

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Otto Freiherr von Hingenau,

k. k. Ministerialrath im Finanzministerium.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung (Kohlmarkt 7) in Wien.

Inhalt: Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle. — Ausserordentliche Vorträge und fachwissenschaftliche Besprechungen an der k. k. Bergacademie zu Przibram. — Ueber die Verwendung des Nitroglycerins auf der Königsgrube in Oberschlesien. — Literatur. — Notizen. — Administratives. — Ankündigungen.

Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle.

Von Wilhelm Zippe.

Vorwort der Redaction. Wir erhielten diese stark in das volkwirtschaftliche Gebiet streifende Abhandlung schon vor ein Paar Monaten, halten es aber für zeitgemäss, damit gerade jetzt vor unsere Leser zu treten, da eben Berathungen über Münz-Reformen gehalten wurden, bei welchen die Frage über den Werth der Edelmetalle und ihr Verhältniss zu einander eine wesentliche Rolle spielt. Wir glaubten an den national-ökonomischen Excursen des Verfassers nichts ändern oder kürzen zu sollen, weil sie für die Mehrzahl unserer Leser des technisch-montanistischen Kreises nicht ohne Interesse sein dürften, und hoffen, dass jene, welchen solche volkwirtschaftliche Dissertationen geläufiger sind, sie um des Ganzen willen mit in den Kauf nehmen werden. Die Red.

Ogleich der im Nachfolgenden erörterte Gegenstand für den ersten Anblick nicht als zu den in diesen Blättern gewöhnlich besprochenen Materien gehörig erscheint, wird doch seine Aufnahme zu entschuldigen sein, wenn man berücksichtigt, dass der Bergmann als Vertreter eines wichtigen Zweiges der Urproduction derartigen Fragen nicht ferne stehen kann, und als Producent des Geldstoffes, der Edelmetalle, selbst ein unmittelbares Interesse an den Veränderungen des Werthes derselben, an ihrem Einfluss auf die wirtschaftliche Bewegung im Allgemeinen zu nehmen berufen ist.

Nachdem Gold und Silber von jeher zur Angabe des Werthes aller Güter gebraucht wurden, ist es nicht leicht, ihre eigenen Werthveränderungen aus der Vergleichung mit jenen anderer Gegenstände zu entnehmen; am häufigsten hat man versucht, das Getreide, als das unentbehrlichste Lebensbedürfniss, zu diesem Zwecke zu benützen.

Abgesehen iness davon, dass dasselbe grossen Schwankungen im Preise je nach dem Ertrage der Ernte ausgesetzt ist, dass diese in früheren Zeiten noch viel bedeutender gewesen sind, weil die unzulänglichen Communicationsmittel und der unentwickelte Zustand des Handels es nicht erlaubten, den Mangel einer Gegend mit dem Ueberflusse einer anderen auszugleichen, abgesehen davon, dass das Verhältniss alter Masse, Münzen und Gewichte zu unseren jetzigen keineswegs mit vollkommener Sicherheit festgesetzt ist, beziehen sich die Preisangaben früherer Zeit meistens

auf Orte und Länder, deren Ausnahmstellung keinen natürlichen Preis erwarten lässt. In den Städten Griechenlands so gut als in dem weltbeherrschenden Rom fanden regelmässige Getreidevertheilungen an die bedürftigen Bürger statt, und wurden häufig auf Staatskosten Ankäufe und Transporte aus fremden Ländern veranlasst. Preisangaben für diese Orte können also ebenso wenig als allgemein gültige angesehen werden, als die heutigen z. B. von Paris mit seiner *casse de boulangerie* einer- und dem Octroi andererseits, oder als jene Englands noch vor wenigen Jahrzehnten, wo man mit starken Einfuhrzöllen auf Getreide den nationalen Ackerbau zu schützen vermeinte.

Wenn Adam Smith statt Getreide den Taglohn, den Preis menschlicher Arbeit zu diesem Vergleiche benützt, so ist derselbe wohl schon von mehreren Bedingungen abhängig und wird insofern einen richtigeren Anhaltspunkt geben; indess darf man nicht vergessen, dass heute der Arbeiter grössere Bedürfnisse hat als vor 1000 Jahren, und wird nicht die ganze Erhöhung des Lohnes auf eine Entwerthung des Geldes setzen.

Aus dem Angeführten ergibt sich, dass man bei derartigen Untersuchungen sich nicht damit begnügen dürfe, Preislisten zusammenzustellen und zweifelhafte Valuationen von Münzen und Gewichten vorzunehmen, sondern man wird die Gesamtheit der auf eine Preisveränderung Einfluss habenden Factoren in's Auge fassen und nicht nur die Productionsbedingungen dieses oder jenes Artikels, sondern die wirtschaftlichen Zustände der betrachteten Epoche im Allgemeinen erörtern müssen. Auf diese Art wird man zur Erkenntniss kommen, dass die Preise der wichtigsten Nahrungsmittel und mit ihnen die Arbeitslöhne mit aufblühenden Wohlstande steigen und bei Industrie und Handel treibenden Völkern ihren höchsten Stand erreichen müssen. Dieselbe Tendenz zur Steigerung haben unter diesen Verhältnissen auch die Preise der Erzeugnisse des Gewerbsfleisses; indess tritt hier als entgegenwirkender Factor die Vervollkommnung der Production, die Erweiterung der ihr günstigen Bedingungen entgegen.

Es ist leicht einzusehen, dass, so lange ein Land Getreide und Rohproducte überhaupt ausführt, diese Artikel im Lande selbst einen verhältnissmässig niedrigen Preis behalten müssen; denn um damit auf dem entfernten Markte

erscheinen zu können, muss der Producent zunächst die ganzen Transportkosten bezahlen, und um diesen Betrag ist der inländische Markt billiger. Wäre dem nicht so, so würde überhaupt die ganze Ausfuhr eine Unmöglichkeit sein; beginnt jedoch ein Theil der Bevölkerung sich der Erzeugung von Fabrikaten zu widmen, so finden die Producte des Bodens ihren lohnenden Absatz in der Nähe und schreitet die Industrie so weit fort, dass man endlich statt Rohproducten Manufacte auszuführen beginnt, dann hat sich die Lage des Landes insofern gebessert, als es nun zu Hause dieselben Preise für die Erzeugnisse der Landwirthschaft erzielt, welche es früher in der Fremde nur nach grossen Transportauslagen erhalten konnte.

Unter solchen Umständen bezeichnet die allmähliche Steigerung der Lebensmittelpreise einen wirtschaftlichen Fortschritt und nur einzelne Classen, deren Einnahme in festen Bezügen besteht, werden so lange darunter leiden, bis ihre Erwerbsverhältnisse sich den allgemeinen Zuständen angepasst haben. Es würde hier zu weit führen, nach allen Richtungen hin diesen Gegenstand zu erörtern; die Nachweisung, dass sich steigende Preise mit steigendem Wohlstande recht gut vertragen, ja einander bedingen, möge genügen, und nur noch ein Beispiel des entgegengesetzten Falles aus unserem Vaterlande angeführt werden. Wir sehen mit dem Stocken der Eisenindustrie in den österreichischen Alpenländern eine gleich intensive landwirthschaftliche Krisis in jenen Ländern ausbrechen; die Getreidepreise fallen, weil der Abnehmer im Gebirge nicht mehr in dem Grade consumtionsfähig ist, wie früher; dem Landwirthe wird es schwer, nur die Steuern aufzubringen, geschweige denn etwas zu erübrigen; ein Bauerngut nach dem andern kommt unter den Hammer, und der Oekonom, der von billigen Eisenpreisen nach Reduction der Zölle einen wohlthätigen Einfluss auf sein Gewerbe erwartete, findet sich entsetzlich getäuscht und theilt das materielle Elend des arbeitslos gewordenen Eisenproducenten, seines früheren besten Abnehmers.

Verbesserungen der Communicationsmittel haben in der Regel auch eine Preissteigerung in den Rohproducte ausführenden Ländern im Gefolge; denn mit der erweiterten Möglichkeit des Absatzes steigt die Nachfrage, daher die allgemein verbreitete Meinung, dass die Eisenbahnen Theuerung der Lebensmittel hervorbringen, nicht ungegründet ist.

Abermals verschieden gestalten sich die Verhältnisse in Gegenden, deren jungfräulicher Boden eben beginnt, dem ersten Ansiedler reiche Früchte zu spenden. Hier wird bei niedrigen Fruchtpreisen das Leben im Ganzen doch theuer sein, weil der Arbeitslohn sehr hoch, die Menschenkraft das gesuchteste aller Güter ist, indem sie allein die ruhenden Schätze des Landes zu heben vermag.

Es soll nicht geleugnet werden, dass das wirtschaftliche Axiom, „der Preis einer Waare richtet sich nach dem Verhältnisse des Angebotes zur Nachfrage“, auch auf die Edelmetalle mit voller Berechtigung angewendet werden könne; doch darf man nicht vergessen, dass die letztere für Gold und Silber so lange eine unbeschränkte sein werde, als die absolute Geringfügigkeit der ersteren es überhaupt erlauben wird, diese Stoffe schon wegen ihrer Seltenheit im Vergleiche mit anderen Waaren hochzuschätzen. Es ist ferner für den Fall einer raschen Vermehrung des Geldstoffes zu bemerken, dass dadurch der Verkehr belebt, der Zinsfuss erniedrigt, der Unternehmungsgeist geweckt, ge-

meinnützige Anlagen geschaffen, die Production im Allgemeinen gefördert wird, und als Folge davon eine Annäherung der Rohproductenpreise an jene der Manufacturwaaren stattfindet, wodurch die letzteren wenigstens verhältnissmässig billiger werden müssen.

Bis nun verzeichnet die Culturgeschichte zwei Epochen grosser nachhaltiger Preisveränderungen, welche sich auf eine Veränderung der Menge des Edelmetalles zurückführen lassen; die erste beginnt mit dem Sturze des römischen Reiches, als durch Erliegen des Handels und Bergbaues jede neue Zufuhr von Edelmetallen gehemmt war, welche im Laufe der Jahrhunderte allmählig derart selten wurden, dass schon kleine Mengen davon hinreichten, um grosse Güter zu repräsentiren. Diese Steigerung ihres Werthes konnte sich nicht sehr bemerkbar machen, denn sie erfolgte in zu langen Zeiträumen ganz successive mit der Verminderung ihrer Menge Schritt haltend. Mit dem Wiederaufblühen des europäischen Bergbaues am Harz, in Böhmen und Ungarn dürfte der weiteren Erhöhung des Geldwerthes ein Ziel gesteckt gewesen sein.

Die zweite dieser Epochen beginnt mit der Ausbeutung der amerikanischen Silbergruben und reicht bis gegen Mitte des 17. Jahrhunderts, wo die steigende Culturentwicklung im westlichen Europa einen den Folgen der Silberüberschwemmung entgegengesetzten Damm bildete. Die ersten Wirkungen der Vermehrung des Geldes mussten sich in Spanien zeigen, wohin die grösste Masse der amerikanischen Schätze strömte; zunächst wurde Frankreich, England, das westliche Europa überhaupt afficirt. Während um die Hälfte des 15. Jahrhunderts die billigste Zeit gewesen zu sein scheint, wo der Hectoliter Weizen 11 Gramm Silber galt (der Metzen 61 Kreuzer) und dieser Preis am Anfange des 17. Jahrhunderts erst auf 15 Gramm gestiegen war, erfolgte nun ein rapides Steigen, so dass um 1620—1630 der Hectoliter Weizen schon 75 Gramm Silber (der W. Metzen 4 fl. 15 kr. ö. W.) kostete.

Diese Veränderung war von den einschneidendsten Folgen für alle socialen Verhältnisse begleitet. Wer auf feste Bezüge, Renten oder Gehalt angewiesen war, sah sich 3—4mal ärmer, ohne auch nur über den Grund recht klar werden zu können; wer langjährige Pachtverträge hatte, wurde reich, wie ein grosser Theil der englischen Pächter, deren Wohlstand aus dieser Zeit datirt. Die Niederländer, zu deren Bekämpfung die spanische Krone grösstentheils ihre amerikanischen Colonialerträge verwendete, erhielten durch ihre ausgebreiteten Handelsbeziehungen die zu ihrer Vernichtung bestimmten Gelder, nachdem dieselben ihren Weg durch die Hände der Soldaten und Lieferanten gemacht, und waren damit im Stande, ihre maritime Superiorität noch mehr auszudehnen — sie spielten damals die Rolle des heutigen Englands, Spanien selbst, welches allein allen Vortheil aus seinen Colonien ziehen wollte, verarmte, die Theuerung als Ausfluss eines unverwerthbaren Ueberflusses an Edelmetallen, welcher sich dort zuerst geltend machte, erstreckte nebst der engherzigen Politik der Regierung in jedem Zweige der öffentlichen Verwaltung alle Production, und wenn sich das Mutterland den Handel mit den Colonien vorbehielt, so musste es die Waaren erst von Holland und England kaufen, um seine für Amerika bestimmten Schiffe damit zu beladen.

Hatte bis nun das amerikanische Silber durch die Massen, mit welchen davon Europa überschüttet wurde, mehr

lähmend auf den Verkehr gewirkt, so eröffneten sich mit Erweiterung des ostindischen Handels durch Portugal und Holland neue Abzugskanäle für das viele Geld; nun traten neue Artikel in die europäische Consumtion, Tabak, Baumwolle, Zucker, Thee und eine Menge anderer Colonialwaaren wurden bald Gegenstände des täglichen Verbrauches bei den Völkern des Abendlandes.

Die Stürme der Reformationskriege machten ruhigeren Zeiten Platz und die Staaten Mitteleuropa's genossen unter einem aufgeklärten Despotismus verhältnissmässige Erholung nach so viel Elend. Alle diese Umstände trugen dazu bei, den Edelmetallen eine vermehrte Verwendung zu gestatten, ihren Werth, wenn auch nicht bedeutend zu erhöhen, denn Amerika sendete jährlich steigende Mengen, doch wenigstens stationär zu erhalten. — Die Ausbeute der Minen hatte sich mit dem europäischen Geldbedarfe in's Gleichgewicht gesetzt.

Mit der Entdeckung des Goldreichtumes Californiens und Australiens scheint eine dritte Epoche allgemeiner Werthveränderung herangekommen zu sein, doch treffen diesmal die neu erbeuteten Goldmengen wesentlich veränderte Verhältnisse an. Während die spanischen Colonien es niemals zu einer gesunden Entwicklung bringen konnten, und der Ertrag ihrer durch Sklaven und sclavenmässig gehaltenen Arbeiter ausgebeuteten Gruben im Lande selbst ausser einigen Kirchen und Klöstern wenig Spuren zurückliess, bemächtigten sich des neuen Goldes beinahe ausschliesslich Engländer und Anglo-Amerikaner, deren colonisatorische Begabung bald aus den Einöden am stillen Meere cultivirte Länder mit eigenen grossen Bedürfnissen schuf, wo der freie Goldgräber über die gewonnenen Schätze in erster Linie zu Gunsten der eigenen Person verfügt, und Städte von Hunderttausenden von Einwohnern förmlich aus der Erde wachsen. (Fortsetzung folgt.)

Ausserordentliche Vorträge und fachwissenschaftliche Besprechungen an der k. k. Berg-academie zu Przibram.

Am 16. März 1867.

Der Herr k. k. Professor Wenzel Mrázek machte die Mittheilung über die Resultate einer von ihm ausgeführten Analyse gargerösteter Bleigefälle der Przibramer Hütte, und zwar von den im Jahre 1866 an Stelle des englischen Röstofens Nr. I erbauten zwei schmäleren einsöhligen Röstöfen mit Treppenrost und Steinkohlenfeuerung, deren günstigere ökonomische Leistungen im Vergleiche mit denen der englischen Ofen in der österr. Zeitschr. f. B. u. H., Jahrgang 1866, S. 330 zu ersehen sind. Der Vortragende wies nach, dass diese neuen Ofen auch merklich besser entschweifeln, als die älteren Ofen; ferner, dass der mit 3.85 pCt. befundene Schwefelgehalt des untersuchten gesinterten Garrostes geringer ist, als der des analogen Freiburger Bleirostes aus den gewöhnlichen Krählföfen, und fast ebenso gering, wie in einer des Vergleiches halber von Professor Mrázek analysirten und vorgezeigten Probe des vollkommen geschmolzenen garen Bleirostes aus den neueren Freiburger Fortschauelungsöfen (J. 1865), obwohl die Przibramer Gefälle wegen grösseren Blende- und weitaus geringeren Kies-Gehaltes schwerer zu entschweifeln sind, als die Freiburger.

In Bezug auf den Verbindungszustand des Schwefels

fand Prof. Mrázek nicht bloss in dem vollkommen geschmolzenen Freiburger, sondern auch in dem bloss gesinterten Przibramer garen Bleiroste nur Spuren schwefelsaurer Metall-Oxyde, dagegen fast die ganze Menge Kieselsäure nicht als Quarz frei, sondern an die Metall-Oxyde chemisch gebunden. In der schliesslichen Sinteröstperiode sind sonach die schwefelsauren Salze in Silikate unter Austreibung der Schwefelsäure umgewandelt worden, und der sämmtliche Schwefel kommt nur in Form roher Schwefelmetalle vor, welche sich an dem Przibramer Roste ganz deutlich als Bleiglanz und Zinkblende im fein eingesprengten Zustande mit dem freien Auge erkennen lassen.

Die Besprechung des Schlackenmaterials der Przibramer Bleigefälle wurde einem späteren Vortrage vorbehalten. Der hier nur skizzirte Vortrag wird in dem demnächst erscheinenden XVI. Bande des Jahrbuches der k. k. Bergacademie ausführlich veröffentlicht werden.

Aus Anlass dieses Vortrages, und zwar mit Bezug auf den Ausspruch des Herrn Professors Mrázek, dass eine bessere Entschweifung des Przibramer Erzrostes bei dem nachfolgenden Schmelzprocesse nicht bloss auf den Bedarf an Zuschlagsöfen, sondern auch auf die Schwefelmetallmenge in der Bleischlacke einen verminderten Einfluss übe, erwähnte der k. k. Hüttenprobirer Herr Adolf Exeli, dass nach seiner Erfahrung die Schwefelmetallmenge in der Bleischlacke eine nahezu constante Grösse (7 pCt. Lech nach der docimastischen Probe) behalte, wie immer auch der Schwefelgehalt des Bleirostes schwanke.

Dagegen führte nun Herr Prof. Mrázek ältere Erfahrungsdaten der Przibramer Hütte an (Jahrbuch der k. k. Bergacademien, Bd. XIII, S. 319 u. 321), wornach bei schlechter gerathener Entschweifung die Schwefelmetallmenge in der Bleischlacke auch bis zu dem Doppelten der gegenwärtigen Menge (bis 15 pCt. Lech) steigen könne, und suchte beide einander scheinbar widersprechenden That-sachen gemeinschaftlich aus der, mit dem Schwanken des Schwefelrückhaltes im Erzroste in der Regel proportional sich ändernden Grösse des Eisenzuschlages beim Schmelzen zu erklären. Nach seiner Ansicht muss im Falle einer abnorm schlechten Entschweifung des Erzrostes behufs Herabziehung der Schwefelmetallmenge in der Bleischlacke auf das constante Minimum, das normale Eisenzuschlagsprocent so hoch überschritten werden, dass das Plus an Schwefel mehr oder weniger vollständig zu Halbschwefeleisen mit Eisen übersättigt wird, um so mit Antheilen von Einfachschwefel, Eisen, Zink, Blei und Silber aus der Silikatflüssigkeit abgeschieden zu werden, was je nach der Hitze im Ofen entweder vermehrten Bleisteinabfall, oder aber vermehrten Absatz schwefelhaltiger Eisensäure im Ofensumpfe zur Folge haben muss.

Wird aber in jenem Falle der Roheisenzuschlag nicht im gehörigen Masse gesteigert, so steigt die Schwefelmetallmenge in der Schlacke über die constante minimale Grösse, wie dies die besagten älteren Erfahrungen beweisen.

Hierauf sprach der Herr k. k. Kunst- und Bauwesens-Adjunct Josef Hrabák über die Ursachen der Dampfkessel-Explosionen und machte folgende Zusammenstellung der über diesen Gegenstand bisher aufgestellten Ansichten.

Die älteren Ansichten über die Ursachen der Dampfkessel-Explosionen sind derart von einander abweichend, ja

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Otto Freiherr von Hingenau,

k. k. Ministerialrath im Finanzministerium.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung (Kohlmarkt 7) in Wien.

Inhalt: Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle. — Bemerkungen über Rails-Fabrikation. — Gruben-Compass mit drehbarem Stundenring. — Schmiedeiserne Windformen. — Ein Beitrag zur Kenntniss der Minerallagerstätten Siebenbürgens. — Administratives. — Ankiündigungen.

Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle.

Von Wilhelm Zippe.

(Fortsetzung.)

Während das hispano-amerikanische Silber in Europa inmitten einer von langen Kriegen zerrütteten, kaum der Barbarei entwachsenen Gesellschaft geworfen wurde, treffen die jetzigen Goldsendungen, wenigstens im westlichen Europa einen Zustand nie geahnter Blüte. Der Handel hat sich dermassen entwickelt, dass selbst die arbeitende Bevölkerung ohne den Genuss der Producte aller Welttheile sich unglücklich fühlen würde. Was einst für raffinirten Luxus weniger Reichen galt, ist ein allen zugänglicher Gegenstand des täglichen Bedürfnisses geworden. Nachstehende Angaben und Schätzungen mögen die Güterbewegung unserer Zeit wenigstens nach einigen der wichtigsten Richtungen veranschaulichen und dabei erinnert werden, dass viele der wichtigsten Artikel noch vor 50 Jahren theils unbekannt waren, theils geringe Bedeutung hatten.

Unser Seehandel wird durch 163.000 Schiffe mit 19 Millionen Tonnen Tragfähigkeit und 650.000 Mann Bedienung vermittelt. Der Umsatz des Welthandels beträgt im In- und Export 17.000 Millionen Gulden. Wir haben 15.000 deutsche Meilen Eisenbahnen und 25.000 Meilen Telegraphenleitungen und verbrauchen jährlich:

Eisen	200 Millionen Centner		
Steinkohlen	3000	"	"
Baumwolle	18	"	"
Zucker	35	"	"
Kaffee	8	"	"
Schafwolle	5	"	"

Um eine noch nicht so lange verflossene Zeit mit den Zuständen der jetzigen zu vergleichen, führe ich an, dass England im Jahre 1788 an Eisen 68.300 Tons und Frankreich 80.000 producirte. Ersteres hatte 1 Million Tonnen Seefracht, letzteres eine halbe Million. Im Jahre 1859 führte England allein anderthalb Millionen Tons Eisen aus, und hatte über 13 Millionen Tons Seefracht, Frankreich 3 Millionen.

In England kamen auf den Kopf der Bevölkerung

	Im Jahre 1821	1859
Zucker	fl. 14.90	25.40
Kaffee	" 0.34	1.15
Thee	" 0.98	1.45
Baumwolle	" 5.71	24.44

und in Frankreich

Zucker	" 3.18	10.00
Kaffee	" 0.53	1.11
Thee	" 0.04	0.09
Baumwolle	" 1.42	3.80

Am meisten fällt der gesteigerte Verbrauch der, wenn ich mich so ausdrücken darf, nervösen Nahrungsmittel auf, wie: Kaffee, Thee, Spirituosen, Tabak und in ihrem Gefolge Zucker; obwohl sie zur animalischen Nahrung nichts oder nur wenig beitragen, erhöhen sie doch das Wohlbefinden und die Lust am Leben, daher auch die Thätigkeit am meisten für die schwer arbeitende Bevölkerung. In der That hätte eine so riesige Vermehrung der Production nicht stattfinden können, ohne dem Arbeiter grössere Genüsse zu gewähren, welche sich in einer Steigerung des Lohnes fühlbar machen müssen; diese ihrerseits wird aber auf eine allgemeine Steigerung der Preise von Waaren aller führen, insoferne die schon erwähnten entgegenwirkenden Einflüsse nicht die Oberhand behalten. Theure Lebensmittel bedingen nur dann höhere Arbeitslöhne, wenn Arbeit mehr gesucht als angeboten ist; hohe Arbeitslöhne hingegen haben immer die Tendenz, eine Steigerung der Lebensmittelpreise herbeizuführen, weil man sich recht gut reiche Arbeitsgeber mit armen Arbeitern aber nicht umgekehrt vorstellen kann.

Der Einfluss einer Vermehrung des metallischen Geldstoffes auf die Preise macht sich in mittelbarer Weise geltend, als gewöhnlich angenommen wird. Zunächst entsteht in den Goldgrübern eine Classe von Consumenten, welche bei ihren plötzlich gesteigerten, weil leicht zu befriedigenden Bedürfnissen die Nachfrage nach vielen Waaren ungemein erhöht. Indem die Production dieser Nachfrage Schritt zu halten versucht, wird sie von dem einstweilen überkommenen neuen Edelmetall unterstützt. Dasselbe vernebelt das disponible, eine fruchtbringende Anlage suchende Capital, gewährt Credit und trägt so zum Entstehen neuer industrieller Anlagen bei. Je wohlthätiger die Folgen dieses

Kreislaufes für die freie Arbeit, desto schlimmer geht es natürlich jenen, deren Bezüge feste Beträge bilden, wie: Beamte, Pensionäre u. s. w., und nur allmählig können sich auch auf sie die Lohnerhöhungen erstrecken, während dem die Individuen, manchmal ganze Classen darüber zu Grunde gehen.

Die Producenten hingegen, Fabrikanten, Handwerker u. s. w. erlangen immer grösseren und einträglicheren Absatz ihrer Erzeugnisse, und sehen sich dadurch befähigt, auch ihre persönlichen Bedürfnisse zu vergrössern. Nicht selten artet diess in den schrankenlosesten Luxus und die tollste Ueppigkeit aus. Die ausgedehntere Nachfrage nach Waaren bedingt eine vermehrte Arbeiterzahl. Während diese früher oftmals noch Beschäftigung suchten, fehlt es nun an Händen. Die Bewegung dehnt sich über immer grössere Kreise aus; der günstige Erfolg vieler Unternehmungen muntert auf, deren neue zu versuchen, daher allgemeiner Aufschwung der Industrie und des Handels, Entstehen neuer Etablissements von früher nie geahnter, oft kolossaler Ausdehnung — daher aber auch Beginn zahlloser Schwindereien ohne Prüfung und Vorsicht, und sich daran knüpfende Krisen und Rückschläge der schwersten Art. Die Schwankungen werden grösser und heftiger als je zuvor. Sie finden ihren Ausdruck u. A. an den Börsenplätzen in dem enormen Steigen und Wiederzurücksinken des Disconto*).

Die Wirkungen plötzlich gesteigerter Geldmengen auf eine geordnete Gesellschaft ersieht man am besten aus einer Handelsgeschichte der australischen Colonien, wie sie Newmarch in Tookes Geschichte der Preise liefert. Während die Goldentdeckungen in Californien kaum die Spuren einer civilisirten Gesellschaft antrafen und S. Francisco in den ersten zwei darauffolgenden Jahren sammt den goldführenden Gebieten der Sierra Nevada in den Händen einer trunkspiel- und händelstüchtigen Rotte Abentheurer war, fanden sich in Australien schon lange vor 1851 alle Bedingungen eines geordneten und aufblühenden Gemeindewesens gegeben. Eine mächtige Centralgewalt, vollkommene persönliche Freiheit, eine kräftige Bevölkerung mit zuträglichem Verhältniss der Geschlechter, solide Banken, genügend vorhandenes Capital, eine regelmässige häufige Verbindung mit dem Mutterlande. Diess war die Gesellschaft, welche kaum 3 Jahre nach Entdeckung der californischen Goldfelder plötzlich durch die Nachricht, ihr Boden berge ähnliche Reichthümer, überrascht und aus Band und Angel gehoben wurde.

Zunächst strömte die männliche Bevölkerung nach den Golddistricten, die Städte leerten sich, Bau- und ähnliche Unternehmungen hörten auf. Die Arbeiter der Pachthöfe so gut als die Bemannung der Schiffe reissen aus, Dienstboten fehlen allenthalben. Die Arbeitslöhne steigen auf das Dreifache und man findet zu diesem Preise keine Hände. Man ist besorgt um das Einbringen der trefflich im Felde stehenden Ernte, das ganze bürgerliche Leben hat die heftigste Störung erlitten. Es entwickelt sich eine immer steigende Nachfrage nach Gegenständen des Bedarfs für die Goldgräber, als Zucker, Thee, Spirituosen Tabak, Pferde, Zeltleinwand, Goldwägen. Ein halbes Jahr später, im Jänner 1852, war schon der Preis des Bodens um das Dreifache

gestiegen und ebenso der aller Artikel, wobei heimische Arbeit mitwirkte. Die ersten glücklichen Goldgräber kehren in die Städte zurück alles kaufend, was ihnen behagt. Der Ueberfluss an Capitalien beginnt zu öffentlichen Arbeiten anzuregen, Eisenbahnen, Wasserleitungen werden gebaut, Dampfschifflinien eröffnet. Die Hausmieten steigen auf das Fünffache, gutgelegene Läden zahlen 1000—1500 L. St. Die Schiffe aus England bringen mehr Passagiere als Waaren und letztere steigen noch immer im Preise. Ende 1852 zählt man 210 Schiffe auf der Rhede, doch kaum gelandet, entlaufen die Matrosen. Ihre Heuer steigt auf 40 L. St. monatlich. Wöchentlich kommen 2000 Personen an, welche vor der Hand in Zeltedörfern vor der Stadt campiren.

Allmählig beginnt der Markt gut versorgt zu sein, schnell überfüllt zu werden. Die Preise fallen, man findet es für vortheilhaft, aus Amerika gekommenes Mehl nach England zu verschiffen. Branntwein ist in solcher Menge vorhanden, dass man Schiffe darin flott halten könnte. Eine alles Mass überschreitende Ueberspeculation hatte solche Zustände herbeigeführt, deren Rückschlag sich in zahlreichen Fallissementen äusserte. Von heute auf morgen zerrinnen nach Millionen zählende Vermögen. Mit Ausnahme von Lebensmitteln, deren Preise sich zuerst wieder erholen, ist die Colonie auf Jahre hinaus mit Waaren aller Art versehen. Nun beginnen auch die Arbeitslöhne zu sinken, denn alle sind nicht geeignet, das mühselige Leben in den Goldfeldern zu ertragen. Wie sehr übrigens der Reiz des Zufalls, durch einen aussergewöhnlich reichen Fund sein Glück zu machen, dazu beigetragen hat, die Leute in die Gruben zu locken, ersieht man aus dem Umstande, dass in den Zeiten der höchsten Ausbeute, 1852, der auf den Kopf entfallende Durchschnittsertrag nur 15 Schillinge war, während der Arbeitslohn in ländlichen Beschäftigungen bis 20 Schillinge stieg.

Um auch californische Preise aus den ersten Zeiten anzuführen, so bezahlte man Eier mit 6 fl. per Stück, Zucker zu 8 fl. das Pfund, ein Receipt sammt Medicin zu 200 fl., eine Flasche Wein mit 84 fl., eine Schaufel mit 31 fl., Maurer und andere Handwerker mit 21 fl. täglich.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen über Rails-Fabrikation

von M. Couard; nach Annales des mines, 1866, übersetzt von Paul Kupelwieser.

(Vorliegende Bemerkungen des H. Couard bieten einen so leichten und klaren Einblick in die Bedürfnisse und Schwierigkeiten in der Production eines der wichtigsten Eisenfabrikate, dass sie dem Uebersetzer der Mittheilung werth erscheinen. — Wenn in denselben auch Manches enthalten, was dem deutschen Leser bekannt, minder wichtig, ja selbst direct unrichtig erscheinen mag, so glaubte doch der Uebersetzer, durch eine bloss auszugsweise Wiedergabe, die geistreiche und so charakteristische Arbeit des französischen Autors nicht zerstören zu dürfen, wenn er auch die mancherlei Widersprüche und die aus den Erfahrungen einer kleinen Anzahl von Hütten, und hier selbst vorurtheilsvoll geschöpften Sätze: „dass nur aus kalkigen Erzen gute, aber aus Thoneisensteinen nur absolut schlechte Rails zu erzeugen sind“, in der deutschen Uebersetzung zu mildern sich bemühte, aber zu heben nicht vermochte.)

Vorbemerkungen. Die in Frankreich gemachten Versuche, die Fabrikation von Eisenbahnschienen zu verbessern, haben bisher noch keine Resultate erzielt, welche sich einer allgemeinen Billigung erfreut hätten. — Diese Unentschiedenheit in dem zu verfolgenden Gange beruht auf dem Mangel an beweisenden Versuchen, und der selte-

*) Ich erlaube mir diese Auseinandersetzung beinahe wörtlich der Vorrede zur IV. Auflage von Kolbs Statistik zu entnehmen, in welchem Werke auch die weiter oben angeführten Daten geschöpft sind.

Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle.

Von Wilhelm Zippe.

(Fortsetzung.)

Auf die in Europa vor sich gegangene Preissteigerung zurückkommend, wird es unnöthig sein, viele Belege für ihre Realität beizubringen; Jedermann, der halbwegs genöthigt ist, seinen Ausgaben einige Aufmerksamkeit zu schenken, wird davon auf das Innigste überzeugt sein. Wenn wir in Oesterreich speciell die allgemeine Theuerung viel greller empfinden, so mag diess die Ausnahmsstellung erklären, in der wir uns seit zwei Jahrzehnten befinden. Der schwankende, immer mehr oder weniger entwerthete Stand unserer Landesvaluta, der Bau mehrerer Eisenbahnen bis in das Herz der fruchtbaren östlichen Provinzen, der durch die Grundentlastung plötzlich vollzogene Uebergang von der Natural- zur Geldwirthschaft, verhältnissmässig hohe, nicht sehr gleichmässig vertheilte Steuersätze sind ebenso viele Ursachen unserer specifischen Theuerung, welche nichts mit der Vermehrung des Geldes durch das neue Gold zu thun hat. Um den Einfluss des letzteren zu würdigen, muss man die Veränderungen der Preise im westlichen Europa, vorzugsweise in England, welches als Centrum des Welthandels gelten kann, in's Auge fassen und man wird bemerken, dass die Sache vielfältig übertrieben wurde. In folgender Uebersicht von Durchschnittspreisen mehrerer Artikel sind die Notirungen vom Jahre 1851, als mit 100 bezeichnet, zur Einheit angenommen worden, daher sich, was in den folgenden Jahren darüber oder darunter angeführt erscheint, als eine Steigerung oder ein Rückgang in Procenten ergibt.

	Caffee	Zucker	Thee	Taback	Weizen	Fleisch	B.-Wolle
1851	100	100	100	100	100	100	100
1853	97	76	100	69	118	125	82
1857	133	134	125	131	166	121	105
1858	101	88	108	121	128	150	79
1859	114	86	93	103	106	127	89

	Seide	Flachs	Sch.-Wolle	Talg	Holz	Eisen	Kupfer
1851	100	100	100	100	100	100	100
1853	104	117	110	129	125	118	128
1857	181	128	130	171	121	137	139
1858	138	120	98	137	117	125	127
1859	123	120	116	150	106	112	127

Die zehnjährigen Durchschnittspreise des Weizens in Frankreich betragen per Hectoliter:

1800—1810	Frcs. 19·87
1810—1820	„ 24·69
1820—1830	„ 18·38
1830—1840	„ 19·04
1840—1850	„ 19·74
1850—1855	„ 22·92

Haben sich im übrigen Europa und besonders in den östlichen Ländern grössere Veränderungen kundgegeben, so lassen sich dieselben meist auf eine Verbesserung der Communicationsmittel zurückführen, welche die Tendenz mit sich bringen, die localen Marktpreise denen des Weltmarktes zu nähern, also in der Regel bei Rohproducten zu steigern.

In demselben Zeitraume stiegen in England die Löhne beim Bauwesen um 20—48 pCt., beim Maschinen- und Bergwesen um 17—60 pCt., in den Fabriken um 15—25 pCt., daher viel bedeutender als die Preise der wichtigsten

Lebensmittel, woraus man mit Recht auf eine Verbesserung der Lage der arbeitenden Classen schliessen kann.

Um das über das Wechselverhältniss der Menge des Goldes zu seinem Werthe Gesagte zusammenzufassen, kann man den Satz aufstellen: Die Preissteigerung, welche seit Ausbeutung der neuentdeckten Goldlager stattgehabt, erklärt sich nicht so sehr aus einem verminderten Werthe der Edelmetalle, als aus einer vermehrten Nachfrage nach den verschiedenen Artikeln der Consumption. Wie sich das Verhältniss für die Zukunft gestalten werde, hängt nebst dem Andauern der gesteigerten Goldproduction von so vielen Umständen ab, dass man nur Hypothesen aufzustellen vermöchte, welche bei dem Nichteintreffen der einen oder der anderen Bedingung nicht mehr Stich halten würden. Bis jetzt ist es dem steigenden Wohlstande gelungen, die jährlich vermehrte Production an Gold und Silber zu verdauen; auch besitzen wir in den Creditpapieren einen sehr elastischen Regulator für die Bedürfnisse des Geldmarktes. Sollten politische und sociale Katastrophen diese Zustände ändern, so ist nicht anzunehmen, dass sie mit gleicher Intensität über die ganze civilisirte Welt zumal hereinbrechen werden, sondern, wenn sie in einem Theile derselben das Oberste zu Unterst kehren, eben desshalb in dem anderen die Entwicklung geselliger Zustände fördern und ihn zum Verbräuche einer grösseren Masse von Gold fähig machen werden.

Nach Betrachtung der Veränderungen des Werthes der Edelmetalle, überhaupt angesichts bedeutender Steigerung ihrer Production, möge auch das Werthverhältniss beider Geldstoffe zu einander unter diesen Umständen in's Auge gefasst werden. Sowohl die Eigenschaften, als das seltenere Vorkommen des Goldes rechtfertigen seinen im Vergleiche zum Silber so viel höheren Werth. Im alten Griechenland galt ein Pfund Gold zwölf Pfund Silber, nach der Plünderung Persiens durch Alexander nur mehr zehn; auf denselben Preis fiel es in Rom nach Sprengung des Aerariums durch Cäsar, und stieg unter den späteren römischen Kaisern auf 14 $\frac{1}{2}$; zur Zeit der Entdeckung Amerika's schwankte das Verhältniss von 1 : 10·7 bis auf 12, im 17. und 18. Jahrhundert bewegte es sich zwischen 14 und 16, in der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts zwischen 15 und 15 $\frac{1}{2}$, und stand Anfangs des laufenden auf 15 $\frac{3}{4}$.

Von jeher versuchten die Münzherren, dieses Verhältniss für die eigenen Länder zu fixiren und ihre Ausprägungen nach einem derartig festgesetzten Fusse vorzunehmen. Es erwies sich jedoch die Macht der Umstände, das Bedürfniss oder wenn man so sagen will, die Caprizen des Handels wichtiger, als der selbst mit Strafindrohungen kundgemachte Wille der Herrscher. So hätte von 1543—51 dieses Verhältniss in England nach den jeweiligen Münzvorschriften bald 1 : 6·8, bald 1 : 5, 1 : 4·8, endlich sogar 1 : 2·4 sein sollen, woran sich der Handel natürlich nicht kehrte. Später verschwand die Absicht, mit derartigen Vorschriften eine indirecte Steuer einheben zu wollen und das Bestreben der Regierungen war darauf gerichtet, das augenblicklich herrschende Verhältniss festzuhalten; aber ebenso vergeblich. So ist das französische Münzgesetz auf ein Werthverhältniss beider Metalle wie 1 : 15 $\frac{1}{2}$ basirt und bewährt sich, so lange auf dem Weltmarkte diese Proportion nicht bedeutend alterirt ist; man hat jedoch mit ernstlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, sobald eine Ver-

änderung von einigen Tausendeln eintritt, und das theurer gewordene Metall strömt in das Ausland, um dem billigeren nicht ohne Unbequemlichkeiten des Verkehrs Platz zu machen.

Manchmal können völlig locale Ursachen dazu beitragen, einem oder dem anderen beider Edelmetalle einen bedeutend von dem gewöhnlichen abweichenden Werth zu verleihen. So pflegt in Kriegszeiten das Gold theurer zu werden, weil Jedermann sich mit einem leicht transportablen Nothpfennig versehen will; ebenso schlägt es in Ober-Italien zur Zeit der Seidenerte auf, weil das Product derselben herkömmlicher Weise in Gold bezahlt werden muss. Manchmal beschränkt sich sogar diese Veränderung auf eine oder die andere Münzgatung; so sind die Ducaten einer zeitweiligen lebhaften Nachfrage derart ausgesetzt, dass es vortheilhaft wird, andere Goldmünzen in diese Species umprägen zu lassen, ein Fall, der eintritt, wenn sich ein stärkerer Export aus jenen Ländern entwickelt, wo diese Münze vorzugsweise im Umlaufe ist, z. B. nach einer reichen Ernte in den Donaufürstenthümern. (Fortsetzung folgt.)

Siebenbürgens Eisenindustrie.

Der unter dem Titel: „Siebenbürgens Eisenindustrie“ in Nr. 12 der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen gebrachte Artikel veranlasst zwei Fachgenossen, einige Bemerkungen demselben beizufügen und der Redaction für eine der nächsten Nummern zur Verfügung zu stellen: Wir bringen in Folgendem bloss unsere subjectiven Ansichten und mit demselben Rechte, als wir uns erlaubt haben, einige Punkte des besagten Artikels anders aufzufassen, können uns Berichtigungen unserer Ansicht nur willkommen sein, um das, was bezüglich der Hebung von Siebenbürgens Eisenindustrie geschehen soll, klar zu stellen.

Der hochgeehrte Herr Verfasser des Artikels in Nr. 12 bezeichnet den südöstlich von Vajda Hunyad befindlichen Hohofen bei Goyasdia als den Roheisen-Hauptbezugsort für die neu zu errichtende Walzwerksanlage in Petroseny, und meint, die ausgedehnten, dem V. Hunyader Eisenwerks-Complexe auch jetzt den nöthigen Brennstoff liefernden Wälder anderen Industriezweigen zu überlassen. Wir theilen vollkommen die Ansicht des hochgeehrten Fachgenossen, dass die siebenbürger Eisenindustrie nur Selbsthilfe retten kann; doch sind wir der unmassgeblichen Meinung, dass diess auch auf eine andere, als in dem Artikel bezeichnete Weise geschehen kann, und dass es deshalb nicht nothwendig ist, die Eisenindustrie des südwestlichen Siebenbürgens in die Zsyl übersiedeln zu machen, und eine Gegend, die seit 2 Jahrhunderten durch diese Werke Nahrung und Unterhalt findet, dem Verderben preiszugeben*), um an einem anderen Punkte ein in seinen Vorfragen noch nicht vollständig sichergestelltes Unternehmen zu fördern. Wir glauben, dass der Holzreichthum der Hunyader, Brooser und Kudsirer Forste, der zu Bauzwecken nicht zu verwenden ist, indem er grösstentheils aus Buchenwäldungen besteht, als Brennmaterial am besten verwerthet werden kann.

*) Wenn es sich sonst vortheilhafter darstellt, mit einer Werksanlage dem Brennstoff oder einer Bahnlinie nachzuziehen, können derlei Rücksichten nicht entscheiden. Wenn irgend etwas „beweglich“ ist, so ist es eine „arbeitslustige“ Bevölkerung. Californien und Australien haben das bewiesen. D. Red.

Was den entschiedenen Zweifel des hochgeehrten Herrn Verfassers betreffs der Lebensfähigkeit der Werke Kudsir und Sebeshely anbelangt, so ist es unsere Ueberzeugung, dass durch den Bau einer Hohofen- und Bessemeranlage an einem geeigneten Punkte im Bereiche des Marosthales diese beiden Werke, wenn sie nur Bessemergut verarbeiten und den Puddelprocess gänzlich umgehen (es wurden diesbezüglich bereits Anträge gemacht), dieselben ihre Artikel so billig herzustellen vermögen, dass sie den ganzen siebenbürger Markt zu beherrschen und auch den Export in die Moldau und Walachei neu zu beleben im Stande sind. Bei der Anlagskosten-Berechnung der Eingangs erwähnten Eisen-Raffinirwerkstätte in Petroseny sind die Posten: Dampfhämmer etc., Gebäude und Wohnungen viel zu niedrig angesetzt; mit 3000 fl. eine Bessemerhütte selbst für nur eine Retorte herzustellen, ist effectiv unmöglich und würden zu deren bescheidenster Herstellung 60.000 fl. kaum genügen. Bei der Güte der hiesigen Eisensteine, in welchen durch mehrfache Analysen das Nichtvorhandensein des für Bessemer so schädlichen Phosphor- und Schwefelgehaltes nachgewiesen wurde, wäre es offenbare Verschwendung an Zeit, Geld und Materiale, das Roheisen nicht unmittelbar vom Hohofen weg, so wie in Neuberg in Obersteiermark zu verarbeiten, indem kein Grund vorhanden ist, dasselbe durch eine Umschmelzung im Flammofen für's Bessemer vorzubereiten; denn nur England, obwohl die Geburtsstätte des neuen Verfahrens, ist wegen der Unreinheit seines Rohmaterials zu diesem Hilfsmittel seine Zufucht zu nehmen genöthigt. Wir erlauben uns ferner darauf aufmerksam zu machen, dass die Colonisation in einer gänzlich uncultivirten Gegend den Aufwand nicht unbedeutender Geldmittel erfordert, welche bei den Anlagskosten wohl einzurechnen sind. Bei der theuren Arbeitskraft*), der Schwierigkeit des Abbaues so steil einfallender, mannigfach verworfener Flötze, auf welchen ein geregelter Abbau erst eingeleitet werden muss, wird der Centner Kohle mit 20 kr., nach Zuschlag aller darauf entfallenden Lasten, für den Anfang wenigstens zu nieder angenommen sein.

Nach dem Vorausgeschickten würden die Anlagskosten den Betrag von 270.000 fl. bedeutend übersteigen, und sich die Gehungskosten ebenfalls höher stellen, abgesehen davon, dass bei dem niedrigen Culturzustande der Walachei und bei deren äusserst schlechten Communicationsmitteln für ein so grosses Eisenquantum selbst bei geringen Preisen die Abnehmer nicht genügen dürften**), indem die in der Nähe der Donau und des Meeres liegenden Absatzorte ihren Bedarf immer leichter per Wasser decken werden; anders wäre es allerdings, wenn die Bahn von Petroseny an die Donau weitergeführt würde. Ein Blick auf die Karte des südöstlichen Theiles von Europa zeigt die baldigst auszubauende Bahnstrecke Grosswardein-Klausenburg-Kronstadt als eine Weltverkehrsader, sie vermittelt die rascheste Verbindung zwischen Nordsee und schwarzem Meere, sie wird eine der grossen Handelsstrassen zwischen Asien und Europa; der Bau der Linie Arad-Karlsburg ist bereits ge-

*) Es kommt eben darauf an, was für eine Arbeitskraft man durch Colonisation gewinnen kann. Die bessere Arbeitskraft wird in der Regel auch die minder theure sein! D. Red.

**) Dieses Argument scheint uns allerdings ein sehr wichtiges; jedenfalls weit bedeutender, als die weiter oben aufgeführten. D. Red.

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Otto Freiherr von Hingenau,

k. k. Ministerialrath im Finanzministerium.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung (Kohlmarkt 7) in Wien.

Inhalt: Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle. — Die von Manz'schen Berg- und Hüttenwerke in der Bukowina. — Bemerkungen über Rails-Fabrikation. — Notizen. — Administratives. — Ankündigungen.

Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle.

Von Wilhelm Zippe.

(Fortsetzung.)

Oefter ist das Begehren nach dem einen oder dem andern Metalle ein weitverbreiteteres, was dann zutrifft, wenn es sich um ausgedehnte Handelsbeziehungen grosser, weit von einander entfernter Länder handelt. So bedarf manchmal der im Ganzen passive Handel Englands und des übrigen Europa mit dem östlichen Asien enorme Quantitäten Silber, welches dort verhältnissmässig höher werthet, als bei uns. Sein Steigen gibt dann die einfachste Erklärung einer Goldbaasse.

Um zu beurtheilen, ob nur eine oder die andere Münz-

sorte und welche, oder das Gold im Allgemeinen gestiegen oder gefallen sei, wird eine der nachfolgenden Tabelle ähnliche Zusammenstellung mitunter auch dem Geschäftsmanne gute Dienste leisten. Ich habe darin einige der wichtigsten Goldmünzen aufgenommen und den Preis in österreichischen Silbergulden angegeben, welchen sie bei dem in der ersten Colonne bemerkten Werthverhältnisse des Goldes zum Silber haben müssten. In der zweiten Colonne ist der gleichzeitige Werth eines Kilogrammes Feingold in Gulden ö. W. verzeichnet, so wie in den letzten zwei Columnen der Cours einer englischen Troy-Unze Standart-Silber und der Hamburger Mark Banco in Pence Sterling, also in Goldwährung. Zur Erleichterung weiterer Berechnungen ist bei den einzelnen Species noch das darin enthaltene Feingold oder Silber in Grammen beigefügt.

Tabelle

des gleichzeitigen theoretischen Werthes einiger Goldmünzen in öst. Silber-Gulden und der engl. Troy-Unze Standart-Silber sowie der Hamburger Mark Banco in Pence Sterling bei wechselndem Werthverhältnisse des Goldes zum Silber.

Werth-Verhältniss des Goldes zum Silber	Werth eines Kilogramms Fein-Goldes	20 Fres. St.	k. k. Ducaten	Russ. S Rubel	Nord. Am. Dollar	Englisch. Sovereign	Deutsche 'Krone	Troy-Unze St. Silber	Mark B. Hamburg	
		Gewicht in Grammen Fein-Gold.						Gr. Fein-Silber.		
		5.8064	3.4416	5.9957	1.5045	7.322	10.000	28.770	8.425	
		Werth in Gulden öst. Währung effectiv Silbr.						Pence Sterling.		
1:14.5	1305	7.57.7	4.49.3	7.82.5	1.96.3	9.55.5	13.05	65.0	19.0	
1:14.6	1314	7.62.9	4.52.3	7.85.2	1.97.6	9.62.1	13.14	64.5	18.9	
1:14.7	1323	7.68.2	4.55.4	7.93.6	1.99.0	9.68.7	13.23	64.1	18.8	
1:14.8	1332	7.73.4	4.58.5	7.99.0	2.00.3	9.75.3	13.32	63.7	18.7	
1:14.9	1341	7.78.6	4.61.6	8.04.4	2.01.7	9.81.9	13.41	63.3	18.5	
1:15.0	1350	7.83.9	4.64.7	8.09.8	2.03.1	9.88.5	13.50	62.9	18.4	
1:15.1	1359	7.89.1	4.67.8	8.15.2	2.04.4	10.95.0	13.59	62.5	18.3	
1:15.2	1368	7.94.3	4.70.9	8.20.6	2.05.8	10.01.6	13.68	62.1	18.2	
1:15.3	1377	7.99.5	4.74.0	8.26.0	2.07.1	10.08.2	13.77	61.7	18.0	
1:15.4	1386	8.04.7	4.77.1	8.31.4	2.08.4	10.14.8	13.86	61.3	17.9	
1:15.5	1395	8.10.0	4.80.2	8.36.8	2.09.8	10.21.4	13.95	60.9	17.8	
1:15.6	1404	8.15.2	4.83.3	8.42.2	2.11.1	10.28.0	14.04	60.5	17.7	
1:15.7	1413	8.20.4	4.86.4	8.47.6	2.12.5	10.34.6	14.13	60.1	17.6	
1:15.8	1422	8.25.6	4.89.5	8.53.0	2.13.8	10.41.1	14.22	59.7	17.5	
1:15.9	1431	8.30.8	4.92.6	8.58.4	2.15.2	10.47.7	14.31	59.3	17.3	
1:16.0	1440	8.36.1	4.95.6	8.63.8	2.16.6	10.53.3	14.40	58.9	17.2	

Um ein Beispiel des Gebraüches dieser Tabelle anzuführen, nehme ich den Fall, man wolle an einem bestimmten Börsentage wissen, welche Goldmünze die billigste sei. Am 2. Juli 1866 notirte man in Wien für k. k. Ducaten

6.38, für 20 Fres. 10.92, für engl. Sovereigns 13.40, für russische Imperialen 11.05. Da an diesem Tage gleichzeitig das Silberagio 131 betrug, so stellen sich diese Werthe in Silbermünze auf 4.87, 8.33, 10.23, 8.43, daher

man auf der Tabelle findet, dass die Sovereigns am billigsten, zunächst die Imperialen, dann die Ducaten und endlich die Napoleond'ors am theuersten waren; während die ersten in dem Verhältnisse von 1 : 55·5 bezahlt wurden, stand bei den letzten der Werth des Goldes zum Silber beinahe wie 1 : 16. Zwei Tage nach der Schlacht von Königgrätz notirten dieselben Münzen, auf Silber berechnet: 4·96, 8·47, 10·53, 8·55, ein Goldeours, wie er vielleicht in diesem Jahrhunderte noch nicht dagewesen, und welcher auch theilweise schon ausser die Grenzen unserer Tabelle fällt.

Am 11. December, bei einem Agio von 128, berechnen sich obige Species in Silber zu: 4·79, 8·10, 10·15, 8·28, also zwischen dem Verhältnisse von 1 : 15·5 und 1 : 15·3.

In Ländern, welche wie Frankreich eine doppelte Währung haben, das heisst Gold- und Silbermünzen mit fester Werthbezeichnung in einer Münzeinheit gleichzeitig umlaufen lassen, erkennt man, wie schon erwähnt, derartige Schwankungen an dem Seltenerwerden des theurer gewordenen Metalles in der Circulation. Wo jedoch, wie z. B. in England, nur ein Metall gesetzlichen Umlauf hat, während das andere bloss als Scheidemünze ausgeprägt wird, zeigt der Börsencours des Barrenwerthes diese Veränderung, auch der Wechselcours auf Plätze, wo das andere Metall die einzige Währung bildet, z. B. London auf Hamburg für den letzteren Fall, der Werth der Unze Standard-Silber in Pence Sterling zu London für den ersteren. Beide sind in der oben mitgetheilten Tafel aufgenommen.

Man hat von den grossen Goldausbeuten der letzten Jahre gefürchtet, dass sie den Werth des Goldes bedeutend herunterdrücken würden; wie es scheint, mit Unrecht; denn zunächst übernimmt das neue Gold vieler Orten eben die Stelle des Silbers in der Ausmünzung, und es ist zu erwarten, dass allmählig der grössere Theil Europa's zur Goldwährung übergehen, andertheils scheint es, dass den Erträgen der Goldwäshen bald auch eine erhöhte Ausbeute des Silberbergbaues zur Seite stehen werde. Von den Silbergruben in den ehemals spanischen Colonien Amerika's ist es bekannt, dass sie zur Zeit ihres grössten Ertrages durch die im Anfange dieses Jahrhunderts ausgebrochenen bürgerlichen Unruhen im weiteren Aufblühen gehemmt wurden, und bloss ruhigere Zeiten abzuwarten haben, um bei den Fortschritten, welche der Bergbau und die Metallurgie in diesem Jahrhunderte gemacht haben, Resultate zu geben, welche jene vergangener Zeiten bei weitem übertreffen werden. Theilweise ist eine solche ruhigere Zeit für Südamerika schon herangebrochen, wie die vermehrten Minenerträge in Peru, Bolivia und besonders Chili beweisen. Ueberdiess lauten die Nachrichten von dem Silberreichthume Californien's und der angrenzenden Länder, besonders Washoe's, immer glänzender, und stellen dort ein neues Potosi auf dem Comstock-Gange in Aussicht.

Zudem bringt es die Natur der Lagerstätten des Goldes im aufgeschwemmten Lande mit sich, dass sie dort am ehesten erschöpft werden, wo sie den reichsten Ertrag liefern, das ist in den Betten der fliessenden Gewässer und in deren Nähe, welche eben die Verwaschung erleichtert. Wenn auch goldführende Ablagerungen von grosser Ausdehnung in Californien und Sibirien nachgewiesen sind, welche sich bedeutend über das Niveau der Flüsse erheben, so ist eben durch diesen Umstand ihre Ausbeutung erschwert, erfordert grössere Capitalien und geht nicht mit der ursprünglichen

Rapidität vor sich. Die eigentlichen Goldgänge jedoch sind bezüglich ihres Abbaues grossen Wechselfällen des Glückes ausgesetzt, und haben für die Production im Ganzen nie jene Bedeutung, welche die neuen Fundorte im aufgeschwemmten Lande bald erhalten.

Man bemerkt jetzt schon in den Wäshen Sibirien's, Californien's und Australien's ein entschiedenes Zurückgehen der absoluten Production; der Rahm scheint abgeschöpft zu sein, und das übrig bleibende will ebenso gut seinen verhältnissmässigen Aufwand von Capital und Arbeit, wie jedes andere Gewerbe. Was das asiatische Russland speciell anbelangt, so ist für die nächste Zukunft wenig Hoffnung vorhanden, dass der gewonnene Ertrag grösstentheils wieder zu Anlagen neuer Wäshen verwendet werde, denn so lange die Goldausbeute dort keine anderen Wirkungen hervorbringt, als einen vermehrten Consum von Champagner und erhöhte Thätigkeit im Whist, wie sich der englische Reisende Atkinson ausdrückt, wird auch das Land selbst weder viel Früchte aus seinen Schätzen ziehen, noch dieselben mit jener Intensität gewinnen, welche der Reichthum und die Regelmässigkeit des Vorkommens gestatten würden.

Soll also von dem Einflusse des neuen Goldes auf den Werth dieses Metalles die Rede sein, so haben wir es mehr mit den schon geschilderten Folgen einer Vermehrung des Geldstoffes überhaupt, als mit dem Ueberwiegen der Bedeutung des einen Edelmetalles über das andere zu thun. (Schluss folgt.)

Die von Manz'schen Berg- und Hüttenwerke in der Bukowina*).

Nach ämtlichen und Werks-Acten, und eigenen Erhebungen beschrieben von Johann Jurasky, k. k. Berghauptmann in Lemberg.

Die seit März 1862 im Ausgleichsverfahren unter der Verwaltung des Gläubiger-Ausschusses stehenden, mit dem Edicte des k. k. Landesgerichtes in Czernowitz vom 26. November 1866 zum executiven Verkaufe ausgebotenen Montan-Realitäten des Vincenz Manz von Mariensee, im südlichen und südwestlichen Theile der Bukowina, in der Nähe der moldauischen, siebenbürger und ungarischen (Marmoroser) Grenze gelegen, bilden nach den Metallproductionen, welchen selbe dienen, drei Gruppen oder Complexe, nämlich:

*) Die Wichtigkeit dieser in den östlichsten Bergrevieren der österreichischen Monarchie liegenden Montanwerke, einer Schöpfung des verewigten Ritters Manz von Mariensee, sind der Mittelpunkt eines industriellen Culturlebens, dessen Verschwinden ein socialer Rückschritt für den Wohlstand der ganzen Provinz wäre. Von diesem Standpunkte ersuchte der thätige und für sein Verwaltungsgebiet in regster Weise besorgte Landeschef der Bukowina, Ritter von Myrbach, den Redacteur schon vor einiger Zeit, etwas für das Bekanntwerden dieser dem Auge der industriellen Welt fast entrückten, interessanten und zur Schöpfung eines grossen Unternehmens geeigneten Werke zu thun. Fast gleichzeitig — und ohne Anregung Seitens der Redaction — interessirte sich der k. k. Berghauptmann in Lemberg um dieselbe Frage und was er in Obigem uns zugesendet hat, ist eine statistisch-industrielle Monographie des wichtigsten Industrie-Etablissements der Bukowina, welchem wir neuen Aufschwung wünschen, welche Skizze aber — selbst wenn das Schicksal den Verfall beschlossen hätte — als ein Stück Culturgeschichte des karpathischen Ostens bleibenden Werth besitzen würde.

die Schienen mit doppelten Köpfen auf der Bahn „du Nord“ 21 Jahre, die Vignol-Schienen sogar 27 Jahre dauern.

Zwischen Paris und Saint-Denis, wo die Zahl der in 24 Stunden verkehrenden Züge 83 beträgt, scheinen die Rails nur 4 Jahre auszuhalten. Nach H. Sévène entspricht auf der Linie von Orléans einer Dauer von zwanzig Jahren ein Waarenverkehr von 45.000 Tonnen per Kilometer.

Diese Resultate machen jedoch wenig Anspruch auf Genauigkeit, da die Abnutzung der Rails nicht nur von der Zahl der Züge, sondern auch von dem Profile der Bahn abhängt.

An den Stationsplätzen und unter den Rampen ist die Abnutzung eine sehr schnelle; sie erreichte 11 pCt. bei einer Station, welche unterhalb einer Rampe von 10 Millimetern Gefälle lag, während sie an anderen Theilen der Linie nur 1 pCt. betrug.

Ebenso nützen sich die Rails in den Curven sehr schnell und auf beiden Schienensträngen ungleichmässig ab.

Die Abnutzung betrug:

In den Curven von 2.000 Metern Halbmesser: im äusseren Bogen 25 pCt., im inneren Bogen 38 pCt. In Curven von 1.000 Metern Halbmesser: in beiden Bogen zusammen 72 pCt.

Würde man auf jeder Bahnlinie Zusammenstellungen machen, welche die Zahl der Trains, die Grösse des Waarenverkehrs, das Profil der Bahn, die Curven derselben etc. aufnähmen, so könnte man aus den gefundenen Mitteln eine Formel entwickeln, welche am Ende der zwei oder drei Garantie-Jahre aus den gemachten Auswechslungen die Dauer der gelieferten Schienen, und in Folge dessen ihren wirklichen Werth ableiten liess. — Auf diese Art würde man auch jene Punkte genau bestimmen können, an welchen Rails aus Bessemer-Stahl verwendet werden müssten.

Résumé.

Um Eisenbahnschienen zu erhalten, welche sich im Gebrauche auf der Bahn gut erweisen, muss man kalkige, etwas phosphorbaltige Erze verwenden, das bei möglichst hoher Temperatur erblasene Roheisen im Puddelofen zu Eisen von grossem und glänzenden Korne verarbeiten, das Gewicht der Pakete so gross machen, dass die abgeschnittenen Schöpfe 11 pCt. des Paketgewichtes betragen, den Paketen zwei Hitzten geben, wenn es der Preis nur immer erlaubt, dieselben unter dem Hammer schweissen, oder, wenn diess nicht der Fall, gestürzt durch die Schweisskammer gehen lassen.

Auf der anderen Seite sollten die Eisenbahn-Gesellschaften kein Rail annehmen, ohne über dessen Schweissung durch einen Bruch und durch Schlagproben, mit Rücksichtnahme auf die Temperatur, Gewissheit zu haben.

Alles diess Vorangehende bezieht sich offenbar auf die Fabrikation von ordinären Rails, wie sie fast ausschliesslich in Frankreich gemacht werden, und an unseren besseren Hütten jenen der besseren Hütten Englands entsprechen.

Wenn die Eisenbahn-Gesellschaften ihren Ankaufspreis erhöhen und dafür eine längere Dauer der Garantie, z. B. 7 Jahre fordern würden, wie die Compagnie du Great-Northern, so fänden sie ihren Vortheil und würden die Hütten zwingen, ihre Producte zu verbessern, sei es durch Anwendung von grauem Roheisen beim Puddlingsprocesse und überschmiedeter Deckplatten, oder durch zwei Hitzten wie an den Cleveland-Hütten, sei es, dass sie mit diesen ersten

Fortschritten eine Schweissung des Paketes unter dem Hammer verbänden, auf welche Weise die Hütten von Yorkshire eine Qualität von Rails erhalten haben, welche sie mit 280 Francs per Tonne loco Hütte verkaufen.

Ueber die Veränderlichkeit des Werthes der Edelmetalle.

Von Wilhelm Zippe.

(Schluss.)

Ich kann nicht schliessen, ohne des Einflusses zu gedenken, welchen die Veränderung des Goldwerthes auf das den Goldstoff producirende Gewerbe, den Bergbau, ausgeübt. Als man noch in Gold und Silber die einzigen Reichtümer erblickte, warnatürlich die Gewinnung dieser Schätze von grosser Bedeutung für die Regierenden. So lange die ersten Bedürfnisse des Lebens in grossem Ueberflusse vorhanden, bei der Seltenheit der Edelmetalle zu den niedrigsten Preisen zu erlangen waren, und man um verschwindend geringe Mengen Silber Brod und Fleisch für viele Tage erlangen konnte, alle Erzeugnisse des Gewerbflusses aber, sowie die Producte ferner Länder im Vergleiche mit denen des eigenen ungemein hoch gewerthet wurden, musste ein weiser Monarch die Auffindung und Gewinnung der edlen Erze auf alle Art begünstigen, die Stände, welche sich damit befassten, mit zeitgemässen und umfangreichen Privilegien ausstatten, ja womöglich darnach trachten, die gefundenen Schätze in eigene Verwaltung zu bekommen, den Bergbau auf edle Metalle selbst zu betreiben.

Auf diese Art entstand das Berg-Regale oder die Fiction, dass die Krone alleiniger Eigenthümer dieser unterirdischen Schätze sei, welche man nur erlangen konnte, indem man sie von ihr zum Lehen nahm. Nicht ohne Grund erblickte der Staat in dem ihm zufallenden Zehntel und mehr der Ausbeute eine erwünschte Quelle des Einkommens, in der reich und mächtig werdenden Bergbau treibenden Bevölkerung aber, welche stets auf seinen unmittelbaren Schutz angewiesen blieb, eine seiner bedeutendsten Stützen.

In der That sehen wir die deutschen Kaiser sowohl, als viele Fürsten des Reiches, die Könige von Ungarn, von Böhmen, von Spanien, kurz von allen Ländern, wo immer ein halbwegs bedeutender Bergbau betrieben wurde, beträchtliche Hilfsmittel aus demselben ziehen und allmählig den bedeutendsten Theil der Gruben in ihr Eigenthum übergehen. So entwickelte sich der Staatsbergbau, und wenn auch schon das Mittelalter von all den Unzukömmlichkeiten zu erzählen weiss, welche mit jeder Production unter unmittelbarer Leitung des Staates immer verknüpft sein werden, so wurden doch die ärarischen Bergbaue immer als einer der werthvollsten Bestandtheile der Domänen betrachtet.

Bedeutend geändert wurde dieses Verhältniss schon, als nach der Entdeckung Amerika's grosse Mengen Gold und Silber nach Europa kamen, der Werth dieser Metalle fiel, und die Preise aller, auch der inländischen Waaren stiegen. Wenn bis dahin schon die geringste Spur Edelmetall hingereicht hatte, um dasselbe gewinnbringend zu Tage zu fördern, weil ja der Bergmann mit dem beinahe werthlosen Ueberschusse der agricolen Production ernährt werden konnte, so wurde die Sachlage von dem Augenblicke an eine andere, da für diese Erzeugnisse des heimischen Feldbaues auf den Märkten ein grösseres Quantum Gold

eingetauscht werden konnte, als je der Bergmann hie und da im Ganzen gewonnen, geschweige dafür bieten konnte.

Entscheidend war ferner die mit dem Wachsen der Bevölkerung Hand in Hand gehende Ausrottung der Wälder, deren grösster Consument der Bergbau selbst ist. Nun gesellte sich zu der Sorge um die Erhaltung der Arbeiter noch jene um die Beschaffung des Werk- und Kohlholzes für Hütte und Grube, und viele minder reiche Werke mussten diesem so ungünstig gewordenen Verhältnisse erliegen.

Wo die Bevölkerung, welche bis dahin ihren Unterhalt aus dem Innern der Erde gewonnen, mit Leichtigkeit ihren Beruf wechseln konnte, was insbesondere dort der Fall war, wo ein im flachen Lande oder Mittelgebirge gelegener Bergbau von geringer Ausdehnung zum Erliegen kam, verlief diese Krisis ohne besonders nachtheilige Folgen für die Betheiligten. Anders gestaltete sich die Sache, wo ein bedeutender Bergbau, welcher Tausende von Menschen beschäftigt, im rauhen, unfruchtbaren Gebirge gelegen, aus den angeführten Ursachen zu Ende geht. Es ist dann Sache des Staates, Mittel und Wege zu finden, den Uebergang zu erleichtern und die bis dahin nützlich arbeitende Bevölkerung in andere Bahnen des Erwerbes zu leiten. Diess ist indess leichter gesagt als ausgeführt, und es gehen über einem derartigen Wechsel häufig Generationen zu Grunde und veröden Gegenden, wo früher die gewinnbringende Thätigkeit einer zahlreichen Bevölkerung geherrscht. Eine weise Staatsverwaltung wird daher auch heutzutage nicht engherzig abwägen, wieviel Procent Reinertrag dieses oder jenes Werk abwerfe, und sich nicht von dem Ausfalle solcher Berechnungen in ihren Entschlüssen leiten lassen, sondern, wenn auch oft mit augenblicklichen Opfern, der Bevölkerung die Mittel gewähren, ihre Nahrung dort in der Erde zu finden, wo sie ihr die Natur auf derselben verweigern würde. Als Beispiel eines solchen durch den Staat aufrecht erhaltenen Bergbaubetriebes mag der Harz dienen, dessen Verhältnisse schon häufig auch öffentlich in Kammerverhandlungen erörtert wurden. Dort sind die Wälder sowohl als die Gruben und Hüttenwerke beinahe ausschliesslich Staatseigenthum und dieser ermöglicht den ferneren Betrieb des Bergbaues, indem er aus seinen Waldungen zu diesem Zwecke das Holz zu ermässigten Preisen liefert. Nun ist zwar nachgewiesen, dass aus dem einfachen Verkaufe des Holzes ein grösserer Gewinn zu erzielen wäre; derselbe würde indess kaum hinreichen, die brodlos gewordene Bevölkerung vor dem Verhungern zu schützen. Ungerechtfertigt erscheinen solche Massnahmen dann, wenn man einem derart unterstützten Betriebe jährlich eine grössere Ausdehnung gibt, und in der Zwischenzeit keine Anstalten trifft, die Bevölkerung allmählig anders zu beschäftigen, sei es durch die Schaffung neuer, von den Ortsverhältnissen begünstigter Industriezweige, sei es durch eine von Staatswegen geregelte periodische oder definitive Auswanderung.

Die von Manz'schen Berg- und Hüttenwerke in der Bukowina.

Nach ämtlichen und Werks-Acten, und eigenen Erhebungen beschrieben von Johann Jurasky, k. k. Berghauptmann in Lemberg.

(Fortsetzung und Schluss.)

Ad F. Ausser den vorstehenden Schmelz- und Raffinirwerkstätten gehören zu dem Eisenwerkscomplex folgende soustige Taggebäude.

1. Das Palais zu Jakoben, aus hartem Materiale solid erbaut, 10⁰ 3' lang, 9⁰ 1' breit, einstöckig, mit stehendem Dachstuhle mit Kupferblech gedeckt.

Dazu gehören 2 Nebengebäude zu beiden Seiten des Hofraumes, ein an das Palais anstossender kleiner Park und ein terrassirter Garten mit Glashaus.

2. Das im Jahre 1850 im Baue beendete Directionsgebäude aus hartem Materiale, 17⁰ lang, 10⁰ 1' breit, 3⁰ 2' hoch, mit daranstossenden Flügeln von je 4⁰ 2' Länge und 5⁰ 2' Breite, mit stehendem Dachstuhle, gepflastertem Bodenraume und gewölbten Kellern unter dem ganzen Gebäude; ferner

3. 7 Material- und Fruchtmagazine,

4. 16 Beamtenwohnungen,

5. 19 Meisters-, Handwerkers- und Aufseherswohnungen,

6. 2 Kanzleigebäude,

7. 4 Schulhäuser,

8. 1 Gasthaus und 1 Krämerei,

9. 3 Mahlmühlen und 1 Brettsäge,

10. 2 Wirthschaften,

11. 34 Coloniehäuser,

12. 2 Ziegelschläge,

13. zwei ausser Betrieb stehende, zum Theile desolirte Hammerwerke und ein Schlackenpochwerk,

14. 1 Pulverthurm.

Die zugehörigen eigenthümlichen Grundstücke in Jakoben betragen 538 Joch.

Nachdem im Vorstehenden die Erzbedeckung für eine durchschnittliche Jahreserzeugung von 30.000 Ctrn. Frisch- und Gusseisen auf die Dauer von mehr als Einem und bei den meisten Gruben auf mehrere Jahrhunderte, und die Ausstattung des Eisenwerks-Complexes mit allen zu einem schwinghaften Betriebe nöthigen Haupt- und Hilfswerkstätten, Wasserwerken, Vorraths- und Unterkunftsgebäuden dargethan erscheint, werden nachfolgend noch einige der übrigen Productionsactoren näher erörtert, und zwar:

1. Brennmaterialc.

Die von Manz'schen Eisenwerke beziehen ihren Holzbedarf mit einem beiläufigen jährlichen Quantum von 12.000 Kub.⁰ Kohl-, Rost- und Brennholz und 3000 Current⁰ Bau- und Grubenholz, theils aus den Concessionswaldungen (7242 Joch — das Brenn- und Kohlholz vernöge Vergleich bis zum Maximum von 20.000 Kub.⁰ jährlich bis 31. October 1888), theils aus den Bukowiner Cammeral- und den nachbarlichen Siebenbürger und Marmaroser gepachteten Waldungen. Der Preis einer Kub.⁰ Holz am Stocke beträgt in Eisenau und Freudenthal aus den Cammeralwaldungen 1 fl., in Jakoben aus den Cammeral- und Concessionswaldungen 70 kr. öst. W. Aus den Siebenbürger Pachtwaldungen können jährlich 60 n. ö. Joch Wald um den Pachtshilling von 600 fl., aus den Marmaroser Waldungen eine beliebige Quantität um den Pachtzins von 500 fl., theilweise mit Eisen gezahlt, abgetrieben werden.

Der Schlagerlohn beträgt je nach der leichteren oder schwereren Zugänglichkeit pr. Kub.⁰ 70 kr. bis 1 fl. ö. W. Das Holzschlagen besorgen Ruthenen aus der Bukowina und den angrenzenden Kreisen Galiziens, welche nach Bedarf in beliebiger Anzahl requirirt werden können. Das Scheiterholz wird in den Cammeralwaldungen in trockenen oder