

gen, den wir mit **Stolz** den unseren, den Oesterreicher nennen. In allen Erdtheilen, wohin die Wissenschaft reicht, wird der Name Haidinger mit Verehrung genannt, und mit Recht wurde bemerkt, dass sein Name allen Zonen angehört. Nicht allein der Kreis, der heute sich um ihn reicht, nicht allein diejenigen, welche der Wissenschaft ihren Tribut zollen, haben ihre Dankbarkeit ihm dargebracht. Auch zahlreiche Fürsten haben mit dem Zeichen ihrer Huld seine Brust geziert, und insbesondere hat unser erhabener Monarch frudig zweimal die Gelegenheit ergriffen, Beweise seiner Anerkennung ihm zu verleihen. Mir gereicht es zu hoher Befriedigung, an dieser Feier Theil nehmen zu können, und zur grossen Freude, den heutigen Geburtstag zu benützen, um ihm das Diplom, geziert mit dem Namenszug unseres Monarchen, zu überreichen, wodurch er unter die Ritter des Reiches aufgenommen wird. Zur grossen Freude gereicht es mir, dieses Diplom dem Ordensbruder übergeben zu können, denn ich bekenne, dass ich doppelt ersfreut ein ähnliches Ordenszeichen trage, wie es auch seine Brust zierte (lebhafter Beifall); so begrüsse ich den Ritter Wilhelm Haidinger, wirklich den Ritter und Kämpfer für die Wissenschaft, der seinen Namen eingetragen hat in die Annalen Oesterreichs, und der in unseren Herzen sich für immer ein Denkmal gesetzt. Es wird eine Zeit kommen, wo die geologische Reichsanstalt die Jubelfeier ihrer Begründung begeht! Keiner von uns, nur unsere Enkel, sind berufen, an dieser Feier Theil zu nehmen. Aber das weiss ich, auf sie wird das Vermächtniss unserer Verehrung für den Gründer überkommen und dessen bin ich gewiss, dass auch bei dieser Jubelfeier die Blicke mit derselben Verehrung diesem Bilde sich zuwenden werden, wie wir es heute gethan.«

Lebhafte Beifall begleitete die Schlussworte des Ministers, nach welcher Dr. L. A. Frankl ein Festgedicht sprach. Bei einer passenden Stelle der Schlussstrophe wurde die Büste mit Lorbeer bekränzt.

Tief ergriffen bestieg Wilhelm Haidinger die Rederbühne und begann mit von Rührung zitternder Stimme: „Sein erster Gedanke sei geweiht dem Schöpfer seines Daseins, der ihn so wunderbar geleitet zu diesem glänzenden Ziele, und er spricht seinen Dank an alle Jene aus, welche vom Beginne seines Lebens an seine Entwicklung gefördert, seine Wirksamkeit vorbereitet, seine Bestrebungen unterstützt haben. Die ihm zu Theil gewordenen Ehrenbezeugungen seien überschwänglich, wenn man sie ihm selbst zolle, sie seien gerechtfertigt, wenn sie dem seit 25 Jahren begonnenen Aufschwunge der Naturwissenschaften, namentlich der Geologie in Oesterreich gelten; er erblicke in dem heutigen Feste den Ausdruck des Beifalls, ausgesprochen in der Reichshauptstadt Wien, gehalten durch die Theilnahme des ganzen grossen Vaterlandes und durch die Freunde und Fachgenossen über die ganze Erde; überall sehe man mit Freude auf den Fortschritt der Wissenschaft in Oesterreich, dessen neueste Wendung durch freiwillige Arbeit der Einzelnen und freiwillige Anerkennung des Werthes der Arbeit gekennzeichnet worden.“

Mit Nachdruck hebt Haidinger „die gegenwärtige gesicherte Stellung der geologischen Reichsanstalt unter ihrem obersten Chef Ritter v. Schmerling“ hervor, und schliesst mit folgenden Worten: „Gewiss wird auch die Thatsache, das grosse, glänzende, überwältigende Ereigniss der heutigen Feier, nicht ohne tiefen Eindruck für die Zukunft bleiben. Es wäre wohl nur gar zu wenig gesagt,

so tief sie mich bewegt, wenn ich auf Anregung zu fernerer Bestrebung und Anregung für mich selbst deuten sollte. Die Kraft fehlt nach dem Schlusse des 70. Lebensjahres nur allzu gewiss, aber der Eindruck bleibt als Anregung, als wahrer Sporn unberührt; er wird wirken, aber auf Generationen an gegenwärtigen und künftigen Forschern in unserem Oesterreich und an grossen Erfolgen wird es nicht fehlen. Uns wird alle der Gedanke der Befriedigung aus erfolgreicher That, das Gefühl der Pflichterfüllung, auch fortan beleben für unser grosses Vaterland, für unseren glorreichen Kaiser und Herrn Franz Joseph den Ersten.“

In diese Worte fiel der Techniker-Gesangsverein mit der Volkshymne ein, mit deren Klängen das schöne Fest endete.

Die wirthschaftliche Lage der Blei-Industrie Kärntens.

Vorbemerkung. In einer Wochen-Versammlung des nieder-österreichischen Gewerbe-Vereins am 3. Februar d. J. hielt der Herr Professor an der Handelsakademie Dr. Franz Neumann einen interessanten Vortrag unter obigem Titel. Obwohl sich der Redner von Vorne herein als Nichtfachmann (d. h. Nicht-Montanist) einführte, so enthält der aus Anschaugung an Ort und Stelle geschöpfe Vortrag doch so viel des für unsere Fachgenossen Beachtenswerthen, und verdient weitere Erörterung, dass wir mit Zustimmung des Herrn Redners ihn hier mit Weglassung der historischen Einleitung wieder abdrucken. Wenn auch vielleicht Entgegnungen erfolgen sollten (bei denen wir aber ersuchen müssen, sich ebensö objectiv zu halten, als es dieser Redner thut), so dient es doch zur Beleuchtung einer Nothfrage, über welche leider noch viel zu wenig bekannt ist. Wir werden uns selbst erlauben, am Schlusse Einiges beizufügen.

O. H.

Nach den mir zugänglichen Quellen belief sich die kärntnerische Rohblei-Erzeugung im J. 1855 auf 64.802 Ctr.; dieselbe stieg im J. 1859 auf 73.113 Ctr. und bewegte sich seither in folgenden Ziffern: sie belief sich im Jahre 1860 auf 69.858 Ctr., 1861 auf 67.456 Ctr., 1862 auf 62.537 Ctr. und 1863 auf 59.337 Ctr.

Im Vergleiche mit der gesammten Blei-Production der österreichischen Monarchie, welche im J. 1863 95.626 Ctr. Blei und 40.453 Ctr. Glätte betrug, hat also das einzige Kronland Kärnten nahezu die Hälfte, nämlich 44 Prozent dem Gewichte nach in den Verkehr gebracht. Nimmt man vollends auf die Marktpreise Rücksicht, so ergibt sich ein noch bedeutenderer Anteil wegen der vorzüglichen Qualität und des hohen Werthes des kärntnerischen Bleies. Die Durchschnittspreise des letzteren waren im J. 1863 14 fl. 52 kr. ö. W. für einen Centner äraris ches und 14 fl. 20 kr. ö. W. für einen Centner Privatblei; der Werth der Rohblei-Erzeugung Kärntens beziffert sich demgemäß auf 847.685 fl. ö. W. Dagegen bewegten sich die Preise des Bleies der übrigen Kronländer zwischen 10 und 13 fl. ö. W. (nur ausnahmsweise in Siebenbürgen 16 fl.), die Preise der Glätte zwischen 11 fl. 10 kr. und 11 fl. 70 kr., und nach den in solcher Weise gebildeten Durchschnittsziffern liefert Kärnten dem Werthe nach mehr als die Hälfte der Gesamt-Blei-Erzeugung der Monarchie.

Zieht man diejenige Werthserhöhung in Betracht, welche durch die Verfeinerung des Rohbleies zu Bleiweiss, Glätte, Mennige, Schrotten und Bleiwaaren in den kärntnerischen Fabriken herbeigeführt wird, so ist nach einer fachkundigen Berechnung, deren einzelne Positionen hier wiederzugeben überflüssig wäre, die Totalsumme der durch

die Blei-Industrie von Kärnten jährlich geschaffenen Werthe mehr als eine Million Gulden *).

Ebenso, wie aus dieser Ziffer, ersieht man die Bedeutung des Bleies für das kleine und arme Alpenland auch aus der statistischen Erhebung, dass bei den Blei-Bergbauen und den zugehörigen Fabricationszweigen beiläufig 4000 Menschen regelmässige Beschäftigung finden.

Endlich dürfte es für die Zukunft der kärntnerischen Blei-Industrie einigen Trost geben, wenn man beobachtet, dass alle Bleisorten, die in so grossen Massen seit der Entdeckung Amerika's und seit der Eröffnung des Bergwerkbetriebes in Australien, sowie aus den englischen Bleiminen in Wales, Durham, Yorkshire, Derbyshire u. s. f., dann aus den spanischen Gruben Asturiens gewonnen werden, das Blei von Kärnten trotz dem Preiss Unterschiede nicht verdrängen konnten. Das Villacher Blei ist eben seit Jahrhunderten wegen seiner vorzüglichen Qualität bekannt und wird als Rohstoff für die Bleipräparate stets unerreicht bleiben.

Aus dieser Betrachtung dürfte es sich nun rechtfertigen lassen, wenn ich mir heute die Aufmerksamkeit der geehrten Versammlung erbitte, um die wirthschaftliche Lage der Blei-Industrie Kärntens zu schildern. Zuerst möge es mir gestattet sein, einige einleitende Worte über das Vorkommen der Blei-Erze, die Gewinnung des Rohbleies und die sich daran reihenden Bleiverfeinerungs-Fabriken zu sagen.

Die Blei-Erze finden sich bekanntlich in der ganzen Kalk-Alpenkette, welche die südliche Hälfte Kärntens durchzieht, und zwar ebenso in den sogenannten Karawanken, als in den eigentlichen karnischen Alpen; obwohl nun alle zu diesen Alpenstöcken gehörigen Gebirge am rechten Drau-Ufer ausnahmslos mehr oder weniger bleierzführend sind, kann man doch mit Rücksicht auf gewisse geognostische und mineralogische Unterschiede und auch aus topographischen Gründen die kärntnerischen Bleibergbaue in drei grosse Gruppen theilen. Zur ersten gehören die Bergwerke von Deutsch-Bleiberg in Ober-Kärnten; zur zweiten jene von Raibl, zur dritten jene von Bleiburg, Obir, Petzen und die kleineren Baue in Unter-Kärnten.

1. In dem Revier von Bleiberg befinden sich die weitaus grossartigsten Erzlagerstätten; sie kommen im Kalksteine vor, dessen einzelne Theile dem untersten Lias, andere dagegen der Trias-Gruppe angehören. Die Baue liegen am südlichen Abhange des dortigen Erzberges und nur ein kleiner Theil derselben ist auf der Nordostseite des Dobratsch (der sog. Villacher Alpe) gelegen; durch eine im J. 1854 ganz willkürlich erfolgte Abgränzung wurde nämlich der Umfang des Bergreviers Bleiberg mit dem Kamme des Erzberges und des Dobratsch angenommen, und so gehören die am nördlichen Abhange des Erzberges gelegenen Baue, obwohl sie nach natürlichen Grenzen in das Bleiberger Revier einbezogen werden sollten, zu dem Reviere von Paternion. Das Bleiberger Revier wird in acht Abschnitte eingetheilt; der dortige Bleibergbau umfasst 459 selbstständige und besondere Namen führende Gruben, welche zusammen 761 Bamberger Grubenmassen, darunter

700 Stollen und 61 Schachtmassen, dann 660 Ueberscharen mit einem Gesammt-Flächeninhalte von 1.272.306 □ Klft. bestehen.

Die hier vorkommenden Erze sind Bleiglanz, welcher sich durch seine Armuth an Silber auszeichnet und daher ein ungemein reines Blei liefert; auch Gelbblei-Erze und Weissblei-Erze treten hier auf. Die ganze Thal bevölkerung von Kreuth und Bleiberg nährt sich vom Bergbaue; es sind 1408 Männer, 542 Weiber und 182 Kinder unmittelbar dabei beschäftigt.

2. Die Bergbaue von Raibl enthalten ein dem Bleiberger ähnliches Erzvorkommen, indem die Erze dem Trias-Kalke, und zwar dem Dolomit angehören. Auch hier finden sich Bleiglanz-Erze; dieselben sind aber äusserlich von den Bleiberger Erzen verschieden, indem sie stets in Dolomit-Breccien eingesprengt und mit Dolomit innig vermengt sind. Die Bergbaue umfassen 31 regelmässige Grubenmassen, 1 unregelmässiges Grubenmass mit 18.489 □ Klft. und 1 Tagmass.

3. Die Bergbaue in Unter-Kärnten, besonders jene von Bleiburg, Miess, Schwarzenbach, Unterort, von Windisch-Bleiberg, am Obir, an der Petzen, dann auf der Grafensteiner, Untersteiner und Schäffler Alpe bei Kappel u. s. w. werden gerade in letzter Zeit wieder mehr beachtet. Die Erze, welche ebenfalls Bleiglanz sind, finden sich in einem Kalksteine, der durch Lagerungsverhältnisse und die geführten Versteinerungen als Hallstädter Kalk gekennzeichnet ist. Die in Unter-Kärnten im Betriebe stehenden Bergbaue beziffern sich auf einen Complex von 216 einfachen Grubenmassen und 5 Doppelmassen nebst 12 Ueberscharen im Gesammt-Flächeninhalte von 1.229.007 □ Klft.

Bei diesen Bergbauen — deren summarische Aufzählung genügen mag, um eine allgemeine Orientirung zu verschaffen — befinden sich auch alle dazu gehörigen Hüttenanlagen; so sind in dem Revier Bleiberg 14 Pochwerke und 5 Aufmachstätten ohne Pochwerke, dabei 15 Erzmühlen, 14 Erzquetschmaschinen, 31 Stoss- und 15 Schlemmherde; ferner 17 Bleischmelzhütten mit 34 gewöhnlichen Flamm- und 2 nordamerikanischen (Rozić'schen) Gebläseöfen, 1 Doppel-, 1 Stich- und 1 Halbhochofen u. s. w.; ebenso bestehen die nötigen Aufbereitungs-Vorrichtungen und Blei-Schmelzhütten zu Reibl, dann zu Feistritz bei Bleiburg, zu Miess, zu Rain, zu Schwarzenbach, Topla, Unterpetzen, Windisch-Bleiberg, Zauchen u. s. w.

Ueber den hüttenmännischen Prozess der Gewinnung des Rohbleies mein Urtheil auszusprechen, muss ich leider unterlassen, weil mir die technischen und metallurgischen Kenntnisse dazu mangeln; nur im Vorübergehen bemerke ich, dass nach dem unparteiischen Urtheile von Fachmännern in diesem Belange in Kärnten Vieles in der Kindheit liegt. Ich selbst habe beobachtet, dass man beispielsweise in Bleiberg bisher nur Hand-Siebsetzen (366 Stück) anwendet, und dass erst jetzt ein junger, höchst intelligenter Gewerke im Begriffe steht, eine patentirte Siebsetzmaschine aufzustellen und auf diese Art die kostspielige Handarbeit bei diesem wichtigen Theile der Erzaufbereitung entbehrlich zu machen. Ebenso dürfte der Hüttenmann an der Construction der Schmelzöfen Vieles auszusetzen haben. In ganz Kärnten werden noch durchweg Flammöfen verwendet; nur probeweise sind von Seite des Aerars zwei amerikanische Gebläseöfen aufgestellt worden; bei denselben soll, nach den mir ertheilten Auskünften, im Verglei-

*) S. Bericht des Comité für Montan-Industrie der kärntnerischen Handels- und Gewerbe-Kammer über die kärntnerische Eisen- und Blei-Industrie und ihr Verhältniss zum Zollvereine, verfasst von J. J. Schliessnigg (Klagenfurt, Juni 1864).

che mit den Flammöfen nur der dritte Theil von Brennstoff verbraucht werden; freilich ist das Calo etwas grösser, d. h. das Ausbringen geringer, dennoch dürfte sich durch Verwendung dieser und anderer technischer Fortschritte viel ersparen lassen. Es kann aber, wie gesagt, durchaus nicht in der Absicht meiner heutigen Mittheilungen liegen, eine Kritik über diese mir sehr wenig geläufigen Dinge zu liefern.

(Fortsetzung folgt.)

L i t e r a t u r.

Die Braunkohle und ihre Verwendung, von C. J. Zincken in Halle an der Saale. I. Thl. die Physiographie der Braunkohle. 1. Heft. 176 Seiten mit 3 Tafeln. 8. Hannover. Carl Rümpler. 1865.

Dem mit diesem ersten Hefte ausgegebenen Prospectus gemäss, haben wir unter obigem Titel eine ausführliche Monographie der Braunkohle zu erwarten, welche 5—6 Lieferungen umfassen und die Eigenschaften, die Entstehung, das relative Alter, die Arten und die Begleiter der Braunkohle enthalten, ferner die Braunkohlenflöze und die Tektonik der grösseren Kohlenbahnen Europas, die Fund- und Gewinnungspunkte, und endlich die Verwendung derselben besprechen soll. (Das erste Heft bricht mittin in den „Arten der Braunkohle“ ab.) Ausführlichkeit und Gründlichkeit in der Aufzählung der gewählten Thatsachen und der Beschreibung der vorgeführten Versuche ist schon in diesem ersten Hefte zu erkennen, und gibt ein gutes Prognostikon des Buches. Minder geneigt fühlen wir uns noch den vorliegenden 276 Seiten eine genügende Vollständigkeit zuzuerkennen, was wir desshalb hervorheben müssen, weil in den folgenden Heften noch Gelegenheit geboten ist, das Fehlende nachzuholen. Indem wir Manches davon hier aufführen, verbinden wir damit den Wunsch, dass theilnehmende Freunde dieser verdienstlichen Arbeit die Vervollständigung derselben dadurch unterstützen mögen, dass sie dem Verfasser minder bekannte oder zugängliche Schriften, Broschuren, ~~Zeitschriften~~ Beobachtungen, Separatabdrücke von Zeitschriften mittheilen oder andeuten, da es demselben für sich allein, zumal an keinem wissenschaftlichen Centralpunkte wohnend, schwer sein dürfte, von Allem Kenntniss zu erlangen, was für seine Arbeit verwendbar wäre.

Zur Ergänzung der auf S. 3 aufgeführten Literatur erlauben wir uns denselben auf nachstehende, speciell Oesterreich betreffende Werke aufmerksam zu machen: Unter den von ihm citirten Zeitschriften fehlt z. B. diese unsere öst. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, welche in ihren 13 Jahrgängen sehr viel über Braunkohlen enthält. Da der Verf. die Jahrbücher der geolog. Reichsanstalt kennt, „deren Verdienste um die physikalischen Wissenschaften überhaupt und um die Industrie“ auf S. 2 in freundlicher Weise hervorgehoben werden, und auf S. 4 auch Franz v. Hauer's und Fötterle's Uebersicht der österreichischen Bergbaue citirt werden, so wollen wir als Ergänzung dazu, auf Carl v. Hauer's Werk „Untersuchungen über die österreichischen Stein- und Braunkohlen“, Wien, 1862. W. Braumüller*), und auf Nendtvich's (in Pest) Analysen ungarischer Steinkohlen aufmerksam machen, nicht minder auch als ein Gegenstück der von ihm bekannten „Miller'schen Schrift, die steierischen Bergbaue“, auf Rossiwall's: „die Eisenindustrie in Kärnten, Krain und Steiermark“, welche Schriften er indess nach einer Andeutung auf S. 151 zu kennen scheint, jedoch in der Literatur nicht erwähnt, in welcher doch die „spanische“ Revista minera Platz gefunden hat!

Das unternommene Werk verspricht ein wirklich nützliches zu werden, und es verdient daher dessen Verfasser jede Unterstützung, um es so vollständig als möglich machen zu können. Dazu aufzufordern ist der Zweck dieser Bemerkungen, denn als Tadel wären sie schon beim ersten Hefte „verfrüht“ und unbillig. Wir ersparen uns auch ein Urtheil erst auf die Vollendung wenigstens des ersten Theils; da der zweite Theil, „Verwendung der Braunkohle“, gewissermassen als ein selbstständiges Ganze betrachtet werden dürfte.

*) Eben erscheint eine zweite Auflage.

Die Ausstattung ist gut. Bei den Ortsnamen wäre eine sorgfältige Correctur wünschenswerth. Die Tafeln sind gut ausgeführt und enthalten I. und II. Abbildungen von fossilen Pflanzen, die III. ein Bild Europas zur Miocan-Zeit. O. H.

N o t i z e n.

Martin Glowacki, k. k. Zinnober-Fabriks-Verwalter in Idria, ist 47 Jahre alt, am 19. d. M. daselbst mit Tod abgegangen. Seine Fachkenntnisse waren anerkannt. Unseres Wissens wurde derselbe bald nach absolvierten Studien dem Quecksilberwerke in Idria zugethieilt, dem er sein ganzes Dienstleben widmete. Der Redacteur dieser Blätter, der kurz vor dem Abgange Glowacki's von Schemnitz als „Fuchs“ an der Bergakademie eintraf (September 1840), verdankt ihm die Rettung seines Lebens; denn als er bei seiner ersten Grubenbefahrung eben im Begriffe stand, einen Schritt über den Rand eines offenen Abteufens zu machen, riss ihn Glowacki noch rechtzeitig am Bergleiter zurück!! — Sit ei terra levis! — O. H.

Raschette-Ofen. Ueber die zweite Campagne des Raschette'schen Bleiofens zur Altenauer Hütte am Oberharz meldet, die Berg- und Hüttenm. Ztg. und nach ihr der „Bergegeist“ Folgendes: Der Hauptübelstand, welcher sich bei dem ersten Versuche herausgestellt hatte, war die durch Wegfressen des Ofengemäuers herbeigeführte Nothwendigkeit, die Formen öfters auszuwechseln. Weil der Raschette'sche Ofen hinsichtlich der Produktionsfähigkeit 2—3 gewöhnliche Schlegöfen ersetzen sollte, so musste dessen Aufbau, um mit der Production nicht in Rückstand zu kommen, thunlichst beschleunigt werden, und man bediente sich dershalb des gewöhnlichen Ofenbaumaterials, Sandstein fürs Gestell und Barnsteine für den oberen Theil des Kernschachtes, da es nicht möglich war, in der Kürze feuerfestes Material zu beschaffen. Gleich beim ersten Versuche Wasserformen anzuwenden, hielt man für nicht räthlich, weil die Möglichkeit vorhanden war, dass ersterde durch den Schwefelgehalt der rohen Bleiglanzbeschickung bei der fehlenden Nasenführung leicht zerstört werden konnten. — Auch bei dem am 6. Nov. v. J. für die zweite Campagne angeblasenen Ofen hat man aus demselben Grunde und weil außerdem die Anwendung von Wasserformen complicirtere Einrichtungen erfordert, keine solche eingesetzt, wohl aber neben geringen Veränderungen in den Ofendimensionen den unteren Theil des Kernschachtes aus feuerfesten Steinen von Uslar hergestellt. Aber auch diese wurden so stark angegriffen, dass öfters Formen ausgewechselt und der Ofen nach etwa 7wöchentlichem Gange ausgeblasen werden musste. Als Resultate der zweiten Campagne stellten sich im Vergleich zu den gewöhnlichen Schlegöfen heraus: eine durchgängig $2\frac{1}{2}$ -, bisweilen 3fache Production, ärmer Schlacken, wesentliche Ersparung an Brennmaterial und Entstehung fast gar keines Flugstaubes. Bis auf ganz kurze Unterbrechungen nach dem Herdmachen war der Ofen fortwährend im besten Gange und die Gicht bleibt stets dunkel, so dass die Erfolge der zweiten Campagne als sehr befriedigend bezeichnet werden können. — Auch bei der in Bälde beginnenden dritten Campagne wird man die Anwendung von Wasserformen noch umgehen und zuvor versuchen, durch eine Modification beim Chargiren das zu rasche Wegfressen des Ofengemäuers zu verhüten. Das Chargiren geschah bisher auf die Weise, dass man die Beschickung an die beiden langen Seiten des Ofens und das Brennmaterial in die Mitte setzte.

Neue Kohlenbergbaue. Aus einem ausführlichen Berichte des Herrn Bergingenieur Simettinger über die technischen Erhebungen Betreffs des Betriebes und rentabler Ausbeute der Poschegauer Kohlenwerke der Herren Angeli, Steiner und Popovitsch in Slavonien und der k. k. Militärgränze entnehmen wir nachstehende Daten.

a) Der eine, unter dem Namen: **Bogdán-Grubensfeld** verliehene Massen-Complex liegt $2\frac{1}{2}$ Stunden von der königl. Freistadt Poschega, im Oberstuhrlichterams-Bezirke Velika (mit dem Sitze in Poschega), entfernt, am N. Oestl. Abhange eines südlichen Ausläufers des von O. nach W. ziehenden Hauptgebirges in der Nähe der nördlichen Militärgränze des k. Gradiškaner Grenz-Regimentes Nr. 8.

Gegenwärtig führt ein ziemlich unzweckmässig angelegter Verbindungs-Fahrweg von Poschega nach Pavlovcy in der Militärgränze, nahe an obiger Grube vorüber, und ist mit ihr durch

bauen von Schwaz und Schwader in Tirol. Die Hälfte der Erzgicht bestand aus ungerösteten Erzen. Es wurden in Verlauf der Campagne in 17634 Gichten 83.400 Ctr. Erze, 7423 Ctr. Frischschlacken, 383 Ctr. Wascheisen und 21.779 Ctr. Kalksteine verhüttet, mit einem Kohlenaufwande von 352.680 Cub.-Fuss. Erzeugt wurden 27.649 Ctr. Roh- und Gusseisen. Berechnet man die Erzeugung nur aus den Erzen, so würde dieselbe 23.935 Ctr. betragen. Es bleiben somit 3.714 Ctr. Roheisen auf Conto der Frischschlacken, die somit einen Eisen-Gehalt von 50 Pfd. per Ctr. enthalten. In der letzten Campagne vom Jahre 1862—63, die 75 Wochen dauerte, blieb die Begichtung eine gleiche, nur mit kleinen Ausnahmen, wo der Frischschlackensatz sich auf 70—80 Pfd. per Gicht erhöhte, während der Erzsatz durchschnittlich 350 Pfd. betrug. Der Frischschlackensatz war daher $\frac{1}{7}$ des Erzsatzes. In der 73. Schmelzwoche stieg der Frischschlackensatz auf 100—200 Pfd., während der Erzsatz in dem Verhältnisse fiel, da die Vorräthe zu Ende gingen, und nur mehr die während der früheren Campagnen ausgeschiedenen schwerspathähnlichen Erze zur Verhüttung kamen. In der 74. Woche gichtete man nur Frischschlacken. Der Satz betrug 230 Pfd. bei sonst gleichen Verhältnissen. In der 75., der Schlusswoche der Campagne, gichtete man $\frac{2}{3}$ Erze und $\frac{1}{3}$ Frischschlacken. In dieser Schmelzcampagne wurden in 20.705 Gichten 72.197 Ctr. Erze, 12.637 Ctr. Frischschlacken, 480 Ctr. Wascheisen und 18.437 Ctr. Kalksteine gegichtet, mit einem Kohlenaufwande von 414.100 Cub.-Fuss. Erzeugt wurden 27.776 Ctr. Roheisen. Es entfallen nach Berechnung wieder 21.660 Ctr. Roheisen auf Erze und 6116 Ctr. auf die Frischschlacken. Mithin ein Eisen-Gehalt der Schlacken von 49%. Das erblasene Roheisen war bei gewöhnlicher Beschickung grau, und nur in den letzten Wochen, wo überwiegend Frischschlacken gegichtet wurden, durchgehends stark halbirt, klein, lückicht bis weiss strahlig.

Der Hochofen wurde durch 3 Campagnen hindurch nie neu zugestellt, sondern nur an den ausgebrannten Stellen reparirt. Derselbe hatte am Boden 32", im Kohlsack 72" und an der Gicht 34". Gesammt-Höhe 32' und der Kohlsack $\frac{1}{3}$ der Höhe. Kurze Zeit wurden auch Versuche gemacht, Frischschlacken mit Kohlenklein und Kalk in Ziegelform zu binden und so zu gichten, wegen Kostspieligkeit jedoch aufgegeben.

Das erblasene Roheisen wird in den Hämtern des Werkes durch die Tiroler Frischmethode zu Grobstahl und Eisen weiter verarbeitet. Es wurden mehrere Chargen mit dem aus Frischschlacken erblasenen Roheisen gemacht, und lieferten ein ganz gleiches gutes Product, wie das aus Erzen erblasene Roheisen lieferte.

Dieser kurze summarische Auszug aus den Schmelz-Journalen des Werkes diene als weiterer Beitrag zur Zuteilung der Frischschlacken.

Franz Aichinger,
k. k. Berg-Practicant.

Die wirtschaftliche Lage der Blei-Industrie Kärntens.

(Fortsetzung.)

Es erübrigत noch, einen eben so gedrängten Überblick über die jetzt in Kärnten im Betriebe stehenden Blei-Raffinirwerke zu liefern. Dieselben befassen sich mit

der Fabrication der Glätte, Mennige, des Bleiweiss, der Schrotte und aller Arten von Compressionswaaren.

Was zunächst die Glätte betrifft, so ist dieselbe nicht zu verwechseln mit der Treibherdglätte, die aus Böhmen, Ungarn und Siebenbürgen in den Verkehr gebracht wird, und lediglich ein Nebenproduct des Silberhütten-Processes ist, sondern sie wird als Hauptproduct in solcher Weise gewonnen, dass Blei im Calcinir-Ofen bei schwacher Rothglühhitze geschmolzen und fortwährend gerührt wird. Das bei offenem Luftzutritte an der Oberfläche sich bildende Blei-Suboxyd, die sogenannte Bleiasche, wird beständig vom Herde abgezogen. Dieses Zwischenprodukt dient nun als Material zur Glätte-Erzeugung; es wird in einen Flammofen gebracht und unter steigender Hitze und fleißigem Umrühren bis zu einem gleichförmigen röthlich-gelben Pulver verbrannt, das nun von dem vierprozentigen Oxydationszuwachse des Suboxydes auf 6 Procent desselben gesteigert wurde *). Die kärntnerische Glätte ist berühmt wegen ihrer vorzüglichen Verwendbarkeit zur Fabrication von Flint- und Crystallglas, dann zu Glasuren, Firnissen, Cementen und weiteren chemischen Fabricationen. Mit der Erzeugung von Glätte beschäftigen sich die bedeutenden und renommierten Etablissements der Firma J. Rainer zu Gurlitsch und Saag (bei Klagenfurt), dann R. Tscheligi in Villach, Anton L. Moritsch in Villach und Joh. Bapt. Egger ebenfalls in Villach. Die Menge der in diesen Fabriken erzeugten Glätte wurde im Jahre 1822 bei Gelegenheit der ersten Catastral-Erhebung mit 14.420 Ctr. angegeben; sie soll im Jahre 1846 auf 23.363 Ctr. gestiegen sein und dürfte nach meinen eigenen Nachforschungen gegenwärtig zwischen 16.000 und 18.000 Ctr. jährlich schwanken.

Die Erzeugung der Mennige (Minium, rothes Bleioxyd) geschieht bekanntlich durch sorgfältiges Rösten des fein gepulverten und geschlämmten Blei-Suboxydes in besonderen Oefen, in welchen jede directe Einwirkung der Flamme während des Processes unmöglich ist. Die kärntnerische Mennige geht auf die Märkte der ganzen Welt, weil sie in der Qualität unerreicht ist, und sich zu feinen Glasuren, Anstrichen, zur Darstellung des Flintglasses, der künstlichen Edelsteine, der Glasperlen u. s. f. ganz besonders eignet. Gegenwärtig ist in Kärnten die Fabrik der Firma J. Rainer zu Gurlitsch nach Quantität und Qualität der Producte entschieden die erste; nächst ihr sind die Etablissements von Moritsch, Egger und Tscheligi in Villach zu nennen. Die Erzeugungsmenge wurde im Anfange unseres Jahrhunderts nur auf 500 Ctr. jährlich angegeben; zur Zeit der oben erwähnten Catastrirung belief sie sich auf 5.290 Ctr. und soll sich in Folge des grossen Bedarfes der Zündhölzchen-Fabriken bis auf 20.000 Ctr. gehoben haben. Gegenwärtig dürfte sie, nach den mir gemachten Mittheilungen der betreffenden Industriellen, unter diese Ziffer gesunken sein.

Die Bleiweiss-Industrie Kärntens ist älter als ein Jahrhundert; die erste Herbert'sche Fabrik zu Klagenfurt, wurde schon im Jahre 1759, eine zweite zu Wolfsberg wurde im Jahre 1802 gegründet. Die ursprüngliche Fabrication war eben sowohl auf den Reichthum des Landes an

*) Vgl. die vorzüglichen, nach fachmännischen Angaben verfassten Artikel in der „Zeitung für Kärnten“ 1861 Nr. 38, 39 und 41, und 1862 Nr. 21.

Blei, als auf die Fülle des Obstes im Lavantthale basirt, indem die zur Bleiweiss-Erzeugung nöthige Essigsäure ausschliesslich aus Obstmost gewonnen wurde. Seit einigen Jahren hat der gründlich gebildete und in weiteren Kreisen bekannte Director Prettner die Erzeugung der Essigsäure auf dem Wege der trockenen Destillation aus Holz eingeführt und dadurch sich von den schwankenden Obstpreisen unabhängig gestellt, eine beträchtliche Ersparniss erzielt und einen regelmässigen Geschäftsbetrieb ermöglicht.

Ausser den eben genannten Herbert'schen Fabriken, die sich eines europäischen Rufes erfreuen, bestehen noch kleinere Etablissements von Ernst Diez zu Villach und Franz Puntchart zu St. Veit.

Die gesammte jährliche Productionsmenge wurde vor zwei Jahren auf 30- bis 35.000 Ctr. geschätzt, dürfte aber nach meinen Erhebungen jetzt kaum mehr als 25.000 Ctr. betragen.

Die Fabrication der Schrotte wird in der allgemein bekannten Weise in den Schrott-Thürmen von J. Rainer zu Gurlitsch und Miess, dann von A. L. Moritsch zu Föderau, von J. B. Egger zu Villach und in der unbedeutenden Schrottgiesserei der A. Krieschmann zu Gailitz betrieben; fast in die ganze Monarchie werden Schrotte von Kärnten versendet und es zeichnen sich dieselben vor den englichen Fabricaten besonders durch die vorzügliche Glätte und Gleichmässigkeit aus. Die jährliche Productionsmenge betrug zur Zeit der Catastral-Erhebung 12.200 Ctr., stieg im Jahre 1846 auf 17.000 Ctr. und beläuft sich nach den mir gegebenen Daten gegenwärtig auf höchstens 20.000 Ctr.

Minder bedeutend als die bisher genannten Blei-Industrien ist die Fabrication von Compressions-Waaren; zwar eignet sich das ganz silberfreie Kärntner Blei ganz vorzüglich zu diesen Artikeln, allein einerseits ist der Bedarf zu gering, andererseits scheint man in den technischen Einrichtungen nicht allen Anforderungen unserer Zeit zu entsprechen. In der einzigen Compressions-Waaren-Fabrik von J. B. Egger zu Villach werden gewalzte Bleiplatten, Bleidrähte, Folien und Bleiröhren erzeugt; die Quantität der Production wurde im Jahre 1846 mit 1.548 Ctr. Bleichen und Drähten und 452 Ctr. Röhren angegeben; sie soll jetzt auf die Hälfte herabgesunken sein.

Die Total-Production der Kärntnerischen Blei-Raffinir-Werke beziffert sich also auf ungefähr 80- bis 85.000 Ctr. *)

Aber sowohl die Rohblei-Gewinnung als die Verfeinerung ist, wie aus den bisher mitgetheilten statistischen Daten erhellt, tatsächlich in den letzten Jahren im Stillstande, ja sogar im Rückschritte begriffen; die Indu-

*) Im Vergleiche mit der gesammten Erzeugung von circa 60.000 Ctr. Rohblei, wovon noch beiläufig 6-7000 Ctr. als Blöcke in den Verkauf kommen, ergibt sich, wie man sieht, eine Differenz von nahezu 30.000 Ctr. Dieser Gewicht-Ueberschuss klärt sich aber vollkommen auf; denn erstlich ist bekannt, dass dem Bleiweiss, wie es in den Handel kommt, durchschnittlich 50 Prozent Schwerspath zugesetzt wird; dann erfährt das Rohblei durch den chemischen Proces bei der Bleiweiss-Erzeugung eine Gewichtszunahme von 25 Prozent an Wasser, Sauerstoff und Kohlensäure, von 8 Prozent an Sauerstoff bei der Glätte und 11 Prozent bei der Mennige. Endlich wird, wie ich mich selbst überzeugt habe, Rohblei aus Tarnowitz (Preussisch-Schlesien) importirt und zur Gattirung bei der Schrottfabrication verwendet.

striellen klagen über die Stockung des Absatzes, über die niederen Marktpreise, bei welchen sie — ihren Angaben zufolge — nicht mehr bestehen können, und über das immer gefährlichere Auftreten der ausländischen, besonders der preussischen Concurrenz; sie erklären die Unmöglichkeit, bei längerer Fortdauer der gegenwärtigen Verhältnisse fortzuarbeiten und malen die Zukunft der kärntnerischen Blei-Industrie mit den düstersten Farben. — Es zeigen auch wirklich die Marktberichte eine in den letzten Jahren wechselnde Tendenz der inländischen Blei-Preise und eine auffallende Differenz zwischen den kärntnerischen und den preussischen Blei-Preisen. Der durchschnittliche Verkaufspreis des Kärntner Bleies schwankte in den Jahren 1855-1862 zwischen 14 fl. 93 kr. und 16 fl. 56 kr., er betrug 1863 nur 13 fl. 89 kr. loco Hütte und sank im letzten Jahre noch unter diese Ziffer herab. — Noch bedenklicher als diese Erscheinung sind die Vergleiche mit Preussen und beziehungsweise dem Zollvereine. Der Durchschnittspreis des zollvereinsländischen Bleies von $5\frac{1}{2}$ Rthlr. pr. Zoll-Ctr. berechnet sich auf 9 fl. 24 kr. ö. W. Silber oder 10 fl. 44 kr. ö. W. Banknoten pr. Wiener Ctr., d. h. um beiläufig 4 Gulden oder 30% billiger, als der niederste Preis des kärntnerischen Rohbleies.

Diese Thatsachen sind für den ersten Augenblick kaum erklärlich; das Weichen der inländischen Preise um mehr als 3 fl. pr. Ctr. veranlasst zur Frage, ob die Blei-Producen früher Monopolpreise gemacht haben, oder ob sie jetzt Nothpreise machen, und die Differenz der Preise zwischen dem österreichischen und zollvereinsländischen Blei ist um so unerklärlicher, als Kärnten unter scheinbar sehr grosser Gunst der natürlichen Verhältnisse producirt, und einen so reichen Schatz von Erzen besitzt, deren Qualität als die beste allgemein anerkannt wird.

Aehnlich wie bei dem Rohblei geht es auch bei den Fabricaten; auch die Raffinirwerke klagen über Abnahme des Absatzes und über den Rückgang der Preise, obwohl sie eben bei der Nähe des vorzüglichsten Rohstoffes zuvörderst in der Lage sein sollten, den Markt zu beherrschen.

Die Beantwortung dieser Fragen und die Lösung dieser scheinbaren Rätsel findet sich in den eigenthümlichen öconomicischen Verhältnissen des Kronlandes. Es sei mir gestattet, auf die Schilderung dieser wirthschaftlichen Uebelstände einzugehen.

Beginnen wir bei den Elementen, aus welchen sich die Gestzungskosten des Rohbleies berechnen, so sehen wir, dass der Betrieb des Bergbaues theils aus allgemeinen, theils aus ganz speciellen und nur örtlichen Ursachen im Kronlande Kärnten so viel kostspieliger ist, als außerwärts.

Die allgemeinen Ursachen, weshalb der Kaufpreis des Kärntner Bleies verhältnissmässig so hoch steht, liegen in den hohen Kosten der Hilfsstoffe, in der hohen Besteuerung und in den Arbeiterzuständen. Was die Hilfsstoffe betrifft, so bedarf der Bleibergbau zu meist: Pulver zum Sprengen, Eisen zu den Werkzeugen, Rüböl zum Geleuchte, Holz zur Zimmerung; das Alles mit alleiniger Ausnahme des Zimmerungsholzes kommt bei uns viel theuerer zu stehen, als im Zollvereine. Nach der vergleichenden Zusammenstellung eines kärntnerischen Industriellen, welcher die preussischen Bleiwerke besucht und über deren öconomiche Verhältnisse Erhebungen gepflogen hat, kostet von den Hilfsstoffen:

Pulver pr. Wr. Ctr. loco Klagenfurt	42 fl.	— kr. ö. W.,
dagegen in Preussisch-Schlesien loco		
Friedrichshütte nur	27	" 17 " "
Eisen pr. Wr. Ctr. loco Klagenfurt	10	" 50 " "
dagegen in Preussisch-Schlesien loco		
Friedrichshütte nur	5	" 16 " "
Rüböl pr. Wr. Ctr. loco Werk . .	35	" — " "
dagegen in Preussisch-Schlesien loco		
Friedrichshütte nur	25	" 77 " "

Ebenso braucht der Hüttenprocess als einen der wesentlichsten Hilfsstoffe das Brennmateriale für die Schmelzungen. Dieses aber muss der Industrielle in Kärnten mit 5 fl. 50 kr. bis 7 fl. 50 kr. ö. W. pr. Klafter 30-zöllige Scheiter zahlen, während der preussische Industrielle für die beste Glanzkohle, von welcher 8 Ctr. das Aequivalent für eine Klafter Holz sind, nur 27 kr. pr. Ctr. zahlt, also den nämlichen Nutzeffect um 2 fl. 16 kr. ö. W. erreicht.

Die Besteuerungslast ist ein so häufiges und geäußiges Thema der Klage aller Staatsbürger, dass es hier nur einer kurzen Hinweisung darauf bedarf; der österreichische Bleiproducent zahlt bekanntlich nebst den jährlichen Massengebühren noch 7% Einkommensteuer, dazu die Landeszuschläge, die beiufig 40 Nkr. vom Gulden betragen und die jeweilig localen Gemeindeabgaben; im Unterschiede davon werden in Preussen Bergwerks-Abgaben von nur 1% erhoben und erst für die Verfeinerungs-Arbeiten treten die Gewerbesteuern noch dazu*).

(Schluss folgt.)

Feststellung von Typen für gewalzte Eisenträger und deren Anwendung im Baufache.

Der österreichische Ingenieur- und Architecten-Verein hat im verflossenen Vereinsjahre (1863/1864) beschlossen, ein Comité habe sich mit der Feststellung von Typen für gewalzte Träger behufs deren Anwendung im Baufache zu beschäftigen.

Der Verwaltungsrath hat dieses Comité aus folgenden Mitgliedern zusammengesetzt: P. T. Herren Buckkoltz, Fink, Gabriel, Hummel, Leyser, Tietz, Winterhalder.

Das Comité schritt sogleich an seine Aufgabe und hat in einigen Berathungen hauptsächlich die principielle Auffassung, Begränzung und Behandlung des Gegenstandes präzisiert; hierauf beschloss das Comité, seine nun genau definirte Aufgabe in der Art zu trennen, dass zunächst eine Abtheilung, bestehend aus den dem Baufache angehörigen Mitgliedern, eine im Sinne der allgemeinen Vorberathungen zu behandelnde tabellarische Zusammenstellung aller jener gewöhnlich im Baufach vorkommenden Fälle auszuarbeiten habe, für welche die Anwendung von Eisenträgern durchführbar erscheint.

Unter Zugrundelegung dieser tabellarischen Zusammenstellung sollte dann die zweite, aus den Hüttenleuten und Mechanikern zusammengesetzte Abtheilung des Comité's die Berechnungen der einzelnen Eisenconstructionen

nach Form und Dimension in der Art durchführen, dass nicht allein durch entsprechende Combination einer möglichst kleinen Anzahl von Typen sämtliche in der Zusammenstellung der Architecten des Comité's enthaltenen Fälle sollen befriedigt werden können, sondern dass auch bezüglich des Gewichtes, der practischen Herstellung und des Trägheitsmoments der Träger die möglichst günstigen Verhältnisse berücksichtigt wären, weil in letzterer Beachtung sich die billigste Anwendung der Eisenconstruction dargestellt. Die darüber entworfenen Tabellen geben vier der hauptsächlichst vorkommenden Anwendungsformen mit eingehenden Daten über die Belastungsverhältnisse eiserner Träger für die im Baufache wiederholt vorkommenden Fälle; sie sind einfach und übersichtlich gehalten, so dass jeder Practiker sich leicht darin zurecht finden und ohne Schwierigkeit die für verschiedene Geschoss Höhen und Mauerstärken nötigen Transformationen daran wird vornehmen können, um zu dem gewünschten Resultate zu kommen.

Bevor nun die Comité-Abtheilung der Hüttenmänner und Mechaniker daran ging, die Rechnung für alle vorgenommenen Fälle durchzuführen, fand dieselbe für gut, sich eine vollständige Sammlung der bekannten Formen von Eisenconstructionen des In- und Auslandes zu verschaffen behufs der vielseitigsten Benützung aller über diesen Gegenstand bereits vorliegenden Daten.

Die in Folge der ergangenen Einladungen von den inländischen Werken bereitwilligst vorgelegten Verzeichnisse der bereits von denselben bisher ausgeführten Profile, für welche also die Walzeneinrichtungen schon vorhanden sind, geben zugleich das Mittel an die Hand, um zu beurtheilen, ob und in wie weit sich solche bereits vorhandene Profile in das allgemein herzustellende Schema einzubeziehen lassen, ohne der principiellen Durchführung des letzteren Eintrag zu thun.

Die sonach aus den vorliegenden in- und ausländischen Typen gemachte Rechnungs-Zusammenstellung bot den sichersten Anhaltspunkt über die für die praktische Durchführbarkeit noch zulässigen Verhältnisse der einzelnen Träger, und gestattete die praktisch möglichen und zugleich hinsichtlich der Trägheitsmomente günstigsten Dimensionen bei der Feststellung der einzelnen Normalprofile zu Grunde zu legen.

Die hiebei angestellten Berechnungen ergaben, dass mit den in einer zweiten Tabelle aufgestellten 10 Stück Trägerprofilen alle in der ersten Tabelle enthaltenen Fälle erschöpft sind, so dass bei etwaigen Differenzen zwischen der gegebenen Belastung und der Tragfähigkeit der zugehörigen Profile es dem Constructeur überlassen bleibt, dem speciellen Falle entsprechend, die nächst höher oder tiefer liegende Träger-Nummer zu wählen.

Wenn somit von dieser vorläufig für die bezeichneten wichtigeren und allgemeineren Anwendungsfälle im Baufache ausreichenden geringen Anzahl von Profilen geltend gemacht werden kann, dass sie bezüglich ihrer practischen Ausführung keine besonderen Schwierigkeiten haben werden, weil Träger in analogen Dimensionen bereits ausgeführt sind, wenn ferner unter den jetzt bekannten Profilen die hinsichtlich der Gewichte und Trägheitsmomente günstigsten Verhältnisse gewählt sind, wenn endlich auf das im Inlande bereits vorhandene Walzencaliber theilweise Rücksicht genommen wurde, so ist, glauben wir, allen Um-

thenländer höher als in denen der herzynisch-sudetischen Gruppe.

Durch Wasser betriebene Maschinen, sowohl für Förderung als Wasserhebung zählte man 1863 in den

Alpenländern	53
Karpathenländern	145
herzynisch-sudetischen Ländern . . .	47
Zusammen also	245 mit

Wasserkraft betriebene Maschinen.

Mag man auch die Anzahl der Dampfmaschinen als einen Gradmesser der industriellen Entwicklung ansehen, und darum auch die sicher höher stehende herzynisch-sudetische Gruppe auch auf diesem Gebiete in erster Linie zu stellen berechtigt sein, so darf doch nicht überschreiten werden, dass die durch Längs- und Querhäuser tief eingeschnittenen Gebirgsketten der Alpen und Karpaten und deren bedeutendere Höhen nicht nur die Wasserbildung und Vertheilung überhaupt, sondern auch insbesondere die Benützung von Höhenunterschieden zu natürlichen und künstlichen Gefällen begünstigen, und wo man mit „Wasserkraft“ arbeiten kann, das kostspieligere Surrogat des Dampfes gerne entbehrt wird.

Leider aber bringen eine Reihe trockener Sommer, wie wir sie in jüngster Zeit erlebten, und die sichtlich geänderten klimatischen Verhältnisse die lediglich auf Wasser angewiesenen Bergbaue immer mehr und mehr in Verlegenheit, und es erklärt sich hieraus, so wie aus der Zunahme des Kohlenbergbaues auch die Zunahme der Dampfmaschinen, welche man selbst dort als „Reserve-Motoren“ kaum mehr wird entbehren können, wo man bisher der wohlfileren Wasserkraft sich erfreute, welche nun abnehmen zu wollen scheint.

Ausserdem aber sind noch ziemlich viele Maschinen mit thierischer und Menschenkraft in Anwendung (Göpel, Bremsmaschinen u. dgl.), zusammen für Förderung und Wasserhebung

Maschinen mit thierischer Kraft	249
„ menschlischer Kraft	295

Sie sind jedoch in der Verminderung begriffen, und haben z. B. vom J. 1862 auf 1863 die ersten um 4 die letzteren sogar um 77 abgenommen, und sind zum Theil durch andere Motoren ersetzt worden. Davon befinden sich in der

	mit thier- scher Kraft	mit Men- schen-Kraft
herzynisch-sudetischen Gruppe	39	72
Alpenländer	58	138
Karpathenländer	152	85

Stellt man nun alle Motoren für die drei Gruppen vergleichend zusammen, so ergibt sich:

	Dampf	Wasser	Thiere	Menschen
Böhmen, Mähren, Schlesien	360	47	39	72
Alpenländer	40	53	58	138
Karpathenländer	57	145	152	85

In der ganzen Monarchie 457 245 249 295

Der Effect dieser Motoren ist nur von den Dampfmaschinen bekannt, eine Vergleichung mit den anderen Betriebskräften ist daher nicht möglich. Allein schon die Vertheilung der Maschinen nach Zahl und Lage bietet Anlass zu manchen Betrachtungen, aus denen sich wieder Erklärungen für andere Thatsachen ergeben. Es ist wohl kein

blosser Zufall, wenn die Bedrängnisse der überall fühlbaren Krisis für unsren Bergbau dort am empfindlichsten trafen, wo die vorberrschende Verwendung der Menschenkraft als Motor auf eine geringere industrielle Entwicklung hindeutet!! —

Die wirtschaftliche Lage der Blei-Industrie Kärntens.

(Schluss.)

Um endlich auf die Arbeiterzustände und Arbeitslöhne überzugehen, verweise ich auf die in Kärnten bekannte Thatache, dass das Bergvolk nirgend so demoralisiert ist, als gerade am Hauptsitze der Bleiproduction zu Bleiberg; die Ursachen liegen in der später zu besprechenden Besitzersplitterung. Allein auch in anderen kärntnerischen Bergwerken sind die Arbeiter stark an den Branntwein genuss gewöhnt, und tritt in Folge dessen frühzeitig eine Ermattung der physischen Lebenskraft ein. Ueberdiess will der kärntnerische Bergmann eine allzu bauqueme Lebensweise führen, als dass er billig arbeiten könnte. Nach der in meinen Händen befindlichen Dienstordnung für das Bergrevier Bleiberg sind beispielsweise dort bei einer zwölfstündigen Schicht ausser der mittägigen Raststunde (11—12 Uhr) noch halbe Stunden von $\frac{1}{2}$ 9 bis 9 Uhr Vormittags und von 3 bis $\frac{1}{2}$ 4 Uhr Nachmittags zum Brotessen frei. Nach den mir gegebenen mündlichen Commentaren wird aber in der 12-stündigen Schicht tatsächlich nur fünf (!) volle Stunden fleissig gearbeitet und die übrige Zeit mit Gebet, Verlesen, Anstalts treffen, dann dem jedesmaligen Anfahren der Grube und allerlei kleinen Vorbereitungen hingebraucht.

Nach der früher erwähnten Zusammensetzung sind endlich trotz der geringeren Leistung die Geldlöhne noch bedeutend höher, als in Preussen.

Es stellen sich nämlich die Schichtenlöhne:

	In Kärnten.	In Preussen.
Für den	ö. W.	ö. W.
Zimmermann	70 kr. —	1 fl. 30 kr. 60 kr.
Maschinearbeiter	70 "	1 " 30 "
Häuer	65 "	" 75 "
Schlepper I. Cl.	50 "	" 55 "
Zieher	50 "	" 55 "
Karrenläufer über Tag	35 "	" 40 "
Klauberu.Scheidejungen	25 "	" 35 "
		20 "

Zu diesen allgemeinen kommen noch die besonderen Uebelstände, die andere im Bleiberger Revier und andere in Unterkärnten sind.

Im Bleiberger Revier ist das Erzvorkommen ziemlich regelmässig, so das namentlich im inneren Bleiberge das Verfolgen der Erzgänge keine besonderen Schwierigkeiten mit sich bringt; auch der Umstand, dass die Erzzüge hier bis auf 200 Klafter unter das Niveau der Thalschleide niedersetzen, würde bei geordnetem, einheitlichem Betriebe zwar die Kosten erhöhen und eigene Vorrichtungen zur Beseitigung der Grubenwässer nothwendig machen, aber keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Hier sind es aber vorzugsweise die — vielleicht an keinem anderen Orte der Welt ebenso vorkommenden — Besitzverhältnisse, deren chaotische Unordnung den Bergbau kostspielig macht.

Die bergrechtliche Belehnung ist im ganzen Bleiberger Revier nach der Bamberg'schen Bergordnung vom Jahre 1550 geregelt, welche noch keine Verleihung der Grubenmassen „in die ewige Höhe und Teufe (in das Unbeschränkte)“ im Sinne unseres neuen Berg-Gesetzes kennt, sondern Grubenmassen in die ewige Gänze mit einem Querschnitte von 56 Klafter Länge und 21 Klafter Höhe normirt; nur ausnahmsweise wurde kürzlich ein einziges Grubenmass an einem minder wichtigen Puncte des Bleiberger Revieres nach dem 1854er Berg-Gesetze verliehen. Diese erwähnten Bamberger Massen geben das Recht der Erzgewinnung für einen Raum, der horizontal, oder — um mich eines profanen Vergleiches zu bedienen — nach Art einer Schublade in das Innere des Berges sich erstreckt.

Zu diesen, den geordneten Betrieb störenden gesetzlichen Bestimmungen kommen noch die merkwürdigen Zersplitterungen des factischen Besitzes, welche sich seit alter Zeit erhalten haben. Ohne Zweifel ist die Belehnung von Massen ursprünglich so erfolgt, dass Bauern, Hirten, Kräutersammler u. dgl., sowie sie an der Oberfläche des Erdreiches am Bleiberg einen Ausbiss von Erzen bemerkten, den Erzadern nachgingen, und wenn sie in ihren primitiven Schürfungen glücklich waren, sich belehnen liessen, um sodann ihr erworbenes Recht an Capitalisten oder gerlernte Bergleute zu verkaufen. So entstand eine grosse Anzahl von einzelnen Grubenmassen; dieselben wurden nun zwar in späteren Jahren immer mehr und mehr in den Händen einiger Besitzer concentrirt und gehören heute alle Gruben im Bleiberger Revier nur mehr 6 bedeutenden Haupt- und einigen kleineren Gewerken. Nichts desto weniger ist die Verantheilung an den tatsächlich bestehenden Gruben-Bauten noch unverändert nach den ursprünglichen Bamberg'schen Massen aufrecht erhalten worden und führt zu den ärgsten Unzukömmlichkeiten. Fast an jeder Grube sind nun heute noch fünf und sechs Besitzer zu verschiedenen Bruchtheilen verantheilt, und bei der gegenseitigen Rivalität derselben suchen diejenigen, welche jeweilig am mindesten verantheilt sind, den Uebrigen eine Menge Schwierigkeiten zu bereiten.

Es ist hier weder die Zeit noch der Ort, um in die Einzelheiten dieser verwickelten Zustände einzugehen; nur summarisch möchte ich auf die wirthschaftlichen Nachtheile derselben hinweisen. Die Besitzverhältnisse sind es, welche zuerst die Entwerfung eines rationellen Ausrichtungs- und Abbau-Planes unmöglich machen; denn jeder Theilhaber, welcher zu geringeren Quoten an dem voraussichtlich zu erzielenden Nutzen participirt, missgönnt dem andern Theilhaber den für diesen entfallenden grösseren Gewinn und sucht durch seine Einsprache die Verwerfung des Betriebsplanes herbeizuführen. — Die Besitzverhältnisse sind es ferner, welche den Betrieb selbst vertheuern und erschweren; unter den bei je einer Grube verantheilten Besitzern entscheidet nämlich nur in Berathungsfällen die Majorität, dagegen hat der relativ am höchsten Verantheilte die sogenannte Principalität, d. h. die oberste Betriebsleitung. Wenn nun beispielsweise die Grube, in welcher A die Principalität hat, an eine Grube grenzt, in welcher A gering, B sehr bedeutend verantheilt ist, so vermeidet er es absichtlich mit der Nachbargrube durchschlägig zu werden, um seinem Concurrenten B nicht einen Vortheil dadurch zuzuwenden, dass er ihm etwa das Durchfahren gestatten und die Förderung erleichtern muss.

Ebenso stösst die Durchführung gemeinsamer Betriebsverbesserungen auf unüberwindliche Hindernisse; die Führung der Grubenwässer wird unverantwortlich erschwert, und die Benützung neuer technischer Fortschritte scheitert an dem Widerstande eines oder des anderen Theilhabers.

Die allergefährlichsten Verschlimmerungen des Betriebes treten aber in denjenigen Fällen ein, wenn jeder der Theilhaber eine der gemeinschaftlichen Leistungen übernimmt; sind bei einer Grube beispielsweise fünf Eigenthümer in verschiedenem Masse verantheilt, so stellt der Eine die Häuer, der Zweite die Förderer, der Dritte die Wasserheber, der Vierte liefert das Geleuchte, der Fünfte die eisernen Werkzeuge u. s. w.; die eine Grube muss sodann von den Grubenvorstehern aller 5 Theilhaber befahren und überwacht werden. — Welche Kosten der Aufsicht und General-Regie eine solche irrationelle Betriebszersplitterung verursacht, welche Unzukömmlichkeiten mit der getrennten Verrechnung verbunden sind, wie die Disciplin der Bergknappen dadurch gelockert wird, und welche Anlässe zu Streitigkeiten fast ununterbrochen auftauchen, das muss Jedermann einsehen. Man hat mir die traurigsten Belege dafür an die Hand gegeben, und wenn ich einzelne Beispiele zu erzählen vermöde, so folge ich damit nur Rücksichten der Discretion.

Die leidigen Besitzverhältnisse sind es auch, welche die Förderungskosten unverhältnismässig in die Höhe schrauben; wie ich den Mittheilungen eines gewiegten Fachmannes entnehme, könnten in Bleiberg statt der wenigstens 150 Förderstellen, die jetzt offen stehen, 30 Stollen vollkommen zur Förderung ausreichen, wenn eine Ordnung des Gruben - Besitzes erfolgen würde. Dermalen aber werden alle technischen Vereinfachungen der Förderungsarbeit vereitelt, ja die herrschende Unduldsamkeit hat schon manchen Besitzer gezwungen, sein Hauwerk aus einem Gesenke, welches in der unmittelbaren Nähe eines tieferen Stollen ist, mit dem Haspel zu heben und durch den oberen Stollen auszufördern!

Nicht minder führt die wirkliche Vertheilung der erhaften Erze zu den oft kleinlichsten Streitigkeiten, und auch die Aufbereitung und Schmelzung wird durch den Mangel einer einheitlichen Organisation ungemein vertheuert. Angesichts dieser unlängbaren Thatsachen, deren nachtheilige Folgen von den Interessenten selbst am meisten empfunden und erkannt werden, kann natürlich nur auf dem Wege einer allgemeinen Fusion aller Werke in eine einzige grosse Erwerbs-Gesellschaft oder durch eine den factischen und localen Verhältnissen entsprechende und neu auszuführende Verantheilung geholfen werden. Obwohl nun die Gewerken, wie ich selbst erfahren habe, von der unabsehbaren Notwendigkeit eines solchen Schrittes vollkommen überzeugt sind, konnte dennoch bisher die wirkliche Ausführung nicht erzielt werden. Wie ich einer, mir von einem Bleiberger Hauptgewerken zur Benützung überlassenen Darstellung dieser vergeblichen Bestrebungen zur Unions-Bildung entnehme, vereinigten sich vor vier Jahren, da es unmöglich war, alle Theilnehmer zu gewinnen, wenigstens die bedeutendsten vier Gewerken über die Principien einer solchen Union; sie waren in den Hauptpunkten ganz übereinstimmend, als es aber zur Bewerthung der Anteile jedes Einzelnen kam, ergaben sich so ungeheure Differenzen, dass der Plan wieder fallen gelassen wurde.

Nach den mir gewordenen mündlichen Mittheilungen scheint jetzt Niemand den Anfang machen zu wollen, und es dürfte Alles noch lange beim Alten bleiben, wenn nicht eine grosse Capitalskraft sich findet, welche das Ablösungsgeschäft durchführt, oder wenn nicht der Staat durch gesetzliche Massregeln intervenirt, die freilich hier aus volkswirtschaftlichen Gründen mindestens ebenso gerechtfertigt und nothwendig wären, als die Expropriationen zu öffentlichen Zwecken*).

Während — wie ich bisher zu erörtern die Ehre hatte — in Bleiberg die Gunst der Natur durch diese leidigen Zustände viel weniger ausgenützt wird, als es der Fall sein könnte, findet man umgekehrt in Unterkärntn einen minder glücklichen Lage, dagegen ganz geordnete Besitzverhältnisse. In Unterkärntn sind es insbesondere drei Ursachen, die den Bergbau vertheuern; es ist die Absättigkeit der Erzmittel, dann der Mangel an dem zur Aufbereitung des Hauwerkes nöthigen Wasser und endlich die hohe Lage der Bergbaue.

Nach verlässlichen Angaben verauasst die Absättigkeit der Erzmittel eine Differenz der Erzeugung, die von einem Jahr zum andern oft um 75 Procent schwankt. So hat beispielsweise ein Erzzug von Bleiberg, welcher in den oberen Lagern eine Mächtigkeit von 2 Klaftern hatte, in den untern Lagern nur mehr drei Schuh. In einem anderen Baue (zu Unterort II) kam es vor, dass ein ganzes Feldort nur aus derbem Bleiglanze bestand, so dass im ersten Jahre des Betriebes 1374 Ctr. Blei gewonnen wurden und in den folgenden Jahren trotz vielfältiger Untersuchungen die Fortsetzung des Erzzuges nicht gefunden werden konnte, und nur hie und da zufälliger Weise ein isolirter Erzputzen sich zeigte. Analoge Vorkommnisse hat man bei anderen Gruben Unterkärntens, zu Unterpetzen, Unterort I, Schwarzenbach u. s. w. beobachtet.

Trotz gewisser Kennzeichen des Erzzuges ist doch das Bleierzvorkommen in Unter-Kärntn unregelmässig, und lässt sich durch keine Theorie bestimmen; die Bleierze treten nicht als regelmässige Gänge und Lager, sondern nur als mehr oder weniger langgestreckte Erznester auf, die unter sich in keinem Zusammenhange stehen, daher nicht nach den gewöhnlichen Schürfungsregeln aufgesucht werden können. Meistens ist es ein zufälliger Fund oder die Wiederaufnahme alter Baue, die auf die Erzader führen. — Die gegen die unterkärntnerischen Grubenbesitzer gerichtete Anschuldigung, als würden nur die schlottförmigen, mit Bleiglanz ausgefüllten Räume abgebaut und Alles andere vernachlässigt werden, ist unrichtig; wie man schon aus den bestehenden Aufbereitungs-Vorrichtungen entuehnen kann, kommen auch viele Roherze regelmässig zur Verhüttung, natürlich nur innerhalb derjenigen Gränzen, die eine solche nach der Oertlichkeit noch rentabel erscheinen lässt.

Was den zweiten der früher erwähnten Uebelstände, nämlich den Mangel an Wasser betrifft, so wird er um so empfindlicher gefühlt, als das Vorkommen der Erze inmitten von aufgelöstem Kalk und oherigem Schlammne die nasse Aufbereitung vor der Schmelzung nöthig macht.

Der Wassermangel hat seinen Grund theils in der

*) Dazu ist wohl wenig Aussicht, nachdem die beliebte neue Richtung, welche auf Veräusserung der Staatsbergbaue dringt — bereits den ärarischen Bergbau in Bleiberg auf die Verkaufsliste gestellt hat.

geognostischen Beschaffenheit der Gebirge, die meist von Klüften und Spalten durchzogen sind, theils hängt dieser mit der vorhin als drittem Uebelstand bezeichneten hohen Lage der Bergbaue zusammen. Nach den mir bekannten Messungen liegt das Bleibergwerk Bleiburg (Feistritz) 4500 Fuss, zwei Baue am Obir liegen gar 6000 Fuss über der Meeresfläche oder 3200 bezüglich 4700 Fuss über der Thalsohle. Das Trinkwasser kostet zu den Berghäusern gestellt, 2 kr. pr. Mass, die Förderung kann wegen des steil abfallenden schotterigen Gehänges, der häufigen Schneeverwehungen und Lawinen nur sehr unregelmässig, theils auf Schlitten, theils auf Wagen, theils muss sie sogar als sogenannte Telegraphenförderung auf Drahtseilen erfolgen. — Es wurde mir von verlässlicher Seite mitgetheilt, dass allein beim Bleiburger Bergbaue unter Annahme einer Erzeugung von 5000 Ctr. Blei gegen 5000 Gulden erspart werden könnten, wenn das Hauwerk unmittelbar an der Grube zu schmelzwürdigem Schliche concentrirt werden könnte.

Aus den bisher genannten allgemeinen und localen Uebelständen berechnen sich nun die Productionskosten des Bleies in der That auf 13 fl. ö. W. und darüber; es kostet nämlich speciell bei den Bleiberger Bauen 1 Ctr. Schlich loco Hütte 7 fl. 75 kr. ö. W. und da das Ausbringen durchschnittlich zu 65 Procent angenommen werden kann, so bedarf man zur Erzeugung von 1 Ctr. Rohblei 154 Pfund Schlich im Preise von . . . 11 fl. 92 kr. Dazu kommen die Schmelzkosten pr. Ctr. à 1 " 13½ " d. i. zusammen die Productionskosten wie oben 13 fl. 06½ kr.

Diese hohen Bleipreise wirken natürlich auch auf die Concurrenzfähigkeit der Blei-Verfeinerungs-Industrie hemmend ein; bei diesem kommt überdiess der hohe Preis des Brennmateriale, auf welchen wir schon früher hingewiesen haben (S. 122), noch einmal in Rechnung. — Ferner haben diese für den Transport der Blei-Blöcke zum Fabriksorte hohe Frachtsätze zu zahlen, die sich vergleichsweise so stellen, dass der kärntnerische Industrielle für Rohblei von Bleiberg nach Klagenfurt an Frachten samt Auf- und Ablade-Gebühr, Zufahrsspesen u. s. w. circa 33 kr. pr. Wr.-Ctr. entrichten muss, der preussische Industrielle für den Transport des Bleies von der Friedrichshütte beispielsweise in die Minium-Fabriken nach Breslau nur die Bahnfrachten nach dem Pfennig-Tarife, also unverhältnissässig weniger zu tragen hat.

Aus solchen Gründen wird es Jedermann erklärlich werden, warum auch die Blei-Präparate, besonders Glätte und Minium, in Kärntn theuerer zu stehen kommen, als im nachbarlichen Zollvereine.

Nach dieser, mit möglichster Unparteilichkeit versuchten Schilderung der wirklich traurigen Lage eines Kronlandes, das so sehr auf die Erträgnisse der Montan-Industrie angewiesen ist, möge es mir zum Schlusse gestattet sein, meine, wie ich einsehe, nur dürftigen Mittheilungen mit einigen ganz unmassgeblichen Vorschlägen zu schließen. Wenn man, wie ich es gethan, selbst beobachtet hat, mit welcher Aengstlichkeit die kärntnerischen Blei-Gewerken und Industriellen in die Zukunft blicken, so wirft man sich unwillkürlich die Frage auf, ob es denn gar keine Mittel gebe, diese Zukunft erfreulicher zu gestalten. Die

Gedanken, die geeigneten Ortes einer eingehenden Prüfung unterzogen werden könnten, wären nun etwa folgende:

1. Hinsichtlich der Hilfsstoffe sollte a) mit aller Energie auf Herabsetzung der Pulverpreise gedrungen, und es sollte b) von den kärntnerischen Industriellen wegen der hohen Holzpreise darauf Bedacht genommen werden, ob die Einführung der Feuerung mit fossilem Brennstoffe nicht auch dort zweckmässiger und billiger wäre; Unterkärnten und Oberkärnten hat Braunkohlen, deren Verwendung theils in den jetzigen Schmelzhütten, theils dann ermöglicht würde, wenn man die Bleiberger Schmelzöfen auflassen und die Verhüttung nach Villach verlegen wollte; eine solche Uebersiedlung wäre nicht unpractisch, weil jedenfalls der Transport der Schliche wegen des höhern Werthes nach Villach rentabler ist, als umgekehrt die Zufuhr der Kohlen nach Bleiberg.

2. Hinsichtlich der Arbeitslöhne sollte mit möglichster Beschleunigung allgemein der Gedinglohn (Stücklohn, Centnergedinge) an die Stelle der fixen Schichtenlöhne gesetzt werden, um den Arbeiter in das Interesse des Herrn zu ziehen, seine Arbeitslust zu erhöhen und seinen Trieb zum Müsiggange zu beheben.

3. Speciell für Bleiberg sollte von officieller Seite nach etwaiger neuerlicher Aufforderung zu gütlichen Vergleichen mit einer im Gesetzwege zu regelnden zwangswiseen Enteignung*) der Grubentheile vorgegangen und eine Association oder einheitliche Gewerkschaft gebildet werden, um den Bergsegen nicht weiters so unverzüglich zu missbrauchen, wie diess bisher geschieht.

Dr. Franz Neumann.

Die Metallproduction Californiens und der angrenzenden Länder.

Ein ehemaliger Geologe unserer k. k. geologischen Reichsanstalt, bekannt durch seine Arbeiten über die ungarischen Trachyte und die Porphyre Südtirols, Herr Ferdinand Freiherr v. Richthofen, berichtet in Petermann's geographischen Mittheilungen (14. Ergänzungsheft) über die Metallproduction der pacifischen Küstenländer. Die „Austria“ bringt einen kurzen Auszug daraus mit nachstehender Vorbemerkung: „Wenn auch der vorwiegend im bergmännischen Tone gehaltene Aufsatz seinem technischen Inhalte nach in montanistischen Zeitschriften ***) erst eine eingehende Würdigung finden wird, so mag doch auch an dieser Stelle auf die wichtigen nationalökonomischen Seiten der Schrift hingewiesen werden.“

Der Verf. gibt in Form einer Einleitung über Berggesetze, Besteuerung und andere wirtschaftliche Fragen der Edelmetallproduction Californiens Grundzüge an, deren kurze Fassung und zum Theil etwas dunkle Darstel-

*) So sehr wir diesen Wunsch begreifen, und eine kräftige Association wünschen, können wir doch nicht umhin, auf das Gefährliche eines jeden derartigen „Staatseingriffes“ aufmerksam zu machen. Die strenge Handhabung der §§. 191, 220, 221, d. 240, 244, 245 und 283 des allg. Berggesetzes würde jedoch manche Anhaltspunkte zu kräftiger Einwirkung bieten, — selbst innerhalb der Rahmen der bestehenden Gesetze. O. H.

***) Wir werden auch nicht ermangeln eingehendere Auszüge in diesen Blättern zu publiciren, wollen aber zur Orientirung über das Ganze, den sehr gut zusammengefassten Auszug der „Austria“ voransenden. O. H.

lung wir im Interesse der Schrift selbst bedauern. Es existirt, den jungen und ungeordneten Verhältnissen der Minenländer entsprechend, kein Codex von Staatsgesetzen mit allgemeinen Bestimmungen. „Sobald neue Erzlagerstätten gefunden werden, bilden die Entdecker einen neuen Minendistrict, den sie beliebig abgrenzen und für den sie ihre besonderen Bestimmungen machen. Diese haben Geltigkeit, soweit sie nicht mit den Staatsgesetzen in Widerspruch sind. Die auf gänzlicher Unkenntniß und Unerfahrenheit beruhenden Localgesetze der ersten Zeiten erben sich fort, und werden bei der Gründung fast eines jeden neuen Districtes mit unwesentlichen Änderungen angenommen.“ Der Verf. bezeichnet als die beiden nachtheiligsten Bestimmungen folgende Vorschriften, dass nämlich dem Eigentümer von Grund und Boden auch alles Mineral unter der Oberfläche eignet, dann dass man nicht Grubenfelder von bestimmtem Quadratmass muthet, sondern Gänge. Er meint ferner, dass die Muthung von Gängen mit einer gewissen Vierung in's Hangende und Liegende nur in solchen Ländern mit Vortheil geschehen könne, wo durchaus geordnete Zustände herrschen. Es wird in Californien kein Unterschied zwischen steil und flach fallenden Gängen gemacht, es findet keine Controle und Ueberwachung durch sachverständige Behörden statt, es wird nicht verlangt, die Abbauwürdigkeit oder auch nur das Vorhandensein einer zusammenhängenden Lagerstätte nachzuweisen; es gibt keine Muthungskarten und keine Markscheider. Bei der Muthung ist die grösste Willkür von Seite des Muthers gestattet. Das Gouvernement der Vereinigten Staaten (wir würden sagen der Staat) ist Eigentümer des Landes und mithin auch der Metalle und der Mineralien, doch nur die Ackeriänder werden zu dem bekannten Preise von 1 Doll. 25 Cent. an Bebauer verkauft, in den eigentlichen Bergwerksländereien werden nur Erze, Waldbestand, Wasser und temporär der zur Aufstellung von Gebäuden nothwendige Grund verliehen.

Es ist merkwürdig, dass das Verhältniss der Regierung als Eigentümerin aller Erze und Mineralien zu denjenigen, welche davon Besitz ergreifen und sie ausbeuten, noch gänzlich ungeregelt ist, und so entstehen, nach Herrn v. Richthofen, die sonderbarsten Missverhältnisse. Das Gouvernement — wir folgen hier genau der Darstellung des Verfassers — betrachtet stillschweigend Diejenigen, welche Erzlagerstätten entdecken, eine gewisse Arbeit darauf thun und sie ausbeuten, als rechtmässige Eigentümer, der höchste Gerichtshof in Washington aber sieht sie als Ueberschreiter (Trespasser) an. Es sind bisher keine Schritte gethan, um die um schwankenden Rechiszustände ein Ende zu machen. Wenn Jemand einen Gang entdeckt, so muthet er für sich und einige Andere eine gewisse Anzahl von Anteilen (claims) auf der Länge des Ganges. Das Mass eines claim beträgt 100, 150, 200 und in einigen Fällen 300 Fuss. Die Anzahl der Theilnehmer schwankt innerhalb weiter Grenzen. Der Entdecker erhält als Maximum zwei Anteile, jeder Andere, den er in seine Gesellschaft aufnimmt, einen. Der Entdecker befestigt an einem Punct des Ganges eine Anzeige mit Namen seiner Gesellschafter, Anführung des Gesamtbetrages der Muthung und der Bezeichnung des Ganges. Diese Anzeige wird von der Districtsbehörde zu Protocoll genommen und ist fortan die rechtliche Basis für den Besitztitel der Gesellschaft. In einzelnen Districten ist die Zeit einer bestimmten Arbeits-