

33 2644
Sammlung

Berg- und Hüttenmännischer Abhandlungen.

Heft 144.

144857

Entwicklung und Bedeutung der
oberschlesischen Eisenindustrie.

Von
Dr. E. Zivier.

Vortrag,
gehalten in der Hauptversammlung der „Eisenhütte Oberschlesien,
Zweigverein des Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ in Gleiwitz
am 7. Dezember 1913.

Sonderabdruck
aus der „Berg- und Hüttenmännischen Rundschau“.

Bücherei

Oberschl. Berg- u. Hüttenm. Verein

Kattowitz

4-45-119

Kattowitz O.-S.

Verlag von Gebrüder Böhm.

Entwicklung und Bedeutung der oberschlesischen Eisenindustrie.

Von
Dr. E. Zivier.

Vortrag,
gehalten in der Hauptversammlung der „Eisenhütte Oberschlesien,
Zweigverein des Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ in Gleiwitz
am 7. Dezember 1913.

Sonderabdruck
aus der „Berg- und Hüttenmännischen Rundschau“.



Kattowitz O.-S.
Verlag von Gebrüder Böhm.

62

-SL3d3a

Entwicklung und Bedeutung der
österreichischen Eisenindustrie.

144857

II



Bald geht das jubelreiche Jahr zur Neige, an dem an allen Enden des großen Deutschen Reiches die Erinnerung gefeiert worden ist an die große Zeit vor hundert Jahren, in der Männer von Stahl und Eisen nach schwerem Rollen der echnen Kriegswürfel das festgeschmiedete Gängelband zerbrachen, an dem der mächtige Wille eines kühnen, vom Wirbeltanz des Glückes fortgerissenen Eroberers die Völker Europas zu führen gedachte. Wie keine andere Vereinigung innerhalb der Grenzpfähle des deutschen Vaterlandes darf der Verein der deutschen Eisenhüttenmänner der festlichen Erinnerung an jene eiserne Zeit sich hingeben, jene Zeit, in der Deutschlands Söhne und Töchter in heiliger Erregung Gold für Eisen hingaben; und wenn auch die Hauptversammlung der Eisenhütte Oberschlesien nicht wie ursprünglich geplant, in unserer schlesischen Metropole auf dem durch die einzigartige Jahrhundertausstellung geweihten Gelände tagt, so fällt auch hier auf sie ein Schimmer von dem Glanze, der alle in diesem Jahre zusammengetretenen Kongresse verklärt hat. Aber nicht allein im Hinblick auf die Vergangenheit dürfen die Eisenhüttenleute in diesem der Erinnerung geweihten Jahre feiern und sich feiern lassen, sie dürfen es auch, indem sie sich auf den ihnen und ihren Leistungen für die Gegenwart zukommenden Wert besinnen und auf ihre Bedeutung für die Zukunft des Vaterlandes hin-

weisen. Noch ist der von dem Propheten verkündete Tag nicht erschienen, an dem die Menschen ihre Schwerter zu Sensen und ihre Speere zu Sichel umschmiedeten. Kunstvoller und zugleich gefährlicher und verderbenbringender als Schwert und Speer der Alten ist die moderne vom Eisenhüttenmann hergestellte Waffe geworden; ein Kinderspielzeug sind Spieß und Harnisch, Wehr und Waffen unserer Vorfahren, im Vergleich mit den feuerspeienden Kanonen, den Torpedos und den Panzerschiffen unserer Zeit. Aber kaum geringer ist der Fortschritt, den das friedliche Werkzeug des Landmanns dank dem Eisenhüttenmann aufweist, und von der Pflugschar, der Sense und der Sichel der Alten bis zu den komplizierten Maschinen des modernen landwirtschaftlichen Großbetriebes ist der Weg nicht näher als der, den die Menschheit in der Entwicklung des Kriegshandwerkszeugs zurückgelegt hat. Aber nicht genug, daß der Eisenhüttenmann dem Vaterlande Wehrer und Nährer ist, in ihm sehen wir auch den Förderer des Verkehrs und jeder wissenschaftlichen Forschung Mehrer. Er schafft die stählernen Schienen, die den Erdball umgürten, und läßt auf ihnen die eisernen Wagen rollen, die die Menschen unter einander näher bringen und den Austausch der Güter besorgen. Neben dem Kolossalen fertigt er auch das Kleine, so die feinen Teilchen jener wunderbaren komplizierten Präzisionsinstrumente, mit deren Hilfe der Mensch in die Geheimnisse der Natur tiefer eindringt, als er es früher mit den haarfeinsten Deduktionen und den spitzfindigsten Syllogismen zu tun imstande war. Die Bedeutung der modernen Eisenindustrie vorahnend, hat vor hundert Jahren der französische Chemiker und Unterrichtsminister Fourcroy den Ausspruch getan, daß die Kunst der Eisenbereitung in ihren verschiedenen Vervollkommnungsstufen genau den Fortschritt der ganzen Zivilisation bezeichne.

Wenn für das Maß des Kulturfortschritts eine mathematische Formel gefunden werden könnte, so würde sie gewiß derjenigen Formel ähnlich sein, wenn nicht gleichkommen,

welche das Anwachsen eines auf Zinseszins ausgeliehenen Kapitals bestimmt. Eines auf Zinseszins ausgeliehenen Kapitals! Denn es ist nicht nur der Fluch der bösen Tat, daß sie fortzeugend Böses gebären muß; es ist auch der Segen jeder Kulturtat, daß sie nicht nur selbst Früchte trägt, sondern daß auch ihre Früchte von selbst sich weiter vermehren. Und wie bei einem auf Zinseszins ausgeliehenen Kapital die Summe nach langem, anfänglich kaum bemerkbaren, allmählich jedoch immer deutlicher werdendem Wachsen nicht nur absolut, sondern in stetig fortschreitendem Tempo zunimmt, das um so rascher und augenfälliger wird, je größer die Summe bereits geworden ist, so hat sich auch die menschliche Zivilisation und so auch ihr Gradmesser, die Eisenbereitung, aus den geringsten Anfängen in einem ursprünglich langsamen, kaum wahrnehmbaren, allmählich aber schneller werdenden und in letzter Zeit fast wirbelnden Fortschritt entwickelt. So verhält es sich auch mit der Eisenindustrie Oberschlesiens, von deren Entwicklung und gegenwärtiger Bedeutung ich Ihnen, meine Herren, eine kurze Skizze hier zu entwerfen gedenke.

Die oft wiederholten Überlieferungen von dem Böhmen Hinitza Savarlogosch und dem Polen Hinsä Papawiogotsch, von denen der eine oder der andere die oberschlesische Eisenindustrie ins Leben gerufen haben soll, indem er im Jahre 1365 das erste Luppenfeuer zu Kutschau bei Tarnowitz errichtet habe, können wir getrost in das Reich der Fabel verweisen. Phantastisch, wie die im Böhmischem und Polnischen unmöglichen Namen dieser Helden, klingt die Nachricht selbst. Die Kenntniss der Eisengewinnung in Oberschlesien ist gewiß älter als jede uns erhaltene schriftliche Aufzeichnung, und die in Oberschlesien vorkommenden Namen Ruda, Rudawa, Rudnik, Rudzica, Rauden werden die so genannten Orte nicht nur nach dem dort angetroffenen, sondern auch nach dem dort gewonnenen und verarbeiteten Eisenerz, welches polnisch ruda heißt, erhalten haben. Wenn

die Nachricht von der Eiche zutrifft, die bei der Kreuzburger Hütte auf einer Halde von Eisenschlacken gewachsen war und am Anfang des vorigen Jahrhunderts über sechshundert Jahresringe getragen haben soll, so wäre hierdurch das Vorhandensein einer Eisenbereitung in Oberschlesien schon vor dem Anfang des 13. Jahrhunderts, schon vor der Einwanderung der Deutschen in Schlesien erwiesen. Schriftliche Nachrichten über Eisengewinnung in Oberschlesien sind jedoch viel jünger. Wenn man von Österreichisch-Schlesien absieht, so stammt die erste urkundliche Erwähnung einer Eisenbereitung in Oberschlesien erst aus der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts, und diese führt uns nach der Stätte, welche die besten oberschlesischen Eisenerze besaß und Jahrhunderte lang die oberschlesischen und angrenzenden polnischen Hämmer mit solchen versah, in die Gegend von Beuthen. Bei der am 26. Januar 1369 vorgenommenen Teilung des Beuthener Landes unter die verschwägerten Herzöge Przemislaw von Teschen und Konrad von Öls wird u. a. die Bestimmung getroffen: „Auch soll unser Schwager all das Bergwerk, es sei an Gold, an Silber, an Blei, an Kupfer, an Zinn oder an Eisen, und alle die Nutzen in den Grenzen der ehgenannten zweier Dörfer (Polnisch Pickar und Bobrownik), die itzund sein oder noch werden mögen, gleich halb haben, und was auch von dem Eisenberg Nutz gefället, es sei an Golde, an Silber, an Kupfer, an Zinn oder an Eisen, oder was Geniesses davon gefället, nichts ausgenommen, das soll unser Schwager gleich halb haben.“ Dicht an der Grenze des Beuthener Herzogtums, im Norden der späteren Standesherrschaft Pleß, da wo die Klodnitz seit jeher die Grenze des alten ungeteilten Herzogtums Ratibor bildete, ist am Ausgang des 14. Jahrhunderts auf der damals sogenannten Lübenauer Heide das älteste Eisenwerk Oberschlesiens entstanden, über dessen Begründung wir urkundlich unterrichtet sind, das Jahrhunderte lang, bis in den Anfang des vorigen Jahrhunderts bestanden hat, und das in dem Namen des Dorfes

Althammer in der Erinnerung noch heute fortlebt. Johannes und Niklas, Gebrüder, Herzöge von Troppau und Ratibor, überwiesen am 1. Mai 1394, „durch Nutz, Notdurft und Besserung willen“, ihres Landes einem Deutschen, dem Meister Heinrich, eine halbe Meile Wald breit und lang, an der Kłodnitz gelegen, nahe bei Smilowitz, auf der Heide zu Lübenau, „dasselbst ein Schmiedewerk auszusetzen, von neuen stiften und machen“, einen festen Hof zu bauen, ein Vorwerk anzulegen, den unumgänglichen Kretscham, eine Mehl-, Brett- und Schleifmühle errichten, bei dem Schmiedewerk eine Kirche zu gründen, mit dem Rechte, „seine Leute und Gesinde zu urteilen und zu richten, als das gewöhnlich ist auf anderen Hämmern“.

Gibt uns diese interessante Urkunde einen ungefähren Begriff davon, auf welche Weise ein Eisenwerk im Mittelalter ins Leben gerufen zu werden pflegte, mit welchen Nebenanlagen ein solches im großen Maßstabe — wie es hier der Fall ist — gedachtes Unternehmen versehen, und mit welchen Rechten der Unternehmer ausgestattet wurde, so bleiben wir noch lange ohne Nachricht darüber, in welcher Weise das Eisen in Oberschlesien bereitet wurde. Erst der in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts lebende Jeremias Gesner berichtet uns über die zu seiner Zeit in Schlesien übliche Art der Eisenherstellung in einem Zusatz zu seiner Übersetzung des „Lustigen Gesprächs von Stahl und Eisen“ von Monardo, die 1615 erschienen ist. „In Schlesien und in anderen benachbarten ebenen Landen — erzählt Gesner — wird der Eisenstein in sumpfigen Orten bald unter dem Rasen gegraben. Sind kleine, rote Stücke. Die werden gewaschen, fuderweise auf Hammer- und Schmelzhütten gefahren, auf eine Grube voll glühender Kohlen schaufelweise gestreuet, eine nach der andern, bis genug ist, da schmelzt es zu Haufen, — wenn die Grube voll ist und wohl zusammengeflossen, welches die Hammermeister mit einem Stachel erforschen, räumen sie die Kohlen weg und stechen

die Grube ab, so fließen die Schlacken heraus (an etlichen Orten werfen sie Kalksteine unter dem Schmelzen zu, die scheiden die Schlacken ab), danach heben sie den Klumpf oder Luppe aus der Schmelzgrube, schlagen mit großen Hämmern die übrigen Schlacken vollends ab und treiben die Luppe zusammen. Danach schleppen sie solche Luppe mit den Haken auf einen großen Hammer, von Wasser getrieben, pochen die Schlacken wohl heraus und spalten sie vielmal zu kleinen Stücken. Diese werden hernach auf einer sonderen Esse geglüht und wieder auf den großen Hammer gebracht, allda sie zu Schienen oder Stäben formieret und gemacht werden.“ „Auf dem Schmiedeberge aber im schlesischen Gebirge — fügt Gesner hinzu — wird das Eisenerz oder Stein in tiefen Gängen und harten Felsen gebrochen, wie auch in Böhme, Mähren, Österreich und Steiermark, und geschmolzen wie oben.“ Als interessant möchte ich hinzufügen, daß schon ein halbes Jahrhundert, nachdem Gesner diese Worte schrieb, im Plessischen bereits an Versuche gedacht worden ist, bei der Bereitung des Eisens sich der Steinkohle mit zu bedienen. Im Jahre 1657 — und dies ist wohl die älteste Erwähnung der Steinkohle in Oberschlesien — verfügt der Regent von Pleß, Andreas von Rotenberg, man solle zusehen, die Steinkohlen zum Nutzen auf dem Jaroschowitz Hammer zu bringen, und sie, wo es sich tun läßt, zum Frischen und Wärmen gebrauchen.

Noch weniger als über die Art der Eisenbereitung sind wir über Umfang und Bedeutung, kurz über alles Statistische der oberschlesischen Industrie älterer Zeit unterrichtet. Aus dem 16. Jahrhundert erfahren wir aus einem Bericht des Franz Dreissigmark an die Kaiserliche Kammer (v. 10. Juni 1563), daß in der Standesherrschaft Pleß, über welche am meisten Nachrichten erhalten sind, und die ich daher am öftesten erwähne, drei Eisenhämmer existiert haben, von denen einer in einer Woche mit einem Ofen 24 Wagen („Wagen“ = Plural von die „Wag“) Eisen herstellen konnte, das wären etwa

1200 Wagen im Jahre, während der Freiherr von Oppersdorf aus selber Zeit berichtet, daß der Hammer in Dambrau im Opplischen im Jahre ungefähr 500 Wagen Eisen, mehr oder weniger, je nachdem „man zum Hammer Wasser, Eisenerz, Arbeiter und Kohlen samt anderer Notdurft hat“, herstelle. Ähnlich berichtet Heinrich Bilitsch, genannt Buchta, über einen Hammer in Dometzko, daß die Produktion desselben eine ganz unregelmäßige sei, da sie zu sehr von dem zur Verfügung stehenden Wasser, der Qualität der Eisenerze und der Zahl der Arbeiter abhängig sei. Im Jahre 1561 hatte er 377, im folgenden aber 630 Wagen Eisen gewonnen. Wenn man nun, um eine gewisse Vorstellung von der Gesamteisenproduktion Oberschlesiens um die Mitte des 16. Jahrhunderts zu erlangen, nach dem Maßstabe der Standesherrschaft Pleß annimmt, daß im gesamten Oberschlesien etwa 30 Eisenwerke existiert haben, von denen jedes rund 500 Wagen Eisen produziert hat, so erhält man, da die Wag = 120 Pfund war, für ganz Oberschlesien eine jährliche Eisenproduktion von $30 \cdot 500 \cdot 120 = 1\,800\,000$ Pfund oder 18 000 Zentner. Was den Preis des Eisens anbelangt, so sehen wir, allerdings aus einem erst aus dem Jahre 1605 stammenden Kontrakte des Besitzers des Bogutzker Hammers, Adam Behmer, mit den Kämmerern der Stadt Breslau, denen er sich verpflichtet, innerhalb eines Jahres $666\frac{2}{3}$ Zentner Eisen zu liefern, daß ein Zentner guten Eisens mit 3 Talern bezahlt wurde. Der Gesamtwert der angeführten Jahres-Produktion wäre demnach, wenn man den Preis von 1605 auf die Mitte des 16. Jahrhunderts übertragen will, etwa 54 000 Taler.

Am Ausgang des 16. und besonders zu Anfang des 17. Jahrhunderts scheint die Eisenindustrie in Oberschlesien, wie im benachbarten Polen, einen größeren Aufschwung genommen zu haben, der meines Erachtens dem Einfluß eingewanderter Italiener zuzuschreiben ist. Um diese Zeit veranlaßte der Bischof von Krakau, Peter Tylicki, einige italienische Familien zur Übersiedelung in seine Besitzungen,

wo sie aus ihrer Heimat neue Methoden des Eisenschmelzens, vermutlich in Stück- oder Flußöfen, einführten. Wir hören von einem Caccia aus Bergamo, von Servalli, Gianotti, Giboni, die alle in den bischöflichen Besitzungen, dicht an der oberschlesischen Grenze, die Leitung der alten Eisenwerke übernehmen oder neue begründen. Im Plessischen erscheint der im 17. Jahrhundert entstandene neue Hammer in Jaroschowitz unter der Leitung eines Pinocci, wie der Name also sagt, gleichfalls eines Italieners. Ein Verzeichnis aus dem Jahre 1640 zeigt uns, daß aus den drei Eisenhämtern, die um die Mitte des 16. Jahrhunderts in der Standesherrschaft Pleß existiert haben, im Laufe der 100 Jahre sechs geworden waren, von denen zwei, der zu Althammer und der zu Jaroschowitz, im Besitz des Standesherrn, die übrigen vier, der Bogutzker, der Rosdziner, der Schoppinitzer und der Zalenzer, zur Herrschaft Myslowitz gehörten und in gesondertem Besitz sich befanden. Man wird jedoch nicht annehmen dürfen, daß auch im übrigen Oberschlesien eine solche Vermehrung der Eisenhämmer, wie hier an der Grenze des Krakauer Bistumbesitzes stattgefunden habe. Denn wie noch heutzutage, hatte auch schon in jenen Tagen die oberschlesische Eisenbereitung mit dem Mangel an tauglichen Eisenerzen zu kämpfen, der einer allzu raschen Entwicklung der Eisenindustrie schon damals im Wege stand. Nur die Gegend von Beuthen war mit solchen gesegnet, und es ist kein Wunder, wenn die Familie Henckel-Donnersmarck, die seit dem Anfang des 17. Jahrhunderts im Besitz dieser Herrschaft war, nicht einfach zusehen wollte, wie ihnen die kostbaren Erze wie bisher ohne Entgelt in alle Winde verschleppt wurden. Lazar Henckel von Donnersmarck, der erste Besitzer der Herrschaft Beuthen aus dieser Familie erklärte (in einem Schreiben vom 10. September 1632 an Friedrich Kardinal von Widdern, Hauptmann der Standesherrschaft Pleß), ihm sei bei dem Ankauf der Herrschaft der Eisenstein „um viel tausend Gulden in Taxierung ange-

schlagen worden“, er müsse daher sein teuer erkaufte Gut, besser als dies bisher geschehen, in Acht nehmen. Lazar Henckel tat sich mit einem seiner Untersassen, dem Italiener Andreas Cellari, der 1623 im Beuthnischen sich niedergelassen und Radzionkau mit allen Metallen und Eisenstein gepachtet hatte, zusammen, und beide verpflichteten sich gegenseitig, bei einer Konventionalstrafe von 100 Dukaten zu Gunsten des andern, keinen Eisenstein unter 15 Kreuzer die Fuhre abzugeben, allerdings unter Verzicht auf den bis dahin üblich gewesenen Eisenzins. Vielleicht dürfen wir in diesem Vertrage die Bildung des ersten ober-schlesischen Eisensteinsyndikats erblicken.

Über die Größe des Betriebes auf einem ober-schlesischen Eisenwerk können wir uns für die zweite Hälfte des 17. Jahrhunderts und die folgende Zeit einen Begriff machen aus den seit etwa 1670 im Fürstlich Plessischen Archive erhaltenen Jahresrechnungen der dem Standesherrn von Pleß gehörenden Eisenhämmer. Der älteste, im 14. Jahrhundert begründete Eisenhammer, der „Althammer“, und der in dessen Nähe in Kokocinietz errichtete kleinere Hammer wurden kurz vor 1670, nachdem sie lange Zeit hindurch verpachtet gewesen waren, wieder in eigene Regie genommen. Laut Abrechnung für das Jahr 1670 stellten diese beiden Hämmer 533 Luppen in einem Gewicht von 700 Ztr. her, woran der Hammer zu Kokocinietz nur in ganz geringem Maße beteiligt war. Von diesen 700 Ztr. erschmiedeten Eisens wurden 127 Ztr. zu vier Gulden der Zentner verkauft, 475 Ztr. an das standesherrliche Rentamt abgeführt und $36\frac{1}{4}$ Ztr. für Extraordinarien, wie zur Beschlagung von Wagenrädern, von Kübeln etc. verbraucht. Der Rest blieb auf dem Hammer. Zur Herstellung dieses Eisens wurden verwendet: 6996 Kübel Eisenstein bei Althammer und 440 Kübel bei Kokocinietz, 1310 Kübel Kohle zum Schmelzen des Eisensteins und 295 Kübel zum Schmieden der Luppen bei Althammer, und 90 Kübel zum Schmieden der Luppen auf dem Hammer zu Kokocinietz.

Beschäftigt wurden zu Althammer 2, in Kokocinietz 1 Schmelzer; denen für das Schmelzen einer Luppe 3 Sgr. gezahlt wurden. Für das Schmieden des Eisens wurde den zwei beschäftigten Schmieden je 2 Sgr. für den Ztr. bezahlt. Die Kohlenschütter erhielten 3 Gröschel für jeden Zentner gewonnenen Eisens. Der Kohlenbrenner erhielt für jeden Korb Kohle 2 Sgr. Die Gesamtlohnung der Hammerleute und Hammerbedienten betrug rund 550 Gulden. Die Zahlen bleiben durch Jahrzehnte hindurch ziemlich konstant. Der Eisenstein wurde in der Hauptsache aus der Gegend von Tarnowitz und Rudy-Piekar hergeholt, in geringem Maße wurden Eisenerze aus der Nähe, z. B. aus Mokrau verwendet. Der Bogutzker Hammer bei Kattowitz, von dem Rechnungen aus den ersten Jahren des 18. Jahrhunderts erhalten sind, produzierte ungefähr zwei Drittel von dem, was der Althammer lieferte, und hatte dementsprechend ein geringeres Jahresbudget.

Wie durch das ganze Mittelalter und die ersten Jahrhunderte der neueren Zeit hindurch, so zeigte auch während der ersten drei Viertel des 18. Jahrhunderts die ober-schlesische Eisenindustrie nur eine ganz geringe Entwicklung. Hinter der Eisenerzeugung anderer deutschen Lande blieb die Produktion Oberschlesiens sowohl nach Quantität als auch nach Qualität der Erzeugnisse weit zurück. Wohl entstanden seit 1718 auch einige Hochöfen in Oberschlesien, bei dem Übergange Schlesiens in preußischen Besitz im Jahre 1740 gab es ihrer in Oberschlesien ein ganzes Dutzend; 25 Frischfeuer, 34 Luppenfeuer und 27 Eisenhämmer dienten neben ihnen zur Erzeugung des ober-schlesischen Eisens. Einen nennenswerten Aufschwung, der eine neue, von der ganzen vorangegangenen Zeit verschiedene Epoche einleitet, bekam die Eisenerzeugung Oberschlesiens erst durch das wirtschafts-politische Talent und die väterliche Fürsorge Friedrichs des Großen und die in dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts in Ausbeute genommenen Kohlenschätze. Friedrich. hatte

wohl Grund, der neu eroberten Provinz Schlesien, die er von dem großen habsburgischen Staatenkomplex abgetrennt und wirtschaftlich hierdurch vollkommen isoliert hatte, die in den schlesischen Kriegen bis zur äußersten Ermattung gekommen war, besonders zu hegen. Er tat es aber mit solchem Eifer und mit einer so klugen und glücklichen Auswahl der leitenden Männer, daß man unumwunden anerkennen muß, daß er Schlesien für den Verlust seines Zusammenhanges mit den reichen Ländern des habsburgischen Hauses, für die der Anschluß an das arme Brandenburg-Preußen kein Ersatz war, für die schweren ihm im Kriege geschlagenen Wunden nicht nur entschädigt hat, daß man vielmehr immer wieder und wieder betonen muß, daß er es gewesen ist, der die Jahrhunderte lang schlummernden Naturkräfte Oberschlesiens geweckt und mit der Hebung seiner bis dahin ungeahnten Schätze begonnen hat.

Für die Entwicklung der ober-schlesischen Eisenindustrie wurde es von höchster Bedeutung, daß in einer Zeit, in der es den Privaten an Kapital und daher an Unternehmungslust fehlte, der König zur Anlage von größzügigen staatlichen Eisenwerken sich entschloß, auf denen von gründlich ausgebildeten Hüttenleuten ein für die damalige Zeit muster-gültiger, in Schlesien bis dahin nicht gekannter Betrieb eingeführt wurde. Der Staat wurde auf diese Weise nicht nur selbst der größte ober-schlesische Eisenproduzent, er wurde auch der Lehrmeister der privaten Unternehmung, für die er vorbereitend und bahnbrechend wirkte. So ist 1754 die Königliche Malapaner, bald darauf die Kreuzburger Hütte von dem Oberforstmeister Rehdanz begründet worden, auf die nicht nur die leitenden Beamten, sondern auch die Arbeiter aus fernen, mit der Eisenbereitung vertrauten Gegenden herangezogen wurden, und bald schwebte dem genialen Minister von Heinitz der damals wahrlich kühne Gedanke vor, aus dem noch fast im Urzustande dämmernden Oberschlesien ein Industrieland gleich England zu schaffen, dem er alle

Neuerungen, alle Verbesserungen in der Kohलगewinnung und der Metallbereitung abzugucken und nachzutun sich eifrig bemühte, und aus dem Heinitzens gleich eifriger, wenn auch weniger talentvolle Nachfolger von Reden nicht nur Ideen, sondern auch Männer wie Wilkinson und Baildon zu vorübergehendem oder dauerndem Aufenthalte in Oberschlesien zu beziehen verstand. Zur Blüte gebracht wurde die oberschlesische Eisenindustrie aber erst durch die geschickten wirtschaftspolitischen Maßregeln, zu denen Heinitz den König zu bewegen verstand. Auf gründliche statistische Feststellungen über die oberschlesische Eisenproduktion und ihren Konsum gestützt, die Heinitz durch Hoym hatte vornehmen lassen, und die das Resultat ergaben, daß das schwedische Eisen im Lande entbehrt werden könnte, reichte Heinitz am 12. Juni 1779 dem Könige ein Memorandum über die Eisenindustrie ein und bat 14 Tage später, unter Hinweis darauf, daß das einheimische Eisen so weit in der Qualität gestiegen sei, daß es zu jeder Schmiedearbeit taue, die Militärbehörden anzuweisen, nur noch inländisches Eisen zu verwenden. Der König gab am 9. September 1779 dem Antrage Heinitzens statt, übertrug die Aufsicht über die königlichen oberschlesischen Hütten und den ganzen Eisenhandel dem Bergwerks- und Hüttendepartement und verbot auf Heinitzens weiteres Drängen jede Einfuhr schwedischen Eisens zuerst nach Kur- und Neumark und Pommern (1780) und dann auch nach Schlesien (1782). Der Erfolg dieser Maßnahmen trat bald deutlich in die Erscheinung. Innerhalb von drei Jahren vermehrte sich die Zahl der schlesischen Hochöfen um 6, der Frischfeuer um 23, der Zainhämmer um 5. Im Laufe von 22 Jahren stieg der Wert der in Schlesien umlaufenden Erzeugnisse der Eisenindustrie von 100 000 Rthlr. (im Jahre 1783) auf 1 483 858 Rthlr. (im Jahre 1805), mithin um das 15 fache. Zu der Kreuzburger und der Malapaner Hütte, die durch das Krascheower und Jedliner Werk und den Dembiohammer vergrößert worden war, trat jetzt

als staatliches Unternehmen die 1796 in Betrieb genommene Königliche Eisengießerei bei Gleiwitz, der die Gießereien zu Creuzot und Sulzbach die Ehre streitig machen, den ersten Kokshochofen auf dem europäischen Kontinent besessen zu haben (Sulzbach 1765, Creuzot 1782, Gleiwitz 1796), und kaum war diese eröffnet, als mit einer staunenswerten Zuversicht und Hoffnungsfreudigkeit mit der Ausarbeitung der Baupläne für das königliche Eisenhüttenwerk zu Königshütte, dem großartigsten Hüttenwerk im damaligen Europa, begonnen wurde. Die königliche Kammer hatte außerdem die Rybniker, Bodländer und Ratiborer Eisenwerke aus Privatbesitz erworben, und immer mehr hatte die Krone Gelegenheit, der privaten Unternehmung Lehrmeister und Vorbild zu sein. So wirkten die segensreichen Institutionen Friedrichs des Großen nach seinem Tode fort, um so erfolgreicher, als sein Nachfolger, Friedrich Wilhelm II., durch die errungenen Vorteile ermuntert, dem Bergbau und Hüttenbetrieb noch mehr persönliches Interesse entgegenbrachte, als sein großer Oheim. Oberschlesien, das früher kaum gekannte, auf welches Friedrich der Große bei seinem letzten Friedensschluß mit Österreich bereits verzichten wollte, war jetzt das verhätschelte Kind der Staatsmänner und des Hofes und das Reiseziel von Fürsten und Gelehrten. Zu ihrer Betrübniß müssen noch jetzt die Oberschlesier, die zu ihrer Verspottung gerne zitierten Anfangsworte des Vierzeilers hören, den Goethe bei seinem Besuche im Jahre 1790 den Tarnowitzer Bergknappen ins Stammbuch geschrieben: „Fern von gebildeten Menschen, am Ende des Reiches“. Seltsamerweise werden die zwei letzten Zeilen, die von dem in Oberschlesien entfalteten Verstand und der Redlichkeit sprechen, nie angeführt und sind den wenigsten bekannt.

Muß man mit Dank die unvergänglichen Verdienste Friedrichs des Großen und seines Nachfolgers auf dem preußischen Throne und ihrer treuen und geschickten Beamten um die Eisenindustrie wie um die Industrie und den Bergbau Ober-

schlesiens überhaupt anerkennen, so muß zum Lobe der Schlesier gesagt werden, daß sie sich der von dem Staate ihnen zu teil gewordenen Förderung würdig gezeigt, und daß sie von den vom Staate geschaffenen Musteranstalten zu lernen verstanden haben. Bald übertraf die rührigere, weil ungebundenere Privatunternehmung in ihren Leistungen ihren Lehrmeister. Die Hochöfen der Grafen Kotulinsky und Posadowsky überflügelten im Schmelzen des Eisens bald die Königlichen, besonders in der Zeit, in der sie von Rehdanz und Plümicke verwaltet wurden, ebenso wie die Hochöfen der Colonna den von Malapane und der Kreuzburgerhütte über waren. Die Stahlbereitung ist zuerst von dem Hüttenpächter Koulhaass, die Kohlenverkokung und das Koksschmelzen von gräflich Hochbergischen und Fürstlich Plessischen Beamten unternommen worden, wie auch die Zinkherstellung zuerst auf dem europäischen Kontinente einem Plessischen Hüttenmann, dem bekannten Ruberg, geglückt ist. Bald begann das Selbstbewußtsein der privaten Industrie in Undank gegen den Staat und seine Behörden auszuarten, und die Bevormundung des Oberbergamts, das nicht nur die Aufsicht über alle Hüttenwerke auszuüben hatte, sondern diese auch mit Direktiven versah, wurde bald als Hemmnis für eine weitere gedeihliche Entwicklung der Industrie betrachtet. Charakteristisch sind in dieser Beziehung die Worte, in denen sich der damalige Fürst Ferdinand von Pleß, der größte Großgrundbesitzer und Großindustrielle des damaligen Oberschlesiens, in wiederholten Schreiben aus dem Jahre 1811 an seinen Bruder über das damals herrschende Direktionsprinzip Luft macht. „Die ungerechten Einmischungen des Oberbergamts — schreibt er in einem dieser Briefe — kosten dem Lande bereits Millionen. . . . Findet sich irgend etwas Neues, so versteckt es jeder sorgfältig, damit nur das Bergamt keine Kenntnis davon bekommt. . . . Ich glaube daher, dreist behaupten zu können, daß dieser Druck des Oberbergamts dem Lande, dem Staat Millionen kostet, die sonst produziert

werden würden.“ In der Tat war um die Zeit, als der Fürst von Pleß diese Worte schrieb, die private oberschlesische Eisenindustrie den Kinderschuhen bereits entwachsen. Quantitativ und qualitativ konnte sie sich neben der staatlichen sehen lassen. Eine Statistik aus dem Jahre 1816 zählt auf den Privatwerken 40 Hochöfen, 127 Frischfeuer, 26 Zainhämmer, 1 Schwarzblech- und 1 Weißblechwalzwerk und 2 Drahtzüge auf, welche zusammen 1222 Arbeiter beschäftigten und Eisenprodukte im Werte von 868 650 Rthr. lieferten. (181 863 Ztr. Roheisen, 122 800 Ztr. Stabeisen, 13 334 Ztr. Zain- und Bandeisen, 2089 Ztr. Schwarzblech, 251 Faß Weißblech, 110 Ztr. Eisendraht.) Zwei von den Hochöfen, der von dem Engländer Baildon auf der Hohenloehütte erbaute und 1805 in Betrieb genommene und der 1808 auf der dem Grafen Henckel von Donnersmarck gehörenden Antonienhütte bei Neudorf errichtete, wurden bereits mit Koks betrieben, der auf der Antonienhütte allerdings regelmäßig erst seit 1820. Die Königlichen Werke zählten zu der Zeit 7 in der Hauptsache mit Koks betriebene Hochöfen, 16 Frischfeuer und 2 Blechhütten, auf denen insgesamt 595 Arbeiter beschäftigt und für 294 480 Taler Eisenprodukte erzeugt wurden. (20 665 Ztr. Gußeisen, 39 928 Ztr. Masseisen, 18 517 Ztr. Schmiedeeisen, 510 Ztr. Rohstahl, 829 Ztr. Schwarzblech und 68 900 Ztr. Weißblech.)

Die glänzende Entwicklung der oberschlesischen Eisenindustrie am Anfang des eisernen Jahrhunderts, — des **e i s e r n e n**, nicht nur, weil in ihm die Erzeugung und Verwendung des Eisens eine vorher ungeahnte Ausdehnung genommen, sondern auch weil es sich in der politischen Geschichte durch seine großen Völkerschlachten als eisernes eingeführt hat — war ein Glück für den damaligen preussischen Staat. Es ist bekannt, und in diesem der Erinnerung an die Befreiungskämpfe des vorigen Jahrhunderts geweihten Jahre darf es mit erhöhtem Stolz von dem Oberschlesier wiederholt werden, daß es unser Oberschlesien gewesen ist, welches

das Eisen geliefert hat, das Deutschland von der französischen Fremdherrschaft befreit hat. Man staunt, liest man heute von den Leistungen, deren sich die jungen ober Schlesischen Eisenwerke in der schweren Zeit fähig erwiesen haben. Auf allen Königlichen Hochofenwerken wurden Kanonen und Kugeln gegossen, auf dem Frischfeuer zu Malapane und der Kreuzburger Hütte wurden Hammerwerke zur Anfertigung geschmiedeter Kartätschenkugeln eingerichtet; in Gleiwitz und Malapane wurden allmählich die im Jahre 1806 von Preußen verlorenen ehernen Geschütze durch eiserne ersetzt. Im Oktober 1805 war in Gleiwitz der erste militärischen Anforderungen genügende Sechspfünder gegossen worden. Seit Anfang 1813 mußten Geschütze und Munition in fast fieberhafter Eile angefertigt werden. Bis Ende Juli waren 60 eiserne Geschütze abgeliefert, und 600 Ztr. Munition, von den sechspfündigen Kanonenkugeln bis zu den 50 pfündigen Bomben wurden im Frühjahr des großen Jahres wöchentlich in Gleiwitz und Malapane gegossen.

Zweifelloos war dies eine Glanzzeit der ober Schlesischen Eisenindustrie, insbesondere der königlichen Werke. Und es dauerte noch eine geraume Zeit, bis diese ihre führende Rolle an die Privatindustrie abgaben, bis der Staat damit begann, in der Ansicht seiner Lehrmeisterrolle dem herangewachsenen Zögling gegenüber nicht mehr weiter spielen zu müssen, seine Werke in private Hände übergehen zu lassen. Aber hart war die Schule, in welche Oberschlesiens Eisenindustrie im Laufe der letzten hundert Jahre durch die wechselnden politischen Schicksale Deutschlands, mit den mannigfachen wirtschaftspolitischen und Zollgebietsverschiebungen, genommen worden ist. Die Aufhebung der Binnenzölle und der Akzisen, die Gründung des Zollvereins und die auf diese wirtschaftspolitischen Maßnahmen folgende Konkurrenz der westlichen Werke brachten ihr eine Schädigung, von der sie sich nur durch den in den dreißiger Jahren einsetzenden Bedarf an Eisenbahnmaterialein erhalten konnte. Erst die Einführung

eines Roheisenzolles im Jahre 1844 und die umfangreichen vom Staate geförderten Eisenbahnbauten brachten die gewünschte Erholung, und vertrauensvoll errichtete im folgenden Jahrzehnt privater Unternehmungsgeist, nachdem im Jahre 1838 die Gebrüder Oppenfeld in Gemeinschaft mit dem Grafen Henckel von Donnersmarck nach Weddings Plänen die großartige Laurahütte angelegt hatten, die meisten der heutigen großen Eisenhüttenwerke: die Falva-, Friedens-, Eintracht-, Baildon-, Herminen-, Hugo-, Donnersmarck-, Hubertus-, Vulkan- und Pielahütte, Zawadzkiwerk, Drahtwerke Gleiwitz u. a.

Eine eigenartige Verschiebung des von der Eisenhüttenindustrie eingenommenen Territoriums war die Folge der neuen Entwicklung. In Erkenntnis ihrer Abhängigkeit von dem immer mehr sich entwickelnden Steinkohlenbergbau hat die neue oberschlesische Großindustrie Anschluß an die Kohlenfelder gesucht und gefunden. Weit zerstreut in der friedlichen Einsamkeit der berühmten oberschlesischen Wälder, von denen man noch im 18. Jahrhundert sagte, daß sie gar nicht alle zu machen wären, an den Ufern munterer Wasserläufe wurden die alten Eisenhämmer und die Hochöfen und Frischfeuer der späteren Zeit errichtet. Jetzt drängte sich in engster Konzentration um die Förderstätten des Zabrze-Myslowitzer Flözzuges ein Werk an das andere. Die räumliche Verschiebung machte sich noch deutlicher bemerkbar, als die auf Holzkohle eingerichteten alten Werke in den sechziger Jahren immer mehr einzugehen und die ganze Produktion in den wenigen modernen Großbetrieben sich zu konzentrieren begann. Manchem Pochwerk, das in den Wäldern des Oppelner, Groß-Strehlitzer, Tarnowitzer, Lublinitzer, Rosenberger und Plessner Kreises durch Jahrhunderte hindurch tätig gewesen war, schlug jetzt selbst die Stunde, und nur Halden alter Eisenschlacke zeigen heut noch den Ort, wo sie früher gestanden. Wie ein Denkmal älterer Tage ragten noch, von der Zeit vergessen, in das zwanzigste

Jahrhundert hinein der Holzkohlenhochofen zu Bruschiek und die zwei zu Wziesko, die erst vor kurzem ihren Betrieb eingestellt haben.

Trotz des Rückganges der Zahl der Eisenwerke wuchs die oberschlesische Eisenproduktion in raschem Tempo weiter, denn jeder moderne Großbetrieb mit all den mannigfachen sich überstürzenden Vervollkommnungen ersetzte mehr als ein Dutzend jener alten Zwerganlagen. Es war die Zeit da, wo nach der zu Anfang erwähnten mathematischen Formel für das Wachsen eines auf Zinseszins ausgeliehenen Kapitals das Kultur-Kapital, weil bereits auf einer ansehnlichen Höhe angelangt, ganz augenfällig sich vermehren mußte. Es kam ein Zug ins Große, ins Riesenhafte. Stetig und gefestigt wurde der Fortschritt in der oberschlesischen Eisenindustrie, wie in dem gesamten deutschen Wirtschaftsleben durch die Begründung des Deutschen Reiches. Vergleicht man die seit jener Zeit reichlicher fließenden statistischen Daten, so lehren uns dieselben, daß die Roheisenerzeugung Oberschlesiens von 231 846 t im Jahre 1871 auf 1 048 356 t im verflossenen Jahre 1912, also um das $4\frac{1}{2}$ fache gestiegen ist. Gegen die rund 200 000 Ztr. oder 10 000 t im Jahre 1816 produzierter Gußwaren bedeutet dies eine Steigerung von mehr als um das 100 fache, oder in Prozenten ausgedrückt von mehr als um 10 000 %, in den nicht ganz hundert Jahren.

Trotz dieses augenscheinlichen Erfolges dieser stolzen, am Anfang des vorigen Jahrhunderts kaum geahnten Entwicklung der oberschlesischen Eisenindustrie glaube ich allen hier versammelten oberschlesischen Eisenindustriellen aus der Seele zu sprechen, wenn ich behaupte, daß die Eisenindustrie Oberschlesiens ihres Erfolges nicht recht froh werden kann, ja daß sie wie Pyrrhus nach seinen Siegen sorgenvoll in die Zukunft blickt. In der Zeit, in der Oberschlesien die erwähnten Erfolge in der Eisenindustrie errungen hat, ist das Deutsche Reich, dessen Roheisenerzeugung in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von der Englands noch um das Dreifache

übertrifft wurde, zum ersten Roheisenproduzenten Europas geworden und steht in der ganzen Welt nur noch hinter den Vereinigten Staaten von Nordamerika zurück. Sie hat jetzt fast das Doppelte der Produktion Großbritanniens erreicht und ist von 1 563 682 t im Jahre 1871 auf 17 829 654 t im Jahre 1912, mithin um mehr als das Zehnfache gestiegen. Diesen Laufschrift hat Oberschlesien leider nicht mitmachen können. Sein Anteil an der Gesamtproduktion Deutschlands ist in einem unaufhaltsamen Rückgang begriffen. Im Jahre 1871 war Oberschlesien noch mit 14,8 % an der Gesamterzeugung Deutschlands beteiligt; im verflossenen Jahre kamen auf seinen Teil nur noch 5,9 %. Man achte wohl auf die Sprache dieser Zahlen: von 14,8 zu 5,9 ist der Weg weiter als von 5,9 zu 0, und diesen weiteren Weg hat die Eisenindustrie Oberschlesiens in 40 Jahren zurückgelegt!

Die Gründe, weshalb Oberschlesien hinter dem glücklicheren Westen einherhinkt, sind sattem bekannt. Noch in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts glaubte Ludwig Wachler, der gründliche Statistiker der ober Schlesischen Eisenerzeugung, daß die Eisensteinerze der Beuthener Gegend die Industrie Oberschlesiens für Jahrhunderte hinaus mit Schmelzgut reichlich versehen würden. Nun ist aber Oberschlesien schon lange auf Zufuhr von Eisenerzen aus dem übrigen Deutschland und aus dem Auslande angewiesen. Im Jahre 1911 stammten nur 13,0 % der verbrauchten Eisenerze aus Oberschlesien, während das übrige Deutschland mit 47,4 und das Ausland mit 39,6 % aushelfen mußten.

Dazu kommt Oberschlesiens ungünstige geographische Lage, über die schon Goethe gespöttelt hat: fern von gebildeten Menschen, am Ende des Reiches, d. h. in diesem Falle: fern von größeren Verbrauchszentren und eingeeengt von zwei Grenzen und zwei Zollschranken: erschwerte Zufuhr und erschwerter Absatz.

Soll nun die Eisenindustrie Oberschlesiens an dieser ihrer im Vergleich zu Westdeutschland ungünstigeren Lage

zu Grunde gehen? Soll der vorläufig nur noch relative Rückgang der oberschlesischen Eisenproduktion auch ein absoluter werden? Bei der historischen Vergangenheit und der Bedeutung, welche die oberschlesische Eisenproduktion für das Volkswohl in der Gegenwart hat, müßte dies aufs äußerste bedauert werden. Die historische Entwicklung der oberschlesischen Industrie haben wir eben betrachtet, ihre Bedeutung für die Gegenwart wird am besten durch einige Zahlen beleuchtet, die der Statistik für das verflossene Jahr 1912 entnommen sind. Auf 31 im Betriebe gewesenen Hochöfen wurden in dem genannten Jahre 1 048 536 t Roheisen in einem Geldwert von 69 104 467 M. produziert. Die Eisen- und Stahlgießerei einschließlich der Kleinbessemerei erzeugte 94 822 t Gußwaren zweiter Schmelzung und 11 694 t Stahlformguß in einem Geldwert von zusammen 17 319 336 M. (Stahlformguß 3 116 941 M., Halbzeug 19 543 512 M., Fertigerzeugnisse 1 370 436,5 M.), bei der Fluß- und Schweißeisenerzeugung betrug der Geldwert der Produktion über 160 Mill. Mark, bei den Verfeinerungsbetrieben 95 157 854 M. Beschäftigt wurden bei der gesamten Eisenindustrie 45 165 Arbeiter (davon 5249 beim Hochofenbetrieb, 3796 bei der Eisen- und Stahlgießerei, 20 190 bei der Fluß- und Schweißeisenerzeugung und 15 930 in den Verfeinerungsbetrieben), denen insgesamt Löhne in Höhe von 48 974 501 M. gezahlt worden sind. Zur Herstellung ihrer Produkte hat die oberschlesische Eisenindustrie in dem genannten Jahre zusammen 2 109 015 t Schmelzmaterialien, wovon allerdings nur ein geringer Teil aus Oberschlesien selbst stammte, und 1 264 932 t Koks, 32 641 t Steinkohle nebst 525 365 t Kalkstein und Dolomit verbraucht. Für die oberschlesische Steinkohlenproduktion ist seit jeher die Eisenindustrie einer ihrer besten Abnehmer gewesen. 1887 verbrauchte sie noch 15,1 % der gesamten oberschlesischen Steinkohlenförderung. In den folgenden Jahren ging der absolute Verbrauch an Steinkohle zwar ständig in die Höhe; da die Eisenindustrie aber mit der viel

günstigeren Entwicklung des Steinkohlenbergbaues nicht Schritt halten konnte, zeigte sich relativ eine ständige Abnahme. Immerhin verbrauchte im Jahre 1911 die ober-schlesische Eisenindustrie noch 10,6 % der gesamten ober-schlesischen Steinkohlenproduktion, für die ein anderes Absatzgebiet gesucht werden müßte, wenn die Eisenindustrie zurückgehen sollte.

Um die schwierige Lage, in welche die ober-schlesische Eisenindustrie, insbesondere durch den Mangel an einheimischem, billigem Schmelzgut, geraten ist, durch Selbsthilfe zu lindern, griff diese zu einer stärkeren Entwicklung der Verfeinerungsbetriebe, in denen sie indirekt dadurch eine neue Kulturarbeit leistet, daß sie den schlichten ober-schlesischen Arbeiter zu feinerer, minutiöser Arbeitsleistung erzieht und hierdurch auch seine geistigen Anlagen entwickelt. Wie mir von sachverständiger Seite versichert worden ist, stehen gegenwärtig die ober-schlesischen Verfeinerungsbetriebe trotz ihrer verhältnismäßigen Jugend, nicht in bezug auf Leistungsfähigkeit, leider aber an Zahl der erhaltenen Aufträge hinter anderen glücklicheren zurück. Die wenig glückliche Verkehrslage Oberschlesiens ist oft schon Gegenstand ernster und auch wohlwollender Erwägung derjenigen Staatsorgane gewesen, die helfend und lindernd eingreifen können durch eine engere Verknüpfung des am Ende des Reiches gelegenen Landstriches mit den Verkehrszentren des Reichs durch Ausbauung und Mehrung der Land- und Wasserwege, durch Herabsetzung der Tarife für die Zufuhr der für die Industrie nötigen Rohmaterialien und den Absatz der Erzeugnisse nach den wichtigsten Marktplätzen, durch das Erzielen günstiger, die ober-schlesische Industrie berücksichtigender Handelsverträge mit den angrenzenden, die Expansion des ober-schlesischen Absatzes einengenden Staaten. Unter Hinweis auf die Liebe, mit der der Staat einst die moderne ober-schlesische Eisenindustrie ins Leben gerufen, und die Hilfe in der Not, mit der diese ihm die Liebe in den

Freiheitskämpfen gedankt hat; darf heut die Hoffnung und der Wunsch ausgesprochen werden, daß alles versucht werden möge, um die Wolken zu zerstreuen, die die Zukunft der oberschlesischen Eisenindustrie verdüstern.

Meine Herren, ich kann nicht schließen, ohne die Anwesenheit so vieler prominenter Vertreter der oberschlesischen Eisenindustrie zu einer Anregung zu benutzen, die ich schon längst auf dem Herzen habe, die ich aber lieber coram vortrage, als daß ich mich mit ihr in die Spalten einer Zeitung flüchtete. Ich habe heut versucht, Ihnen eine oberflächliche Skizze der Entwicklung der oberschlesischen Eisenindustrie zu geben. Wer mehr auf diesem Gebiete leisten will, wird noch mehr als ich den Mangel an vorhandenem urkundlichen Material zur Geschichte der oberschlesischen Industrie überhaupt beklagen müssen. Die Industriellen leisten viel, sie sorgen aber m. E. zu wenig dafür, daß das Andenken an ihre Leistungen erhalten werde. Für die ältere Zeit wird der Schaden jetzt schwerlich noch gut gemacht werden können. Für die letzten Jahrzehnte und hoffentlich auch für die Zukunft sorgt der oberschlesische Berg- und Hüttenmännische Verein dafür, daß wenigstens die Kenntnis der Leistungen der Industrie, die sich in Ziffern ausdrücken lassen, verbreitet wird und der Nachwelt erhalten bleibt. Alles übrige, das innere Leben der einzelnen Industrieanlagen, die Wechselwirkungen, die der Verkehr mit der Außenwelt mit sich bringt, alles was in den Akten, den Korrespondenzen, den Berichten und den Rechnungen der einzelnen Anlagen und der Verbände seinen Niederschlag findet, und was uns über die innere Fortentwicklung, über die Tätigkeit großer Persönlichkeiten erst den richtigen Aufschluß gibt, geht aus Unachtsamkeit verloren, wird als Makulatur betrachtet und der Vernichtung preisgegeben.

Die Anregung, die ich heute geben möchte, geht nun dahin: Schaffen Sie ein oberschlesisches Industriearchiv! Deponieren Sie in demselben die Akten, Korrespondenzen

und Rechnungen, deren Sie für Ihre Geschäfte nicht mehr bedürfen! Der Sorge, ein neues Institut begründen zu müssen, würde Sie, wie ich bereits ermittelt habe, das in Gleiwitz seit Jahren bereits vorhandene oberschlesische Museum entheben, das auch aus der Geschichte der Entwicklung der Eisenindustrie Oberschlesiens manche Erinnerung, darunter auch eine leibhaftige Eisenluppe, bereits besitzt. Das oberschlesische Museum würde sich gerne auch zum oberschlesischen Industriearchiv entwickeln und diese Bezeichnung seinem Namen beifügen. Ihre Leistungen, meine Herren, würde dann eine spätere Zukunft zuverlässiger beurteilen können, als wir es für die vergangenen Zeiten vermögen, und wenn uns dann jemand noch mit den Anfangsworten des Goetheschen Vierzeilers kommt, dann werden wir mit Genugtuung darüber, daß diese zum Anachronismus geworden, den ganzen Vers zitieren:

Fern von gebildeten Menschen, am Ende des Reiches,
wer hilft euch

Schätze finden und sie glücklich zu bringen ans Licht?
Nur Verstand und Redlichkeit helfen: es führen die beiden
Schlüssel zu jeglichem Schatz, welchen die Erde verwahrt.



Verzeichnis

der

Sammlung Berg- und Hüttenmännischer Abhandlungen.

- Heft 1. Undeutsch, H., Oberbergat Professor, in Freiberg, Grundsätze für den Bau der Fallbremsen der Bergwerksfördergestelle, gültig für hölzerne und für elastisch deformierbare stählerne Leitbäume aller Anordnungen. 1 M.
- Heft 2. Rzehulka, A., Die oberschlesische Zinkgewinnung und ihre Fortschritte. 1 M.
- Heft 3. Simmersbach, O., Professor, Technische Fortschritte im Hochofenwesen. Mit 1 Tafel. 1,50 M.
- Heft 4. Rzehulka, A., Über Metall-Legierungen. 1 M.
- Heft 5. Ostwald, W., Geheimrat Dr., Über die Herstellung von Salpetersäure aus Ammoniak. 1 M.
- Heft 6. Schulz-Briesen, B., Generaldirektor a. D., Düsseldorf, Das Steinkohlenbecken in der Belgischen Campine und in Holländisch-Limburg. Mit 1 Übersichtskarte. 1 M.
- Heft 7. Thallner, Otto, Über Einteilung und Namenbezeichnung des Eisens. 1 M.
- Heft 8. Rzehulka, A., Die Tone und ihre Verwendung für den Hüttenbetrieb. 1 M.
- Heft 9. Ryba, Gustav, Die Abbaumethoden des Leobener Braunkohlenreviers. Mit 9 Tafeln. 4 M.
- Heft 10. Wilczek, E., Beiträge zur Geschichte des Berg- und Hüttenbetriebes im Unterharz unter spezieller Berücksichtigung des „Rammelsberger Bergbaues“ und der „Frau Marien-Saigerhütte“ zu Oker im Harz. —,80 M.
- Heft 11. Der Spülversatz. Mit 2 Tafeln. 2,40 M.
- Heft 12. Mitteilungen über den niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbergbau. Mit 3 Zeichnungen im Text und 1 farbigen Tafel. 1,20 M.
- Heft 13. Freise, Fr., Dr. ing., Skizzen zur Geschichte der bergmännischen Förderung bis um die Mitte des XIX. Jahrhunderts. 1 M.
- Heft 14. Schulz-Briesen, B., General-Direktor a. D., Düsseldorf, Die Genossenschaft zur Regulierung der Vorflut und der Abwässerreinigung im Emschergebiet (Oberbergamtsbezirk Dortmund). Mit 1 farbigen Tafel. 1,20 M.
- Heft 15. Busch, H., Chef-Ingenieur, Über das Härten. 1 M.
- Heft 16. Grossmann, Dr. Hermann, Privatdozent, und Schüek, Dr. Bernhard. Neue analytische Trennungsmethoden des Nickels vom Kobalt, Zink und Eisen. —,60 M.

- Heft 17. Schömburg, W., Ingenieur, Elektrischer oder Dampfantrieb für Reversierstraßen. Mit 1 Tafel. —,80 M.
- Heft 18. Rzehulka, A., Die Gewinnung der Arsenikalien. 1 M.
- Heft 19. Hache, Stadtbauinspektor und Regierungsbaumeister in Gleiwitz. Transportvorrichtungen für Massengüter wie Kohle, Erz, Erde etc. 1,50 M.
- Heft 20. Seidl, Kurt, Bergassessor, Veränderung der Wettermenge bei Ventilatoren mit unmittelbarem Drehstromantrieb. 1 M.
- Heft 21. Kaufhold, M., Essen, Über Hauptschacht-Förderung mit Koepe-Scheibe. 1 M.
- Heft 22. Münker, E., Direktor, Neuere Glüh- und Wärmöfen. —,80 M.
- Heft 23. Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur, Das koreanische Berggesetz nebst kurzer Übersicht über den Bergbau in Korea. —,80 M.
- Heft 24. Pilz, Bergreferendar, Überblick über den Quecksilberbergbau und Quecksilberhüttenbetrieb von Idria in Krain. Mit 4 Tafeln. 2,50 M.
- Heft 25. Schmidt, Dr. Albert, Über Eisen und das Entstehen von Eisenerzlagerstätten. 1 M.
- Heft 26. Diancourt, Celle, Die Ölindustrie in der Lüneburger Heide. 1,20 M.
- Heft 27. Seidl, Kurt, Bergassessor, Bestimmung der augenblicklichen Wettermenge eines Ventilators aus Depression und Tourenzahl. 1 M.
- Heft 28. Pütz, Otto, Dipl.-Bergingenieur, ord. Lehrer an der Oberschles. Bergschule zu Tarnowitz, Über die Imprägnierung des Grubenholzes im allgemeinen und das Verfahren von Wolman im besonderen. 1 M.
- Heft 29. Loegel, Bergwerksdirektor a. D., Mitglied des Kaiserl. Patentamtes, Berlin, Die Lichtquellen und die für Bergwerksanlagen in Frage kommenden Beleuchtungsarten. 1,60 M.
- Heft 30. Giesen, Walter, Obergeringenieur und Betriebschef des Stahl- und Walzwerks „Monterey“ in Monterey (Mexiko). Berg- und Hüttenwesen in Mexiko. Leistungen in den Jahren 1905 und 1906. 1,20 M.
- Heft 31. Simmersbach, Oscar, Professor, Über moderne Schachtförderung. —,80 M.
- Heft 32. Rzehulka, A., Der gegenwärtige Stand der Nickelgewinnung mit besonderer Berücksichtigung der Betriebe bei Frankenstein i. Schles. 2,50 M.
- Heft 33. Luchmann, Dr. Ernst, Neue Methoden zur maßanalytischen Bestimmung von Mangan, Eisen und Chrom. 2 M.
- Heft 34. Schulz-Briesen, B., Generaldirektor a. D., Geologische Bilder und Ausblicke. Mit 1 farbigen Tafel. 2 M.
- Heft 35. Simmersbach, Oscar, Professor, Über das Holzapfelsche Verfahren zur Gasrohrfabrikation aus Flußeisen. —,80 M.
- Heft 36. Pütz, Otto, Dipl.-Bergingenieur, ord. Lehrer an der Oberschl. Bergschule zu Tarnowitz, Die Herstellung der Bohrlöcher für die Sprengarbeit durch Hand. Mit 1 Tafel. 1 M.
- Heft 37. Otto, Carl, Edelstahlbereitung. 1 M.
- Heft 38. Kaufhold, M., Der Schulz-Economiser. —,80 M.
- Heft 39. Zobel, P., Bergwerksdirektor in Erbdorf, Das Steinkohlenvorkommen in der Oberpfalz (Erbdorf und Umgegend). —,80 M.
- Heft 40. Buhle, M., Professor in Dresden, Zur Frage der Hochbehälter für schüttbare Brennstoffe. 1 M.

- Heft 41. Schumann, August, Dipl.-Ingenieur, Eisleben, Wie scheidet man Nickel am besten ab auf elektrolytischem Wege? —,80 M
- Heft 42. Buhle, M., Professor in Dresden, Druckluft-Lokomotiven für Grubenbahnen. 1 M
- Heft 43. Otto, Carl, Eisenreduktion im Puddelofen. —,80 M.
- Heft 44. Busch, Hans, Obergeringenieur, Wahl der Betriebskraft einer Fabrik-anlage. —,80 M.
- Heft 45. Simmersbach, F., † Bonn, Welthandel in Kohle und Eisen. 1 M.
- Heft 46. Simmersbach, F., † Bonn, Die geologischen Unterlagen des Radiums. —,80 M.
- Heft 47. Oberschuir, Bergassessor, Die Bleierzlagerstätten von Goppenstein im Lötschental (Finsteraarhornmassiv). Mit 2 Tafeln. 1,40 M.
- Heft 48. Pütz, O., Dipl.-Bergingenieur, ord. Lehrer an der obereschles. Berg-schule zu Tarnowitz O.-S., Die Wahl des Schachtsansatzpunktes. 1 M.
- Heft 49. Die Kohlenvorräte der Vereinigten Staaten nach den neuesten Ermittlungen. Mit 1 Karte. 1 M.
- Heft 50. Vogel, W., Obergeringenieur des Oberschles. Überwachungsvereins in Kattowitz, Aufbau von neueren Hochspannungsschaltanlagen. Erfah-rungen aus den Betrieben der obereschlesischen Berg- und Hütten-industrie. 2,50 M.
- Heft 51. Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur, Frankreichs Bergbau und Hüttenwesen im Jahre 1908. 1 M.
- Heft 52. Schmidt, Dr. Albert, Über Kupfer und das Entstehen der Kupfer-erze. 1 M.
- Heft 53. Gerke, Diplom-Bergingenieur, Die maschinelle Förderung im Abbau. Mit 5 Tafeln. 2,50 M.
- Heft 54. Diancourt, Celle, Norddeutschlands Kalisalze. 1 M.
- Heft 55. Bollenbach, Dr. Hermann, Neue maßanalytische Methoden zur Be-stimmung von Eisen und Blei. 1,50 M.
- Heft 56. Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur, Die Entwicklung der Arbeiter-verbände in der amerikanischen Eisenindustrie. 1,60 M.
- Heft 57. Buchholz, M., Beitrag zur Rauch- und Rußplage. —,60 M.
- Heft 58. Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur, Das Vorkommen von Zink-erzen in Nordamerika. 1,50 M.
- Heft 59. Lück, Oberbergdirektor, Die verschiedenartigen Spülleitungen im Versatzbetriebe. Mit 1 Tafel. 2 M.
- Heft 60. Demeter, Bergass. Dr. ing., Verbesserungen im Spülversatzverfahren nach dem Stande der derzeitigen deutschen Patentliteratur. 1 M.
- Heft 61. Diancourt, Celle, Schachtabteufen unter schwierigen Verhältnissen. —,80 M.
- Heft 62. Gerke, A., Diplom-Bergingenieur, Die Bergbauverhältnisse im Kongostaat. 1 M.
- Heft 63. Simmersbach, Oscar, Professor, Mitteilungen über den Kohlenbergbau der Vereinigten Staaten von Nordamerika. 2,50 M.
- Heft 64. Gerke, A., Diplom-Bergingenieur, Zur Frage der Einführung beson-derer Wetterschächte mit kleinem Durchmesser. —,60 M.
- Heft 65. Simmersbach, F., † Direktor in Bonn, Über die Bildung der Stein-kohle. —,60 M.
- Heft 66. Rzehulka, A., Die Sprengstoffe in der bergmännischen Praxis. 1,50 M.

- Heft 67. Loegel, R., Oberschichtmeister, Winke zur Einrichtung und Führung der doppelten Buchhaltung auf Bergwerken. —,80 M.
- Heft 68. Grossmann, Dr. H., Privatdozent, Zur Kenntnis der brasilianischen Hüttenindustrie. —,80 M.
- Heft 69. Schömburg, W., Ingenieur, Abdampfverwertung bei Umkehrwalzenzugmaschinen durch Turbodynamos. —,60 M.
- Heft 70. Simmersbach, Oscar, Professor, Die Bedeutung der Eisenindustrie in volkswirtschaftlicher und technischer Hinsicht. 1,20 M.
- Heft 71. Pieper, W., Dipl.-Bergingenieur, Schachtförderung durch Becherwerksbetrieb. —,80 M.
- Heft 72. Förster, Dr.-Ing., Sicherheitsapparate von Fördermaschinen. 2,40 M.
- Heft 73. Knochenhauer, Bergrat, Die Bildung des Kohlenoxydes beim Grubenbrande und die Explosion von Grubenbrandgasen. 1 M.
- Heft 74. Simmersbach, Oscar, Professor, Die Begründung der oberschlesischen Eisenindustrie unter Preußens Königen. Mit 1 Tafel. 2 M.
- Heft 75. Seidl, Kurt, Bergassessor, Untersuchungen an einem Grubenventilator. 1 M.
- Heft 76. Grossmann, Dr. H., Privatdozent, Die Entwicklung der canadischen Bergwerks- und Hüttenindustrie. 1 M.
- Heft 77. Bulgis, E., Kosten der elektrischen Zündung im Verhältnis zu denen der Zündschnurzündung. 1 M.
- Heft 78. Meuskens, Clemens, Die Spateisensteingänge und ihr Abbau im Bergrevier Siegen. Mit 4 Tafeln. 1,50 M.
- Heft 79. Terjung, W., Dipl.-Ing., Über Cu-Ni-Stahl. —,60 M.
- Heft 80. Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur, Erzeugung, Verbrauch und mittlerer Jahrespreis der wichtigeren Metalle während des letzten Jahrzehnts 1900 bis 1909. 1,50 M.
- Heft 81. Jllies, Oberingenieur, Erinnerungen an die Zeit der ersten Dampfmaschinen. Mit 1 Tafel. 2 M.
- Heft 82. Künzer, Emil, Die Haupt-Roheisenindustrie-Zentren Großbritanniens im letzten Jahrzehnt. 1 M.
- Heft 83. Schüphaus, H., Hütteningenieur, Über die Herstellung und Bewertung von Thomasroheisen, sowie die Weiterverarbeitung des hergestellten Roheisens über Flußstahl zur Schiene. 1 M.
- Heft 84. Vogel, W., Oberingenieur des Oberschles. Überwachungsvereins in Kattowitz, Die Durchführung von Leistungsversuchen an elektrischen Maschinen am Aufstellungsorte. Mit 2 Tafeln. 1,20 M.
- Heft 85. Redepenning, Bergassessor, Pyritschmelzen und Schwefelsäurefabrikation. 1 M.
- Heft 86. Grossmann, Dr. H., Privatdozent, Die Entwicklung der Berg- und Hüttenindustrie in Japan. 1 M.
- Heft 87. Buhle, M., Professor in Dresden, Hubmagnete und Magnetkrane der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg. Mit 2 Tafeln. 1 M.
- Heft 88. Seidl, Kurt, Bergassessor, Über einige Grubenkatastrophen in Großbritannien. —,75 M.
- Heft 89. Schüphaus, Hütteningenieur, Über Möller und Gesteungskosten von Ferromangan. 1 M.
- Heft 90. Seidl, Kurt, Bergassessor, Die rechtlichen Verhältnisse des Bernsteinbergbaus im Samlande. 1 M.

- Heft 91. Wiessner, Dr., Die Knappschaftsvereine und die Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911. —,75 M.
- Heft 92. Falkenberg, E., Walzwerksingenieur, Energieverbrauch von Walzwerksanlagen. —,80 M.
- Heft 93. Seidl, Kurt, Bergassessor, Das Spülversatzverfahren in Oberschlesien. Mit 4 Tafeln. 6 M.
- Heft 94. Simmersbach, Oscar, Professor, Roheisenmischer und ihre Anwendung im Eisenhüttenbetriebe. Mit 5 Tafeln. 3 M.
- Heft 95. Gerke, Arthur, Diplom-Bergingenieur, Die maschinelle Abbauförderung in ihrer Bedeutung für die Eisenindustrie. Mit 1 Tafel. 1 M.
- Heft 96. Krantz, Fr., Gewerberat, Einiges über die galizische Erdölindustrie. 1,50 M.
- Heft 97. Recktenwald I, J., Die Schichtenreihen und Flözgruppen des Saarbrücker Steinkohlengebirges. 1 M.
- Heft 98. Schömburg, W., Ingenieur, Einige Mitteilungen über Betriebs-Neuanlagen deutscher Hüttenwerke. —,50 M.
- Heft 99. Die Sicherheit verschiedener Arten von Sicherheitslampen. Ein Vergleich der Bauart verschiedener Lampen; Brennstoff, Bedienungsart; Zündvorrichtungen und neue Verschlüsse. —,75 M.
- Heft 100. Schömburg, W., Ingenieur, Große elektrische Walzenstraßenantriebe. —,50 M.
- Heft 101. Wiessner, Dr., Der Staatsbergbau und die Prämienlohnsysteme 1 M.
- Heft 102. Recktenwald I, J., Elektrisch betriebene Fördermaschinen. —,75 M.
- Heft 103. Flegel, Dr. K., Bergassessor, Frankreichs Eisenerze. Mit 1 Tafel. 1,60 M.
- Heft 104. Werndl, F., Hüttendirektor a. D., Die Roheisen-Selbstkosten in den Industriegebieten Südwestdeutschland, Niederrheinland-Westfalen und Oberschlesien. 2 M.
- Heft 105. Seidl, Kurt, Bergassessor, Die Naphthaindustrie von Baku. —,60 M.
- Heft 106. Schömburg, W., Ingenieur, Die Dampfturbine in Elektrizitätswerken und auf Bergwerks- und Hüttenbetrieben. Mit 1 Tafel. 1,20 M.
- Heft 107. Förster, Dr.-Ing., Sicherheitsvorrichtung Grunewald mit Regel-, Stau- und abgestufter Bremswirkung. D. R. P. 200 254 und 203 249. —,50 M.
- Heft 108. Ebeling Dr., Bergassessor a. D., Fürstlich Plessischer Berginspektor, „Miedziankit“, ein Ersatz für Dynamit. Mit 1 Tafel. 2 M.
- Heft 109. Schömburg, W., Ingenieur, Neue amerikanische Stahl- und Walzwerksanlage. Mit 1 Tafel. —,60 M.
- Heft 110. Schmidt, Dr. Alb., Radioaktives aus dem Fichtelgebirge. —,60 M.
- Heft 111. Simmersbach, Oskar, Professor, Über die Verwendung von Koks-Ofengas im Martinofen. Mit 1 Tafel. 2 M.
- Heft 112. Kern, Dr., Diplom-Bergingenieur, Die rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse im Steinkohlengebiet von Heraklea in Kleinasien. 1,20 M.
- Heft 113. Dilworth, J. B., Die Kohlenfelder der Philippinen; übersetzt und ergänzt von Arthur Gerke, Diplom-Bergingenieur. 1 M.

- Heft 114. Recktenwald I, J., Ausrichtung, Vorrichtung und Abbau nutzbarer Lagerstätten. 1,20 M.
- Heft 115. Diancourt, Celle, Tiefkälteverfahren zum Schachtabteufen. 1,20 M.
- Heft 116. W. Friz, Diplom-Bergingenieur, Gebirgsdruck auf die Gruben-zimmerung. 1 M.
- Heft 117. Michael, Prof. Dr., Die neuen Aufschlußbohrungen im westgalizi-schen Steinkohlenrevier. Mit 1 Tafel. 2 M.
- Heft 118. Immerschitt, Ingenieur, Die Verwendung von Druckwasser zur Hereingewinnung von Kohle. Mit 2 Tafeln. 1,20 M.
- Heft 119. Buhle, M., Professor in Dresden, Die Förder- und Lageranlagen des Eisenwerks Trzynietz der Österreichischen Berg- und Hüttenwerks-Gesellschaft. Mit 1 Tafel. —,80 M.
- Heft 120. Simmersbach, Bruno, Hütteningenieur, Die nördlichen englischen Steinkohlenfelder von Durham und Northumberland. 1 M.
- Heft 121. Recktenwald I, J., Die Bekämpfung des gefährlichen Kohlen-staubes. —,60 M.
- Heft 122. Schömburg, W., Ingenieur, Verwendung des Teeröls für Kraft-maschinenzwecke und industrielle Feuerungsanlagen. 1 M.
- Heft 123. Knochenhauer, B., Bergrat, Erderschütterungen und Bergschäden. 1,20 M.
- Heft 124. Vogel, W., Oberingenieur, Praktische Erfahrungen mit der Erdung als Schutzmittel in elektrischen Starkstromanlagen auf den Industrie-werken Oberschlesiens. Mit 10 Textfiguren. 2 M.
- Heft 125. Schäfer, Fr., Oberingenieur, Die Oberflächenverbrennung von Gasen und ihre Verwendung in Gewerbe und Industrie. —,60 M.
- Heft 126. Krantz, Fr., Ober-Regierungsrat, Unfallverhütung. 1,50 M.
- Heft 127. Schömburg, W., Ingenieur, Beiträge aus der Praxis zur Kraft-versorgung und Antriebsfrage auf Hüttenwerken. Mit 3 Tafeln. 2,50 M.
- Heft 128. Simmersbach, Oskar, Professor, Die Verkokung der Steinkohle unter Kalksteinzusatz. Mit 1 Tafel. 1,20 M.
- Heft 129. Werndl, F., Hüttendirektor a. D., Die Naturgase in Wels, Ober-österreich. —,80 M.
- Heft 130. Simmersbach, Oskar, Professor, Über den Schwefelgehalt ameri-kanischer Kohle. —,75 M.
- Heft 131. Recktenwald I, J., Schlagende Wetter. —,80 M.
- Heft 132. Seidl, Kurt, Bergassessor, Aus dem Betriebe der Steinkohlen-bergwerke in England. Mit 1 Tafel. 1,60 M.
- Heft 133. Simmersbach, Oskar, Professor, Über das Verhalten der flüchtigen Bestandteile der Kohle beim Erhitzen. Mit 1 Tafel. 1,20 M.
- Heft 134. Flegel, Dr. K., Bergassessor, Die wirtschaftliche Bedeutung der Montanindustrie für die kulturelle und industrielle Entwicklung eines Landes unter besonderer Berücksichtigung des Deutschen Reiches. Mit 1 Tafel. 2 M.

VERLAG VON GEBRÜDER BÖHM IN KATTOWITZ O.-S.

- Heft 135. Rosenkränzer, F., Das Kalisalzvorkommen im Oberelsaß. 1,20 M.
- Heft 136. Schmidt, Dr., Albert, Die nordbayrischen Eisen- und Manganvorkommen. 1,20 M.
- Heft 137. Grossmann, Dr. H., Privatdozent, Zur Kenntniss der Berg- und Hüttenindustrie in China. —,80 M.
- Heft 138. Simmersbach, Oskar, Professor, Die Verkokung der Steinkohle bei niederer Temperatur. Mit 18 Abbildungen. 1,60 M.
- Heft 139. Simmersbach, Oskar, Professor, Chemische Umsetzungen während der Bildung der Steinkohle. 1,80 M.
- Heft 140. Fickenscher, Kr., Die Eisenerzlager von Kirchenthumbach in der Oberpfalz. 0,60 M.
- Heft 141. Simmersbach, B., Hütteningenieur. Die Bedeutung der skandinavischen Eisenerzvorkommen für die deutsche Eisenindustrie. 1,20 M.
- Heft 142. Recktenwald I, J., Sprengstoffe und Schießbarkeit beim Steinkohlenbergbau. 1,50 M.
- Heft 143. Karl Schultze, Dr.-Ing., Die Wirtschaftlichkeit des Maschinenbetriebes im Bergbau. Untersuchungen auf der Ferdinandgrube der Kattowitzer Akt.-Ges. Mit 35 Abbildungen und 2 Tafeln. 6,50 M.

— o —

144857

Pracownia Śląska

II

Gebrüder Böhm, Kattowitz O.-S.
