-Verzeichnisse der bisher erschienenen 18 Bände. Wien, 1866. In Commission bei Tendler & Comp. (Carl Fromme).

Dieser jüngste Jahrgang dieses bewährten und rühmlich bekannten Jahrbuchs, welches der Reihenfolge nach unter der Redaction des P. R. v. Tunner erschienen ist, trägt naturgemäß den Stempel der Specialität, welcher die Leobner Akademie auszeichnet. Von 17 Artikeln betreffen 9 das Eisenwesen, 3 den Kohlenbergbau, 1 die Torfverkohlung, 2 die Erzeugung feuerfester Materialien, 1 chemische Analysen und 1 geognostische Beobachtungen aus Erzrevieren. Der ungemein reiche Inhalt nötigt uns diese Anzeige kürzer zu fassen, als wir wünschten, doch werden wir einzelne Partien des Inhalts für sich in dem allgemeinen Theile dieses Blattes benützen.

Wir müssen zuerst die fünf Beiträge des Redacteurs selbst betrachten, und beobachten dabei die Bezifferung der Reihenfolge des Inhaltsverzeichnisses. Aus P. R. v. Tunner's Feder enthält der Band XV:

„1. Ueber Hütten-Anlagen, insbesondere von Puddlings- und Walzwerken.“ Eine Reihe sehr werthvoller Grundsätze, durchaus aus dem technischen und wirtschaftlichen Bedürfnisse motivirt und durch praktische Beispiele so wie durch ebenso einfache wie instructive Zeichnungen erläutert. Wir machen insbesondere aufmerksam, was der Verfasser auf S. 5 über das äussere Ansehen der Hüttengebäude bemerkt: „dass man nur zu oft die sehr bezeichnende Benennung Hütte ganz übersieht. Als Hütte, nicht als Palast oder Festung oder sonst irgend ein namenloses Bauwerk soll eine derartige Anlage sich präsentieren.“ „Seit mehr als 20 Jahren (fahrt Tunner in seiner Philippika fort) habe ich in meinem Vortrage alljährlich gegen das Unschöne und Unzweckmässige der palast- und wohngebäudeartigen Hüttengebäude gesprochen, aber nur theilweise Erfolg zu erlangen vermocht. Es werden durch derlei nicht hüttenmännische Hüttengebäude nicht allein die ersten Anlagekosten, sondern überdies die Erhaltungs- und Reparatur-Kosten, und somit die Gestaltungskosten ganz unnöthig empfindlich erhöht!“ u. s. w. Wir können dieser sehr zeitgemässen Strafrede gegen den unsre Conurrenzfähigkeit schmälernden „industriellen Bauluxus“ nur unsere wärmste Zustimmung aussprechen! Aus dem weiteren Verlaufe der Abhandlung möchten wir noch hervorheben, dass Tunner sich (S. 11) im Allgemeinen für liegende Kessel ausspricht und bei der schon oft ventilirten Frage der Hüttenbedachung (S. 4) den Ziegeldächern und eisernen Dachstühlen den Vorzug gibt. Die Tafeln mit erläuternden Zeichnungen enthalten die Hüttenanlagen der Puddlingshütte zu Round Oak, des Beaute Puddlewerkes, der Snegle-or Liverpool-Hütte, der