

Verfügung stehender weicher Kohle selbst dann nicht unter 10 Kubikfuss gegangen werden können, wenn sämtliche Vordernberger communitätlichen Hochöfen niedergelassen und nach dem Muster des „Einen Hochofens“ erbaut würden.

Indem wir weiter unten die Unmöglichkeit der Holzkohlen-Bedeckung auch nur für 1 1/2 Mill. Ctr. Roheisen auf practischem Wege in Ziffern nachweisen werden, sei hier vorausgeschickt, dass die Innerberger Hauptgewerkschaft wohl über 250.000 Joch Forste verfügt, doch können aus denselben höchstens 450.000 Innerberger Fass Kohlholz für die Schmelzöfen in Hieflau und Eisenerz erübrigt werden, indem 115.458 Joch theils nicht in Steiermark, theils aber soweit entfernt sind, dass das Bringen unverhältnissmässig hoch zu stehen käme. Zum Schmelzen der Vordernberger Erze kann daher von einem Bezuge der Holzkohlen aus den nordwestlichen Waldungen Steiermarks umsoweniger die Rede sein, als der Kubikfuss schon jenseits des Präbichels über 12 kr. kostet. Sollte aber einmal eine Bahn hinüber kommen, so muss das Holz, weil exportirt, desto theurer werden.

Ist durch diese Thatsachen erwiesen, wie Vordernberg auf die eben bezeichnete Kohle zu einem mässigen Preise nicht mehr rechnen kann, so erübrigt nur noch zu untersuchen, ob der Holzbedarf in Steiermark auch nur für 1 Mill. Ctr. Roheisen — von 2 Mill. gar nicht zu reden — nachhaltig, und zu einem Preise gedeckt werden könne, welcher einerseits dem Waldbesitzer eine entsprechende Rente gewähren, andererseits den Roheisenpreis nicht so hoch stellen würde, dass die Raffinirwerke mit anderen Fabricaten nicht mehr zu concurriren vermöchten.

Im Jahre 1857 wurde an Roheisen in ganz Steiermark erzeugt und ge-

Auf den Privatwerken	943.018 Ctr.	
„ „ Staatswerken	566.073 „	
Zusammen		1,509.091 Ctr.
	Kubikkftr. Holz und	Kubikf. Kohle
Diese benötigten	381	121,274.958
Bei den Eisensteinbergbau		
„ wurden verwendet	1457	
Bei den Eisenraffinirwerken	5537	11,754.561
„ „ Industrialwerken	4	2,390.419
„ „ Kohlenbergbau	3196	
„ „ Mineralbergbau	165	
„ „ Metallhütten	580	169.272
„ „ Metall-Industrie	64	66.810
„ „ Salinen	4764	
„ „ Eisenbahnen	7000	
„ „ Grossgewerben	56.666	
„ „ dem allgemeinen Haus-		
„ „ Verbrauch, Holzhandel,		
„ „ Brenn-, Bau- und Werk-		
„ „ Holz im Kopf der Bevölke-		
„ „ rung 1/2 Kubikklafter	505.038	
Zusammen		584.470 und 35,656.020
Rechnet man zu vorstehendem Holze		
„ „ das Äquivalent der	35,656.020	
„ „ Kubikfuss Kohle mit	255.956	„
hinzu, so ergibt sich ein rechnungs-		
„ „ mässiger Totalholzverbrauch in		
„ „ Steiermark von		840.807 Kubikkftr.

*

Hievon sind, als in Holz weniger verbraucht, in Abzug zu bringen:

a) das Äquivalent der 2,637.583 Ctr. Braunkohle mit	52.751 Kubikftr.	} 80.809 Kubikkftr.
b) das Holz aus der feldwirthschaftlichen Erzeugung, dann aus Bränden und Auen	28.058	

der effective Holzverbrauch beträgt sonach im Ganzen . . . 759.998 Kubikkftr.

Wird der jährliche Holzzuwachs der Gesamt-Hoch- und Niederwälder im Ausmasse von 1,609.200 Joch zu 1 Wr. Klfr.,*) deren 3 auf 1 massive Kubikkftr. gerechnet werden, angenommen, so ergibt das eine Holzmenge von . . . 536.400 „

Es ergab sich daher im J. 1857 noch ein Abgang von . . . 223.598 Kubikkftr. der, wie die amtliche Statistik sagt, „nur durch theilweise Verwüstung der bestehenden Holzbestände und auf Kosten jeder späteren Holznutzung gedeckt wird.“ **)

(Schluss folgt.)

Ein Blick auf die Bedeutung der Erdbohrkunst.

Wie innig Erfindungen und Verbesserungen von anscheinend nur technischem Interesse mit grossen volkswirtschaftlichen Tagesfragen zusammenhängen, ist uns vor Kurzem wieder einmal recht klar geworden, als wir von kompetenter Seite darauf aufmerksam gemacht wurden, dass, während öffentliche Blätter diess- und jenseits des Rheines mit einer beabsichtigten Erwerbung grosser Steinkohlenreviere in linksrheinischen, preussischen und baierischen Landestheilen angelegentlich sich beschäftigten, ziemlich allgemein übersehen wurde, dass in Frankreich selbst — ganz nahe an jenen Gegenden — reichhaltige Steinkohlenlager vorhanden sind, deren umfassende Ausbeutung nicht nur keinen Hindernissen unterliegt, sondern durch die technischen Fortschritte des Bohrwesens recht eigentlich angebahnt erscheint. Schon seit 1848 sind im Mosel-

* In den k. k. hauptgewerkschaftlichen Wäldern wird der jährliche Zuwachs nur mit 0.27 Kubikfuss, also noch mit weniger als 1 Wiener Klfr. ausgewiesen.

** In den Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik (5. Jahrgang, III. Heft, Seite 43) erscheint folgender Passus über Kärnten: „dass seit der Vermessung des k. k. Katasters 1826—1828 weite Strecken der schönsten Forste abgestockt und der Weide oder dem Zufall überlassen worden seien“; und weiter: „obgleich die misslichen Verhältnisse der Forstwirtschaft ein allgemein gekannter Krebschaden dieses industriellen Landes sind, und selbst im Volke die Ueberzeugung von einer diesfallsigen trostlosen Zukunft, wenn dem Uebel nicht in Kürze gesteuert wird, Wurzel gefasst hat, so übt doch der Egoismus seine alten Rechte, und es muss der unparteiische Beobachter mit Bedauern sehen, wie die Väter das Erbtheil ihrer Kinder leichtsinnig vernichten. Fürwahr, es ist hohe Zeit, dass dem in der Waldwirtschaft in Kärnten und in den Alpenländern überhaupt eingerissenen Unfug mit kräftiger Hand gesteuert, und des Landes Zukunft gesichert wird.“

Departement reiche und mächtige Steinkohlenlager nachgewiesen, bei deren Aufschlüssen die bekannten Erfindungen und Verbesserungen des verdienstvollen Bohr-Ingenieurs Carl Gotthelf Kind eine wesentliche Rolle gespielt haben, und in umfassender Weise angewendet, vielleicht dem östlichen Frankreich die Mühe ersparen könnten, über der Gränze Schätze zu suchen, die es innerhalb derselben zu heben vermag. Die für eine Kohlengesellschaft in Stiring bei Forbach (Dep. der Mosel) durch Kind ausgeführten Arbeiten sind in der Literatur der Bohrkunde*) gewissermassen typisch geworden, und finden sich sowohl in Hartmann's Bearbeitung von Ponson's Handbuch des Steinkohlenbergbaues als in dessen compilatorischem Werke „der treue Führer beim Schürfen und bei der Bohrarbeit“ (Weimar 1856) ziemlich ausführlich beschrieben. (Schon im Jahre 1851 im October veröffentlichte das Bulletin du Mus. de l'industrie „Notizen über das Schachtbohren von Kind in Stiring.) Schon bei diesem zeigte sich ein Umstand, der einerseits Schuld daran trägt, dass die Arbeiten des erfindungsreichen Bohrmeisters nicht immer nach ihrem vollen Verdienst gewürdigt wurden, andererseits aber für die unermüdliche Ausdauer desselben rühmlich Zeugnis gibt. Schon im Jahre 1857 bemerkte eine Zeitschrift (Bergwerksfreund S. 261 und A. Allgem. Zeitung) in einem Artikel „Ingenieur Kind und die Fortschritte des Bergbaues“: die Schwierigkeiten und Widersprüche, welche sich ihm bei Einführung seines neuen Verfahrens entgegenstellten, wirkten aber um so hemmender, als Kind nicht nur mit den jedem neuen Verfahren unvermeidlichen Unvollkommenheiten, sondern mit augenscheinlichen Missgeschicken zu kämpfen hatte.“ Daraus erklärt sich manche Schwierigkeit, welche der Einführung seiner Verbesserungen begegnet, und in solchen Missgeschicken bildete sich aber jene Unerschöpflichkeit an Hilfsmitteln aus, mit denen Kind solchen Zwischenfällen begegnet, und dadurch stets zu neuen Verbesserungen gelangt. Auch dürfte nicht Alles und Jedes, was sich Ungünstiges ergibt — auf der Methode beruhen. So z. B. kann beim Bohren von Wasserquellen die Bohrarbeit zwar gelungen sein, aber die Wahl des Punctes oder die geologische Beschaffenheit der Gegend, in welcher gebohrt wird, den Resultaten der Arbeit abträglich sein. Es wäre ungerathen, einen Missgriff in der Bestimmung des Ortes dem Ausführenden der Bohrarbeiten zuzuschreiben, und Letzterem als solchem deshalb entgegenzutreten.

Solches geschah auch eben bei der vielbesprochenen Bohrung bei Stiring, wo, nachdem die Schächte glücklich gebohrt, und mit wasserdichten Schachtfutterern verwahrt waren, Wasser aus der Tiefe in solcher Menge zudrang, dass eine Dampfmaschine von 500 Pferdekraften nicht hinreichte zur Gewaltigung derselben. Die vom dortigen Ingenieur vermuthete Wasserdichtigkeit der Schichten, war nicht vorhanden. Der „Bergwerksfreund“, welchem wir diess entnehmen, setzt hiezu: „Wenn nun auch jeder

*) Beer's Erdbohrkunde zählt eine Reihe von Abhandlungen auf, welche von C. G. Kind's Arbeiten handeln (S. 389 und 390). Von ihm selbst führt man 3 Werke an: Anleitung zum Abteufen der Bohrlöcher etc., Luxemburg 1842; Neues verbessertes Bohrverfahren, Luxemburg 1845; und Beschreibung des Schachtbohr- und Wasserverdämmungs-Apparates 1852. Ausserdem noch mehr als 30 Nummern verschiedener Fachjournale aus den Jahren 1844—1857, welche über die Methode sowie über speciell ausgeführte Arbeiten Kind's handeln.

Fachverständige wohl zu unterscheiden weiss, wie viel an dem Misslingen der Schächte bei Stiring dem Verfahren von Kind, wie viel den örtlichen Verhältnissen zuzuschreiben ist, so hat doch dieses Ereigniss bei dem, mit den näheren Verhältnissen nicht bekannten Publicum, Misstrauen in das neue Verfahren erregt, wobei auch zum Theil Entstellungen aus Nebenrücksichten mitgewirkt haben mögen.

Es wäre daher keineswegs ungerechtfertigt, die Kohlenlager des Moseldepartements mit Berücksichtigung der gemachten Erfahrungen neuerdings in Angriff zu nehmen, und in den letzten Jahren sind auch, wie wir erfahren, zwei Schächte zu St. Avold — in jenem Revier — nach Kind's System mit glücklichem Erfolge abgeteuft worden, und es dürfte wohl daraus die Anregung für den französischen Unternehmungsgeist hervorgehen, die eigene Kohlegewinnung zu heben, und dadurch jenen volkswirtschaftlichen Bedürfnissen Rechnung zu tragen, welche bisher den Grund oder den Vorwand abgeben mussten, begehrliche Blicke nach den Kohlenlagern Westdeutschlands zu richten.

Dass die neuen Fortschritte der Bohrarbeit es auch möglich machen, wohlfeilere Schächte herzustellen, als es meist nach älteren Methoden der Fall ist, dürfte kaum zu bezweifeln sein, nur muss man dabei nur Gleichartiges mit Gleichartigem vergleichen, und nicht die Kosten der Wasserhebung auf sehr wasserhaltigem Terrain lediglich der neuen Methode zur Last schreiben.*)

Wie man den Effect und die Kosten der Bohrmethode auch im Voraus berechnen kann, werden wir in einer demnächstigen Nummer dieser Blätter durch eine uns jüngst zugekommene Abhandlung eines erfahrenen österr. Bohringenieurs zeigen. — Wir glaubten derselben eine kurze Erinnerung an den verdienstvollen C. G. Kind voraussenden zu sollen, der seit 20 Jahren als eine Autorität auf diesem Felde anerkannt ist. Gerade wir Oesterreicher, welche durch die eigenen theoretischen und practischen Leistungen auf diesem Gebiet (Beer, Kleczka, Wlisch, Wunderlich u. A.) jeden Vorwurf von Neid oder Missgunst von uns fern halten können, dürfen mit der Anerkennung der Verdienste Kind's nicht zurückhalten. Die Freifallscheere (zuerst angewandt 1844 bei der Bohrung in Mondorf), der Ohrenmeissel, den er dabei anbrachte, sowie den Kernbohrer nebst den im „Flügelmeissel“ vereinigten „Vor- und Nachbohrer“, die Verbesserung des „Bohrens fahrbarer Bohrlöcher“, die zweckmässigen Schachtfutterungen, welche insbesondere bei den ebenfalls von manchen misslichen Hindernissen begleiteten Bohrungen bei Gelsenkirchen und zu St. Vaast bei Charleroi angewendet wurden, characterisiren gleichsam die stetigen Fortschritte Kind's, mit denen er selbst älteren ähnlichen Erfindungen die Bahn zu erfolgreicher Wirksamkeit gewonnen hat. Denn schon 1823—1825 hatte der preuss. Berggeschworne Heyn zu Spreckhövel im Bergamtsbezirke Bochum in Westphalen Wetterschächte von 12—18“ Durchmesser in geringe Tiefe niedergebracht; doch blieb diese Sache fast 20 Jahre ohne weitere Verbreitung, bis der Grubenschmied der Grube Schölerpad bei Essen, Herr Joseph Kindermann und der Brunnenmeister Fleklers in Düsseldorf im Jahre 1843 sich neuerdings auf diese Arbeit warfen, und mit Hilfe zweckentsprechender Wasser-

*) Die in Belgien neuerdings mit dem Kind'schen System ausgeführten Schächte stehen dafür als Beweis da, sowohl in Betreff der Billigkeit als der Kürze der Zeit.

abhaltungs-Vorrichtungen weite Bohrlöcher herstellten, und selbst ein Patent für 10 Jahre darauf erhielten. Die Herren Honigmann und Rossenbach in Essen brachten noch weitere Verbesserungen; aber erst seit Kind bei Gelsenkirchen einen Bohrschacht von 15 Fuss Durchmesser begann, ist das Bohren von Schächten zu seiner eigentlichen Bedeutung gelangt.

Seither hat Kind viele Arbeiten in Frankreich ausgeführt, und wenn wir nicht irren schon 1853 dort durch das Kreuz der Ehrenlegion eine äussere Anerkennung gefunden.

Welche Wichtigkeit das Bohren überhaupt heutzutage erlangt hat, war vor 20 Jahren kaum noch vorzusehen, und es ist darum noch gut, von Zeit zu Zeit darauf zurückzukommen, um den Gang der Entwicklung solcher Fachfortschritte in der Erinnerung der Fachgenossen aufzufrischen.

O. H.

Aufforderung zur Preisbewerbung.

In Gemässheit des Beschlusses des oberschlesischen berg- und hüttenmännischen Vereins vom 15. Februar d. J. bringe ich hiemit zur allgemeinen Kenntniss, dass derselbe eine Concurrenz behufs Lösung folgender Aufgaben, unter den weiterhin bemerkten Modalitäten, eröffnet:

1. „Ist es zweckmässig, die ausserhalb des oberschlesischen Knappschafts-Vereins stehenden Unterstützungscassen mit dem Knappschafts-Vereine zu verschmelzen, und welche Umgestaltung müsste der Letztere dabei erfahren, oder durch welche Umgestaltung event. Vereinigung der bestehenden Unterstützungscassen wäre es möglich, sei es unter Mitwirkung des oberschlesischen Knappschafts-Vereins oder ohne denselben, beim Aufhören einzelner Unterstützungscassen, den hilfsbedürftigen Mitgliedern derselben fernere Unterstützungen zu gewähren?“
2. „Welche Aussichten bieten sich für die Rentabilität des Steinkohlenbergbaues in Oberschlesien unter den wasserreichen Schichten der Triasformation, und welche technischen Hilfsmittel bieten sich dar, um diese zu erhöhen und zu sichern?“
3. Wie stellen sich die Ergebnisse beim Betriebe von Coakshochöfen mit warmem Winde und Gasabfängen gegen den mit kaltem Winde ohne diese Einrichtungen unter besonderer Berücksichtigung der oberschlesischen Verhältnisse?

Für jedes Thema ist ein Preis von einhundert Thalern bestimmt.

Die Arbeiten sind mit einem Motto ohne Namensunterschrift zu versehen, und mittelst Begleitschreibens, welches das Motto, den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers enthalten muss, an den Vorsitzenden des Eingangs gedachten Vereins bis zum 1. October d. J. versiegelt einzureichen.

Spätere Einsendungen, und Arbeiten mit Namensunterschrift werden nicht berücksichtigt, sondern sofort zurückgeschickt.

Die Arbeiten müssen leserlich geschrieben, und wo es die Deutlichkeit erfordert, durch Zeichnungen resp. Modelle erläutert sein.

Zur Beurtheilung der Arbeiten wird für jedes Thema eine besondere, aus Fachmännern zusammengesetzte

Prüfungs-Commission von vier Mitgliedern und dem Vereinsvorsitzenden gebildet, welche ihre Anträge in der Veinsitzung des Januar 1866 schriftlich zu stellen hat, ohne dass über das Urtheil dieser Commissionen dem Vereine ein Superarbitrium zusteht. Die Commissions-Mitglieder sind zur strengsten Discretion verbunden.

Die preisgekrönte Arbeit nebst allem Zubehör wird Eigenthum des Vereins und der Verfasser muss deren Veröffentlichung gestatten. Alle Arbeiten, die den Preis nicht erhalten, werden zurückgegeben. Die zweitbeste Schrift wird belobigt, und sofern deren Verfasser es wünscht oder genehmigt, ebenfalls veröffentlicht.

Patentwerbungen, sofern der Verfasser seine desfallsige Absicht kundgibt, wird jedoch nicht hinderlich in den Weg getreten werden. Unmittelbar nach der Januarsitzung 1866 kommt der zuerkannte Preis zur Anweisung und Zahlung.

Carls Hof bei Tarnowitz in preussisch, Oberschlesien, im März 1865.

Der Vorsitzende des oberschlesischen berg- und hüttenmännischen Vereins

(gez.) Ficusus.

Notizen.

Bergmännische Feier in Murau*). Wir haben zwar bisher keine directe Nachricht erhalten, glauben aber berechtigt zu sein, über die feierliche Uebergabe der Allerhöchst verliehenen Auszeichnungen an die um die Einführung des Bessemers verdienten Männer in Murau, nach einer Correspondenz der „Grazter Tagespost“ berichten zu sollen:

M. — Murau, 16. Februar. Am Sonntag den 12. Februar Vormittags fand in Murau die ebenso schöne als erhebende Feier der Vertheilung der von Sr. Majestät dem Kaiser den fürstlich Schwarzenberg'schen Werksbeamten verliehenen Auszeichnungen statt, die ihnen anlässlich ihrer Verdienste um die Einführung der von Friedrich Bessemer erfundenen neuen Stahlerzeugungs-Methode verliehen wurden. Bekanntlich wurde dem Herrn Werksdirector Josef Michael Korzinek in Murau das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und dem Turracher Bergverweser Herrn Franz Swoboda das goldene Verdienstkreuz verliehen. Zu der Feier der Uebergabe, welche in der zu diesem Zwecke eigens mit dem Bildnisse Sr. Majestät des Kaisers und höchst interessanten Erzeugnissen aus Bessemer-Stahl sehr geschmackvoll decorirten fürstlichen Werksdirections-Kanzlei stattfand, hatten sich sämtliche fürstlich Schwarzenberg'schen Beamten aus Nah und Ferne, die k. k. Beamten, die hochw. Geistlichkeit und die Gemeindevertretung eingefunden. Der Bezirkshauptmann Herr Georg Lenk eröffnete die Feier mit einer schwungvollen Rede, in welcher er, mit einer kurzen Skizze der Erfindung des Bessemers beginnend, auf die grossen bereits bisher stattgefundenen Erfolge und die noch Grösseres versprechende Zukunft hinwies, welche diese Erfindung vor sich hat; sodann auf die grossen Verdienste übergehend, welche der Herr Ministerialrath Ritter v. Tunner um die Einführung des Bessemer-Processes in Steiermark sich erworben, gedachte der Herr Bezirkshauptmann der grossen Fachkenntniss des Herrn Werksdirectors, welche das Nützliche dieser neuen Erfindung würdigte, und des Muthes dieses Herrn, mit dem derselbe die Einführung dieser Erfindung bei dem Herrn Werksinhaber beantragte, welcher Letzterer seinen unzähligen Verdiensten um die Industrie und das Gesamtwohl des österreichischen Kaiserstaates noch jenes hinzufügte: die neue Idee als der Erste in Oesterreich durchzuführen und mit grossen Kosten die erste Bessemerhütte in Turrach erbauen zu lassen. Der Herr Bezirkshauptmann heftete sodann den beiden Herren die Zeichen der kaiserlichen Huld an die Brust. Hierauf folgte eine der Bedeutung der Feier

*) Wegen Raummangel verspätet.