

für

# Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Otto Freiherr von Hingenau,

k. k. Oberberggrath, a. o. Professor an der Universität zu Wien.

Verlag von Friedrich Manz (Kohlmarkt 7) in Wien.

---

**Inhalt:** Sollen Schieferbrüche und Torflager in das Bergregal einbezogen werden? I. — Bemerkungen über das mechanische Puddeln. — Ueber die Anwendung der Bessemer-Stahlbleche zu Dampfkesseln. — Notiz. — Administratives. — Ankündigung.

---

## Sollen Schieferbrüche und Torflager in das Bergregal einbezogen werden?

I.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass in unserer so viel von Freiheit des Bodens und sonstiger Freiheit declamirenden Zeit sich im praktischen Leben das Gelüste nach Privilegien, Monopolen, Bevorzugungen, Vorrechten u. dgl. keineswegs so selten zeigt, als man glauben sollte. Dazu gehören auch die Ansprüche, auf jeden mineralischen oder demselben analogen Stoff, der eben die Speculation interessirt — gleich nicht mehr und nicht weniger als das Privilegium des Bergregals ausdehnen zu sollen!

Wir haben vor Kurzem erst uns mit dem dafür allerdings sehr einladenden Aluminium beschäftigt; vor nicht sehr langer Zeit hat die niederösterreichische Handelskammer an den Redacteur dieser Zeitschrift sowie an andere Fachgenossen die Aufforderung gerichtet\*), sich darüber zu äussern, ob (was in einer Eingabe an die Handels- und Gewerbekammer verlangt wurde) Schiefer und Torf als Regal erklärt werden sollten, wie es angeblich nach jener Eingabe in anderen Ländern der Fall sein solle.

Wir bringen in Nachstehendem einen Auszug aus unserem Gutachten an die Handels- und Gewerbekammer.

„Ich will hier nicht ausführlich untersuchen, aus welchen Ursachen unsere einheimische Schiefererzeugung hinter der concurrirenden ausländischen zurückgeblieben sein mag, sondern mich vor der Hand damit begnügen, nachzuweisen, dass die Behauptung, „dass in England, Frankreich, Sachsen — die Ausbeutung des Dachschiefer-Betriebes in Bezug auf das Verhältniss der Unternehmer zum Grundeigenthümer nach dem Bergrechte geordnet sei“, in vollem Widerspruch mit den Gesetzen dieser Länder steht.

In England besteht ein Bergregal oder Vorbehalt des Eigenthums und des Verleihungsrechts auf Bergwerksmineralien in der Art, wie es auf dem europäischen Continente in mannigfachen Berggesetzen ausgedrückt ist,

---

\*) Auch die Leobner Handelskammer hat sich durch diese Mittheilung bewogen gefunden, Erhebungen über diese Frage einzuleiten, deren Resultate wir noch nicht kennen.

Die Red.

eigentlich gar nicht. Die royalty bezüglich der Edelmetalle — Gold und Silber — wird dort aus dem Münzrechte abgeleitet und hat mit dem deutschen „Bergregalitätsrechte“ fast gar nichts gemein, als ein gewisses Recht auf Abgaben und eine Art Einlösungsrecht der edlen Metalle. In Cornwallis bestehen alte Zinn-Statute, welche eigenthümliche Verhältnisse des Zinnbergbaues regeln. Im Allgemeinen aber steht in England für alle anderen Metall-Bergwerke, dann für Kohlenwerke und sonstigen Bergbaubetrieb der Grundsatz fest, dass der Grundeigenthümer allein darüber zu verfügen hat, und aller Bergbau in England wird auf Grundlage von Verträgen mit den Grundbesitzern betrieben, oder von Letzteren selbst. Die grossen Schieferbrüche von Wales (Bangor und Umgebung) sind daher keinem bergrechtlichen Occupationsprivilegium unterworfen, sondern lediglich mit den Grundbesitzern vereinbarte Unternehmungen!

Vollkommen klar ist diess Verhältniss im französischen Gesetze vom 21. April 1810 ausgesprochen, welches auch für Belgien, Rheinessen, Rheinbaiern und bis 1. October 1865 auch noch für die linksseitige preussische Rheinprovinz galt. Allerdings umfasst das Berggesetz der Franzosen von 1810 die 3 Kategorien „mines, minières et carrières“, unter welchen letzteren auch Schieferbrüche inbegriffen sind, aber nur in Bezug auf technisch-polizeiliche Ueberwachung. Die Erwerbung des Rechts zum Betriebe ist nur bei den eigentlichen Bergwerken (mines) von der Verleihung (Concession) des Staates abhängig. Titel VIII des Gesetzes vom 21. April 1810 sagt unter der Aufschrift: des „carrières“ in nur 2 Paragraphen wörtlich Folgendes:

§. 81. L'exploitation des carrières à ciel ouvert a lieu *sans permission* sous la simple surveillance de la police et avec l'observation des lois ou reglements généraux ou locaux.

§. 82. Quand l'exploitation a lieu par galeries souterraines, elle est soumise à la surveillance de l'administration, comme il est dit au titre V.

§. 83. Le tourbes (Torfstiche) ne peuvent être exploitées que par la *propriétaire du terrain*, ou de son consentement.

Es ist kaum möglich, das Gegentheil von der Behauptung in der fraglichen Eingabe an die Handelskammer klarer auszudrücken, als es der Text des französischen Gesetzes thut!

In Sachsen, wo seit 1851 ein neues Berggesetz besteht, gehört nur der Bergbau auf metallische Mineralien zum Bergregal. Es gehören dort nicht einmal Stein- und Braunkohlen bezüglich der Erwerbung zum Bergrecht, sondern sind vom Grundeigentümer abhängig, was auch in der preussischen Provinz Sachsen der Fall ist. Das ehemals in Sachsen bestandene Regal der „Porcellanerde“ ist gänzlich aufgehoben. Es ist daher vollkommen unwahr, dass sich in Sachsen Schieferbrüche (oder Torfgräberien) einer bergrechtlichen Begünstigung erfreuen.

Nur das herzoglich Nassauische Gesetz vom 18. Februar 1857 nimmt auch Schwerspath, Walkerde, Gyps, Dachschiefer, sowie Thonarten, welche zur Fabrikation von Pfeifen, Krügen u. dgl. tauglich sind, in das Berggesetz auf. Allein gerade dieses Gesetz hat von allen neuen Gesetzen in der Wissenschaft sowie in der Praxis den wenigsten Beifall gefunden, und soweit mir aus Mittheilungen eines hervorragenden dortigen Abgeordneten bekannt ist, haben die nassauischen Kammern sich wiederholt gegen dieses Gesetz ausgesprochen.

In Preussen, dessen Dachschiefer-Erzeugung in Rheinland-Westphalen eine höchst wichtige Stelle einnimmt, besteht keinerlei Bergregalitäts-Recht zu Gunsten des Dachschiefers, welches denselben dem Eigenthum des Grundbesitzers entzöge, und auch das neue — allgemein beifällig aufgenommene — preussische Berggesetz vom 24. Jänner 1865, also das neueste aller Berggesetze, welches mit 1. October für ganz Preussen (rechts und links vom Rheine) in Wirksamkeit trat, hat trotz des hervorragenden Antheils, den eben die Rheinländer an dessen Zustandekommen genommen haben, nicht für nöthig erachtet, die Steinbrüche, Schieferbrüche, Torfstiche u. s. w. mit in das Bereich der Bergwerksverleihung zu ziehen, obschon nach französischem Bergrecht der linken Rhein-Seite, die carrières mindestens der bergbaulichen Oberaufsicht, wenn sie unterirdisch sind, unterliegen, und nach der Kurkölnischen Berg-Ordnung, sowie nach der Mark-Cleve'schen sogar Marmor-, Alabaster-, Dachschiefer-, Mühlstein- und Kalksteinbrüche der bergrechtlichen Verleihung unterworfen waren. Beide Häuser der preussischen Reichsvertretung fanden in ihren Comité's, worin auch diese Frage erörtert wurde, keinen Grund, diese Mineralien der Verfügung des Grundeigentümers zu entziehen, um die Bergwerksverleihung über dieselben auszudehnen.

Mit Ausnahme Nassaus hat also keine der neueren Gesetzgebungen seit der französischen das Bergregal erweitert, sondern mehrfach eingeschränkt, weil bei fortschreitender wirtschaftlicher Bildung nur für die von Natur verborgenen und auf besonderen Lagerstätten (Gängen und Flötzen) vorkommenden Mineralien sich eine solche Entziehung aus der natürlichen Herrschaft des Grundbesitzers rechtfertigen lässt, und die Benützung von mehr oder minder zu Tag liegenden Mineralien, die ganze Gebirgstheile bilden und deren Nutzbarkeit allgemein erkennbar, deren Gewinnung meist nur die gewöhnlichen allgemeinen technischen Kenntnisse fordert, füglich der Einsicht der Grundbesitzer und der Vereinbarung fremder Unternehmer mit diesen ebenso überlassen bleiben könnte, wie es bei Ziege-

leien, beim Bau und der Pachtung von Runkelrüben-Feldern, bei Schotterbrüchen u. dgl. der Fall ist.

Und es scheint in der That auch nach meiner Ansicht kein Grund vorhanden, wegen Schwierigkeiten, welche einzelne Unternehmer, gleichviel ob aus eigener Schuld oder aus der von Grundbesitzern, hie und da finden mögen, zu Rückschritten in der Berggesetzgebung zu greifen, mit welchen wir in Mitten aller volkswirtschaftlich hochstehenden Nationen, beinahe allein dastehen würden!

Die Klage über Concurrenz muss ganz andere Ursachen aufzählen als diese, um Gehör zu finden, denn wenn die nicht bergregalmässige — und durch Grundbesitzer-Verträge bebaute englische und Zwickauer Kohle mit unserer österreichischen vom Bergesetze dem Erwerber gratis zuerkannten Kohle mit uns zu concurriren vermag, so ist es wohl der schlagendste Beweis, dass Steuern, Frachttarife der Eisenbahnen, geringere Intelligenz des Betriebes, ungünstige Naturverhältnisse — aber nicht die gesetzliche Bestimmung, ob ein Mineral bergrechtlich oder civilrechtlich erwerbbar sei, die Schuld tragen, dass wir im Nachtheile sind.

Wenn aber zu hohe Forderungen eines Grundbesitzers an einen Pächter seiner Grundbestandtheile eine gesetzliche Expropriation nach Art des Bergrechtes rechtfertigen würden, dann müsste man consequent den Grundbesitzer zu nünftartig lediglich auf Kraut-, Korn- und Erdäpfelbau, Wiesencultur etc. beschränken, und jede andere Benützung seines Bodens — als Regal erklären, also auch Ziegelerde für Unternehmer von Ziegeleien, Schotter für Wasserbauten, Kalk zum Hausbau, Cementsteine u. s. w. dahin einbeziehen. Wo würde diess enden?

Auch mit dem Torf verhält es sich in ähnlicher Weise. Er ist leicht erkennbar, auf weiten Strecken Jedermann kenntlich abgelagert, und das Resultat der Zersetzung von Pflanzenfasern auf einer wässerigen Bodenfläche. Seine Aufsuchung bedarf keiner künstlichen Schächte und Stollen, sein Vorhandensein muss nicht erst mit kostbaren Vorarbeiten constatirt werden, seine Gewinnung fordert keine unterirdischen Bauten, wie ein Bergwerksbetrieb. Warum sollte das Baggern, Formschlagen, Trocknen, Pressen und Verarbeiten des Torfes andere Erwerbs-, Besitz- und Betriebsnormen erfordern, als das Graben, Kneten, Formen, Trocknen, Pressen, Brennen von Lehm zu Ziegeln oder Drainröhren??

Warum soll die Gewinnung von Bruchsteinen zum Bau eines Hauses nicht bergregalitätsmässig sein, aber für die Gewinnung von Schiefersteinen für das Dach — das „Privilegium“ des Bergregals angerufen werden?

Bloss weil ein A. oder B. mit überspannten Forderungen eines Grundbesitzers seine Unternehmung behindert glaubt, soll man alle gesunden volkswirtschaftlichen Grundsätze verleugnen und die freie Concurrenz, den Abschluss freier Verträge, sowie die natürlichen Wechselbeziehungen zwischen Grundbesitz und Industrie stören wollen, die ja beim Bau einer Fabrik, beim Pachte eines Rübenfeldes für eine Raffinerie, eines Platzes für eine Steinmetzwerkstätte oder Zimmermannsarbeit ebenso gut eintreten! Oder steigern nicht etwa Grundbesitzer ihre Bauarea bei grösserer Nachfrage nach Bauplätzen? Und würden Grundbesitzer, welche Schieferbrüche haben, ihre Pachtforderungen in der Länge steigern können, wenn keine Nachfrage darnach wäre? Und wenn ihr Verlangen zu hoch

geht — wird nicht von selbst die Nachfrage verstummen, und zwar am wirksamsten durch die Concurrenz fremder Schiefer, und sie nöthigen, um nicht jeden Nutzen zu verlieren, durch weit niedrigere Pachtangebote den früheren Pächter oder einen andern wieder zu gewinnen? Im allgemeinen Interesse liegt es gewiss nicht, mit künstlichen Privilegien, die noch beim eigentlichen Bergbau nothwendig sein mögen, in die Reformbewegung der allgemeinen Entwicklung des Verkehrs einzugreifen, unserer Berggesetzgebung fremdartige Bestandtheile einzuschleiben und Consequenzen heraufzubeschwören, die uns mitten in die künstlichen Preistaxen für Bodenpachte und Grundnutzungen zurückzuführen, oder besser gesagt zurückschrauben müssten.

Wo sich die Schiefergewinnung bei heutigen Pachtpreisen und Arbeitskosten nicht lohnt, wird sie am besten liegen bleiben, bis sich überhaupt — oder jetzt schon in anderen Händen — die Bedingungen dazu zusammenfinden. Wo der Torf, der doch immer nur ein Surrogat für Holz und Steinkohle ist und bleibt, mit diesen nicht zu concurriren vermag, wird er eben bessere Zeit abwarten, oder sich erst locale Consumtionsstätten schaffen müssen.

Die Torfgewinnung auf Unkosten des ohnehin durch den Besitz von nassen Torfgründen nicht sehr begünstigten Grundbesitzers heben zu wollen, scheint mir nicht im allgemeinen und öffentlichen Interesse zu liegen. Zeigt sich aber Aussicht auf Erfolg und Ertrag, so wird die Zahl solcher Grundbesitzer, welche aus blossem Eigensinn davon nicht selbst oder durch billige Verpachtung werden profitieren wollen, heutzutage kaum grösser sein, als die Zahl jener, die aus Eigensinn oder Unverstand ihre Weizen- oder Haferfelder schlecht bebauen oder brach liegen lassen, und die man doch auch nicht um eines agricolen Unternehmers willen, sei dieser auch weit intelligenter, expropriiren oder zum Verpachten gegen fixe Zifferansätze zwingen kann, wenn man nicht den gefährlichsten aller Wege, den des communistischen Socialdespotismus betreten will!

Wien, den 18. September 1865.

Dr. Otto v. Hingenau.

## Bemerkungen über das mechanische Puddeln.

Von Dr. Ad. Gurlt.

(Aus der Revue universelle etc. v. de Cuyper\*) übersetzt von P. K.)

Seit einer längeren Reihe von Jahren suchten die Ingenieure die Arbeit des Puddelns, die ohne Widerrede eine der beschwerlichsten, im Hüttenwesen, zu erleichtern. Bisher haben ihre Bestrebungen nur sehr Unvollständiges erzielt, weil eines Theils die vorgeschlagenen Maschinen zu complicirt waren, als dass ihre Handhabung von den Arbeitern leicht gefasst würde, anderen Theils die beantragten Mittel nur eine geringe Erleichterung in der Periode des Rührens brachten, während sie in den darauffolgenden Perioden des Gaarens und Luppen-Machens wirkungslos waren.

In Grossbritannien, wo man fast ausschliesslich weisses und raffinirtes Roheisen puddelt, ist die Periode des Rührens von so kurzer Dauer, dass die Kosten des Apparates den Vortheil überwiegen, den man daraus zieht, und darum haben alle Vorrichtungen zum mechanischen Puddeln, welche

nur dem Puddler die Arbeit während dem Rühren zu erleichtern bezwecken, nicht mehr Erfolg gehabt.

Unter solchen Umständen begreift man es, dass die Handarbeit die Oberhand über die Maschinenarbeit behalten musste, und ich denke, dass die Letztere nie vollkommen unabhängig von der Ersteren sein wird.

Nichtadestoweniger sind in den letzten Jahren Verhältnisse entstanden, welche dazu nöthigen, die Handarbeit beim Puddeln so viel als möglich zu beschränken, indem man sie durch Maschinen-Arbeit ersetzt; wir sprechen von den Arbeiter-Genossenschaften, die durch ihre Vereinigung eine solche Macht erlangt haben, dass sie die Leiter von Hüttenwerken zuweilen in einer sehr willkürlichen Art und Weise zu Lohnerhöhungen zwangen.

Fügen wir hiezu noch den ausserordentlichen Trieb nach Auswanderung, der die Arbeiter nach dem amerikanischen Krieg erfasste, und man wird begreifen, dass es Zeit ist, dass die Eisenhütten sich mit der Sorge befassen, die menschliche Arbeit zu ersetzen, durch die eines unintelligenten Motors\*).

Der Zweck dieser Zeilen ist, den Ingenieuren den Weg zu zeigen, den englische Eisenhütten in dieser Angelegenheit betreten haben.

Bemerken wir noch, wie wir es schon oben gesagt haben, dass es die vorzüglichste Bestrebung sein muss, geschickte und theuere Arbeiter durch gewöhnliche und billige, bei Maschinen verwendete, zu ersetzen, die sich, da sie keine lange Lehrzeit brauchen, immer leicht beschaffen lassen.

Während nun die ersten Bestrebungen einfach dahingingen, dem Puddler die Arbeit zu erleichtern, sucht man heut zu Tage sich mit diesen Vorrichtungen vollständig zu behelfen.

Diess Ziel wird aber augenscheinlich nur erreicht werden können durch eine Vorrichtung, deren Functionen vollständig denen des Puddlers selbst gleichen.

Der Apparat des schwedischen Ingenieurs G. Oestlund, welcher vor mehreren Jahren zu Finspong in Schweden versucht worden ist, entspricht diesen Anforderungen sehr gut. Aber ich weiss nicht, wie weit die letzten Versuche entsprechende Resultate für die Praxis gaben.

Dieser Apparat besteht aus einem Gefässe oder einem Topfe von Gusseisen, welcher um seine verticale Axe mit was immer für einer Geschwindigkeit gedreht werden kann, indessen man diese Axe nach Erforderniss in der Weise zu neigen im Stande ist, dass sie mit dem Horizonten einen beliebigen Winkel einschliesst.

Man führte ungefähr 50 Kilogramme flüssigen Roheisens in diesen Topf (der vorher im Innern mit Puddelschlacke gefüttert und genügend erhitzt wurde) und setzte ihn unter starker Neigung der Rotationsaxe in Bewegung. Um die Abkühlung des aufgenommenen Eisens, sowie des Gefässes zu vermeiden, liess man durch dessen Mündung die starke Flamme eines Gasgenerators eindringen, welche das Eisen und die inneren Wandungen bespielte. Das Eisen machte so allmählich die Perioden des Puddelns durch, und war am Ende genügend entkühlt, um in der Gestalt von Luppen (es sind deren gewöhnlich 1—2) unter den

\*) Dahin ist es bei uns allerdings noch nicht gekommen; im Gegentheile feiern leider nur zu viele Hände, die vor Kurzem noch in unserer Eisenindustrie Arbeit hatten. D. Red.