

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortliche Redactoren:

Hanns Höfer,

o. ö. Professor an der k. k. Bergakademie in Leoben.

C. v. Ernst,

k. k. Regierungsrath, Bergwerksprod.-Verschl.-Director in Wien.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren: Joseph von Ehrenwerth, a. o. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben, Joseph Hrabák, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Příbram, Franz Kupelwieser, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben, Johann Lhotsky, k. k. Bergrath im k. k. Ackerbau-Ministerium, Johann Mayer, Obergeringieur der a. p. Ferdinands-Nordbahn in Mährisch-Ostau, Franz Pošepný, k. k. Bergrath und a. o. Bergakademie-Professor in Příbram und Franz Rochelt, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben.

Manz'sche k. k. Hofverlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 7.

INHALT. Motive zu dem Entwurfe eines Reichsgesetzes bezüglich des Erdharzes etc. — Die Vertheilung der Erze in den Lagerstätten. (Schluss.) — Der maschinelle Bohrbetrieb auf den Gruben der Abtheilung Ramsbeck. — Metall- und Kohlenmarkt. — Correspondenz. — Notizen. — Literatur. — Amtliches. — Ankündigungen.

Abonnement

auf die

„Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“.

Mit 1. Juli 1882 begann das II. Semester. Wir erlauben uns, zur **Pränumeration** auf dasselbe hiemit höflich einzuladen und um **gefällige rechtzeitige** Einsendung des **Pränumerations-Betrages** von 6 fl. = 12 Mark für das kommende Halbjahr mittelst **Postanweisung** zu ersuchen, um in der Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintreten lassen zu müssen. — Obschon für die bis zum Jahre 1873 dieser Zeitschrift beigegebenen „Erfahrungen“ durch die Textvermehrung und die zahlreichen artistischen Beigaben (im Jahre 1881 25 artistische Tafeln und viele dem Texte beige gedruckte Abbildungen) im Blatte selbst entsprechender Ersatz geboten wurde, erhalten Abonnenten, welche ganzjährig pränumeriren, die „Vereinsmittheilungen“ für das laufende Jahr unentgeltlich geliefert. — Zum Inseriren empfiehlt sich unser Fachblatt, da es im In- und Auslande die weiteste Verbreitung genießt, als das geeignetste. — Tarife mit Zeilenmessern, nach welchen Annoncen leicht berechnet werden können, stehen auf gef. Verlangen gratis zu Diensten.

Die Expedition.

Motive

zu dem

Entwurfe eines Reichsgesetzes, womit im Königreiche Galizien und Lodomerien sammt dem Grossherzogthume Krakau und im Herzogthume Bukowina das Recht zur Gewinnung der wegen ihres Gehaltes an Erdharz benützbaren Mineralien geregelt wird. *)

Das allgemeine Berggesetz vom 23. Mai 1854, R. G. Bl. Nr. 146, führt im § 3 jene Mineralien auf, welche zum Bergregale gehören und hienach „vorbehaltene Mineralien“ genannt werden.

Unter diese Mineralien zählt es auch die Erdharze, allein die Mineralien, welche unter diesem Collectivnamen inbegriffen werden sollen, werden nicht näher bezeichnet. Mit Rücksicht auf das ausgebreitete Vorkommen von

*) Siehe Nr. 22 dieser Zeitschrift.

Erdöl und Erdwachs führenden Schichten an den nördlichen und nordöstlichen Abhängen der Karpathen im Königreiche Galizien und im Herzogthume Bukowina stellte sich alsbald die Nothwendigkeit heraus, die Frage zu lösen, ob auch das Erdöl (Naphtha) und Erdwachs (Ozokerit) in der generellen Bezeichnung „Erdharze“ als inbegriffen anzusehen, daher zu den vorbehaltenen Mineralien zu zählen sind oder nicht.

Schon im Jahre 1855 erklärte das Finanz-Ministerium als damalige oberste Bergbehörde, dass Erdwachs als vorbehaltenes Mineral anzusehen sei, im Jahre 1860 sprach es auf Grundlage fachlicher Gutachten auch die Regalität des Erdöles aus und erliess einige Uebergangs-Bestimmungen in Betreff der ohne berggesetzliche Berechtigung entstandenen diesbezüglichen Unternehmungen.

Ueber die Vorstellungen des galizischen Landtages wurde jedoch diese Finanzministerial-Verordnung mit der Allerhöchsten Entschliessung vom 22. Jänner 1862 in-

soferne wieder behoben, als mit derselben erklärt wurde, dass im Königreiche Galizien und im Grossherzogthume Krakau Erdöl (Naphtha) und Bergtheer, wenn sie zur Gewinnung von Leuchtölen benützt werden, als kein Gegenstand des Bergregales zu behandeln sind.

Mit der Allerhöchsten Entschliessung vom 12. September 1866 wurde aus Anlass einer analogen Vorstellung des Landtages der Bukowina diese Verfügung auch auf das Herzogthum Bukowina ausgedehnt.

Im Sinne der Allerhöchsten Entschliessung vom 22. Jänner 1862 erklärte ferner das Finanz-Ministerium im Jahre 1865, dass unter den erwähnten Bedingungen auch Bergwachs (Ozokerit) als kein Gegenstand des Bergregales anzusehen sei. Erdöl, Bergtheer und Bergwachs, wenn sie zur Gewinnung von Leuchtölen benützt werden, gelten hienach in den erwähnten Ländern als ein Zugehör des Grund und Bodens, und das Aufsuchen und die Gewinnung derselben kann nur durch den Grundeigenthümer oder Jenen, dem dieser sein diesbezügliches Recht überträgt, erfolgen.

Als bald machten sich aber die Nachtheile dieses Verhältnisses fühlbar.

Es zeigte sich, dass in den wenigsten Fällen die Gewinnung des Erdöles und Erdwachses von dem Grundeigenthümer selbst betrieben, vielmehr in den meisten Fällen das Gewinnungsrecht von demselben an Unternehmer verkauft oder verpachtet wurde.

So bildete sich zwar eine grosse Anzahl von Unternehmungen, die jedoch durch die Oberflächengrenzen beschränkt blieben, und da der Grundbesitz in Galizien mitunter äusserst zerstückelt ist, nicht selten eine sehr geringe Flächenausdehnung besitzen.

Dieser Umstand, sowie der Mangel an Capital und technischem Wissen der kleinen Unternehmer, die Unsicherheit der Gewinnungsrechte, die zum grossen Theile auf mit dem Verkaufe des Grundes sich lösenden Pachtverträgen beruhen, hemmten die Entwicklung dieses wichtigen Industriezweiges und führten zu einem sowohl aus volkwirtschaftlichen als bergpolizeilichen Rücksichten gleich verwerflichen Raubbausystem, zu einer unverhältnissmässigen Devastation des Grund und Bodens, zu unfruchtbarer Arbeits- und Capitalsverschwendung, zu hohen selbst an günstigen Oelpunkten den Verschleisspreisen nahe kommenden Productions- (Gewinnungs- und Raffinirungs-) Kosten.

Es wurde zwar versucht, den fühlbarsten Uebelständen durch Aufstellung eines Statuts durch Bestellung von Gruben-Inspectoren, durch Behandlung der Erdöl-Unternehmungen als concessionirtes Gewerbe abzuheben, doch schliesslich reifte die Ueberzeugung, dass eine möglichst vollständige Abhilfe nur durch die Einführung der allgemeinen Bergbaufreiheit, mithin Unabhängigkeit dieses Industriezweiges vom Grundeigenthume, zu erreichen sei.

Indem die Regierung diesen sich ihr als zweckmässig empfehlenden Weg der Reform mit einem im Jahre 1873 dem galizischen und Bukowinaer Landtage im Sinne der Landesordnungen zur Begutachtung vorgelegten „Gesetzentwurf, betreffend die Behandlung bituminöser

Mineralien nach dem allgemeinen Berggesetze“ betraf, war sie sich wohl bewusst, dass die angestrebte Bergbaufreiheit der bituminösen Mineralien nicht ohne einige Beschränkung der gegenwärtigen Rechte der Grundeigenthümer erreichbar sei. Indem sie die erworbenen Rechte der Grundeigenthümer, soweit es ohne Alterirung des Principis der Bergbaufreiheit thunlich erschien, durch Uebergangs-Bestimmungen und namentlich durch Feststellung einer mehrjährigen Begünstigungsfrist zur Sicherung derselben auf Grundlage des allgemeinen Berggesetzes zu schützen bestrebt war, rechnete sie hiebei umso mehr auf die Bereitwilligkeit der betreffenden Grundeigenthümer, im Interesse der freien Entwicklung und des Aufblühens eines für das Land wichtigen Industriezweiges ihre Rechte in jenen zwar möglichen, nicht aber als häufig vor auszusehenden Fällen, wo sich dieselben während der erwähnten Begünstigungsfrist nicht sichern liessen, zu opfern, als die für dieselben für die nächste Zeit allfällig zu gewärtigenden Nachtheile in der Folge durch das Steigen der Grundrente und hiemit des Werthes des Grund und Bodens aufgewogen worden wären. Diese Erwartung ging jedoch nicht in Erfüllung.

Zwar stimmte der Bukowinaer Landesausschuss in Vollmacht des Landtages dem oberwähnten Gesetzentwurfe zu, dagegen lehnte der galizische Landtag in der Sitzung vom 16. Jänner 1874 denselben ab, hielt an diesem Beschlusse auch in seiner unterm 12. Mai 1875 gefassten Resolution fest und forderte die Regierung zur Regelung der Naphthagewinnung auf der bestehenden Rechtsbasis auf. In der Sitzung vom 18. October 1878 endlich beschloss der Landtag selbst ein Gesetz zur Regelung der Naphthagewinnung auf Grundlage der Zugehörigkeit des Erdöles und Erdwachses zum Grund und Boden, welchem bei dem Umstande, als es auch bezüglich der Gewinnung des zu Leuchtzwecken nicht benützten, also dem Berggesetze unterliegenden Erdöles und Erdwachses Bestimmungen traf und mithin in die Competenz des Reichsrathes eingriff, die Allerhöchste Sanction versagt wurde.

Das Schwankende der von dem Kriterium der zukünftigen Benützung abhängigen Rechtsbasis und die Ungewissheit über die Art und Weise der zukünftigen, allseits als unaufschiebbar anerkannten rechtlichen Regelung der Naphthagewinnung, beeinflussen die Lage der Naphthaindustrie in höchst nachtheiliger Weise und drängen im Vereine mit den bei der Naphthagewinnung selbst bestehenden zum Theile geradezu desolaten Zuständen zu einer raschen Entscheidung.

Da es nicht zulässig erscheint, die erworbenen Rechte der Grundeigenthümer gegen ihren Willen zu beschränken oder gar aufzuheben, und es sich auch nicht empfehlen kann, das bereits in das Rechtsbewusstsein der Bevölkerung übergegangene Princip der Zugehörigkeit des Erdöles und Erdwachses zum Grund und Boden gegen den Willen der Bevölkerung wieder aufzuheben, kann es sich hier nur um die Frage handeln, in welcher Weise die Regelung der Verhältnisse bei der Gewinnung des Erdöles und Erdwachses möglich wäre, ohne mit dem

bisher geltenden Rechtszustande, nämlich der bedingten, nach den factischen Verhältnissen aber unbedingten Zugehörigkeit dieser Mineralien zum Grundeigenthume zu brechen.

Im gleichen Sinne befasste sich auch der galizische Landtag während seiner letzten Session mit dieser Angelegenheit und forderte die Regierung auf, einen Gesetzentwurf der verfassungsmässigen Behandlung zuzuführen, wonach zwar Naphtha und Erdwachs auch fernerhin als Zugehör des Grundeigenthums anzusehen wären, das Gewinnungsrecht auf diese Mineralien aber mit Willen des Grundeigenthümers auch vom Grunde getrennt und als ein selbstständiges Recht im öffentlichen Buche eingetragen werden könnte. Hiemit in Verbindung wäre nach dem Beschlusse des galizischen Landtages die Naphthagewinnung unter die Aufsicht von Fachbehörden zu stellen und zu bestimmen, dass der Betrieb der einzelnen Bergbaue nur von solchen Personen geleitet werden dürfe, deren Befähigung hiezu anerkannt ist.

Die Regierung konnte sich der Einsicht nicht verschliessen, dass ein im Sinne dieser Beschlüsse des Landtages verfasstes Gesetz, wenn auch durch dasselbe die bestehende, mit der Abhängigkeit des Gewinnungsrechtes an Erdöl und Erdwachs vom Grundbesitze bei der weitgehenden Grundzerstückelung in Galizien unvermeidlich verbundene Schwierigkeit der Bildung grösserer Unternehmungen nicht behoben werden könnte, doch eine feste Rechtsbasis für die Naphthagewinnung schaffen, den rechtlichen Bestand der einzelnen Unternehmungen sichern, ihnen den bisher mangelnden Hypothekarcredit ermöglichen und die Einführung eines rationelleren Betriebes anbahnen würde.

In Berücksichtigung dieser erreichbaren Vortheile bereitet die Regierung einen auf dem Grundsätze, dass die wegen ihres Gehaltes an Erdharzen benützbaren Mineralien fernerhin lediglich dem Verfügungsrechte des Grundeigenthümers zu unterliegen haben, basirten Gesetzentwurf vor und beabsichtigt in Erwägung, dass die Gewinnung der genannten Mineralien unter diesem Gesichtspunkte als Landescultur, mithin als Landesangelegenheit anzusehen ist, denselben dem galizischen Landtage zur Beschlussfassung vorzulegen. Mit einer gleichen Vorlage will die Regierung zugleich an den Bukowinaer Landtag herantreten.

In der Bukowina haben sich zwar die oben gedachten Uebelstände bisher nicht, jedoch allein nur aus dem Grunde nicht fühlbar gemacht, weil daselbst die Gewinnung des Erdöls und Erdwachses bisher wenig entwickelt ist.

Nach dem in diesem Lande bereits bekannten Vorkommen von naphthaführenden Schichten und den bereits gemachten Aufschlüssen ist jedoch gar nicht zu zweifeln, dass auch in diesem Lande der Naphtha-Bergbau zu grösserer Entfaltung gelangen wird, welchem die Unklarheit des bestehenden Rechtsverhältnisses gleiche Schwierigkeiten wie bisher in Galizien bereiten würde, was nur dadurch vermieden werden kann, wenn auch

in diesen Ländern für die Naphthagewinnung eine feste Rechtsbasis geschaffen wird.

Bei der unmittelbaren Nachbarschaft beider Länder, bei der Gleichartigkeit des Vorkommens, bei der analogen Entwicklung der bezüglichen Rechtsverhältnisse erscheint es nur sachgemäss, bei der Regelung der Rechte zur Gewinnung der wegen ihres Gehaltes an Erdharz benützbaren Mineralien auch in diesem Lande nach gleichen Grundsätzen wie in Galizien vorzugehen.

In beiden genannten Ländern sind es von den zur Gruppe der Erdharze gehörigen Mineralien zunächst nur Erdöl, Bergtheer und Erdwachs, welche durch die grosse Verbreitung ihres Vorkommens und ihren Gebrauchswerth eine hervorragende volkwirtschaftliche Bedeutung haben, und es kann hienach auffallen, warum die diesbezüglichen Vorlagen sich nicht auf die genannten Mineralien allein beschränken, sich vielmehr auf alle „wegen ihres Gehaltes an Erdharzen benützbaren“ Mineralien ausdehnen sollen.

Die volkwirtschaftliche Wichtigkeit gewisser Mineralien ist neben anderen einer der gewichtigsten Gründe, mit welchen die Ausschliessung solcher Mineralien von dem Verfügungsrechte des Grundeigenthümers motivirt wird, und wenn hienach die volkwirtschaftlich wichtigeren Mineralien der Gruppe „Erdharze“ der Verfügung des Grundeigenthümers überlassen bleiben, so liegt kein Grund vor, die minder wichtigen von denselben auszuschliessen. Ausserdem lassen sich die zur Gruppe der Erdharze gehörigen Mineralien bei ihrer schwankenden chemischen Constitution nicht scharf gegen einander abgrenzen, sind vielfach durch Uebergänge mit einander verbunden und kommen häufig auch zusammen vor; sie gehören zu den bezüglich ihrer chemischen physikalischen und morphologischen Eigenschaften relativ am wenigsten gekannten des Mineralreiches, ihre Nomenclatur steht weder in der Wissenschaft noch im gewöhnlichen Leben fest, und es empfiehlt sich schon aus diesen Gründen, auf die bereits durch das bestehende Berggesetz eingeführte Collectivbezeichnung „Erdharze“ zurückzugreifen.

Die zur Gruppe der Erdharze gehörigen Mineralien kommen jedoch nicht immer in reinem Zustande vor und sind namentlich oft mit anderen Mineralien gemengt oder an Gesteine, als: Schiefer, Sandsteine u. s. w. in frei vertheiltem Zustande mechanisch gebunden und worauf umsomehr gebührende Rücksicht zu nehmen ist, als der Gewinnung von Leuchtölen aus diesen „bituminösen Gesteinen“ eine grosse Bedeutung nicht abgesprochen werden kann.

Da die Erdharze nach §. 3 des allgemeinen Berggesetzes vom 23. Mai 1854, R. G. Bl. Nr. 146, zu den „vorbehaltenen“ Mineralien zählen und die bezüglich des Erdöls und Erdwachses für Galizien und Bukowina gemachten Ausnahmen von der Art der zukünftigen Benützung abhängig, mithin keine absoluten, sondern nur bedingte sind, so involvirt die geplante Unterstellung der Erdharze unter das Verfügungsrecht des Grundeigenthümers eine Abänderung des §. 3 a. B. G., und es ergibt sich somit mit Rücksicht auf §. 11, lit. k. des Staatsgrundgesetzes vom 21. December 1867, R. G. Bl.

Nr. 141, die Nothwendigkeit, vor der Einbringung der geplanten Gesetzentwürfe in den gedachten Landtagen auch an die Reichsgesetzgebung heranzutreten.

(Schluss folgt.)

Die
Vertheilung der Erze in den Lagerstätten,
erläutert an einigen Beispielen.

Von

Julius Steinhaus, Bergverwalter.

(Schluss.)

2. Kornberger Erbstollen. Auf der Karte desselben bemerkt man circa 160m südlich vom genannten Schachte Spuren eines grösseren Abbaues. Die Verhältnisse sind hier der unvollständigen Kartirung wegen etwas verworren, doch immerhin deutlich genug, um zu sehen, dass man es hier mit zwei Trümmern des Ganges zu thun hatte. Der Abbau ist alt und dürfte zu Ende des 17. oder Anfangs des 18. Jahrhunderts geführt worden sein. In diesem edlen Mittel war das sogenannte Louise-Gesenke gegen den 22m tieferen ersten Ludovica-Lauf abgeteuft; doch reichte der Adel dieses Mittels nicht bis auf den genannten Horizont.

3. Erster Ludovica Lauf. Auf der Horizontkarte dieses Laufes sieht man circa 86m südlich vom Maria-himmelfahrtsschachte Verhaue verzeichnet und sieht man auch deutlich, dass das sogenannte Erzgesenke in dem Schaarungspunkte einer Hangendkluft mit dem Hauptgange angeschlagen war, welche Kluft diesen auf angenähert 50m im Streichen veredelte.

Auf demselben Laufe sieht man noch einen zweiten grösseren Verhau, u. zw. 170m nördlich vom genannten Schachte, also 250m vom ersteren Verhaue entfernt, eingezeichnet. Dieses Erzmittel fällt somit über die Grenze des vermutheten Adelsvorschubes hinaus. Auch dieser Abbau nahm seinen Anfang an der Schaarung einer Hangendkluft mit dem Grünergange.

Auf 40m im Streichen erscheint hier der Gang veredelt und bildete das Object eines flotten Abbaues, der sich bis unter die Sohle des Grünstollens ausdehnte. Die angelegten Communicationsschutte (Rollen) und das Firstenläufel weisen deutlich darauf hin.

4. Zweiter Ludovica-Lauf. Hier spielt nur allein diese Hangendkluft eine hervorragende Rolle.

5. Dritter Ludovica-Lauf. Auf diesem Horizonte gesellte sich zu letzterer noch eine Kreuzkluft, die bis auf den Kaiser Franz-Erbstollen bekannt war. Ausser den angeführten Erzmitteln wurde auf den letztgenannten drei Horizonten, wie ich aus Grubenberichten entnahm, auch die edle Schaarung der vierten Kluft mit dem Hauptgange mit glänzendem Erfolge ausgenützt. Der Abbau fällt in die Jahre 1815 bis 1823, aus welchen Jahren ich keine Karten vorfand.

Werfen wir nun einen Blick auf 6, 7, 8: den Kaiser Franz-Erbstollen, den Mittel- und vierten Lauf, so sehen wir, dass sich auf diesen Horizonten

ein äusserst reger Abbau vom Theresia-Schutt bis zum Ludovica-Schutt auf eine Erstreckung von beinahe 160m im Streichen und 70m im Verfläichen bis auf das Georg-Sohlläufel bewegte. Dies war entschieden eines der ergiebigsten Abbaumittel, denn durch 19 Jahre, vom Jahre 1820 bis 1839, verdankte der Franzschachter Grubenbau diesem seine reichen Gefälle.

Auch hier lässt sich die Veredlung des Ganges durch das Zuschaaren veredelnder Nebenkluft nachweisen. Der Theresia-Schutt erscheint nämlich in der Schaarungslinie einer widersinnig fallenden Hangendkluft mit dem Gange abgeteuft, welche denselben auf beinahe 86m im Streichen veredelte und selbst Gegenstand eines regen Abbaues war.

Kaum dass man die Grenze der Veredlung überschritten hatte, erreichte man die edle Schaarung der vierten Kluft, die, sich mit dem Gange schleppend auf diesen beinahe 70m im Streichen veredelnd, einwirkte. Nur dieser doppelten Schaarung verdankt der Abbau auf dem genannten Horizont seine so bedeutende Ausdehnung.

Die veredelnden Hangendkluft fallen durchwegs widersinnig ein und nach meinem Dafürhalten hängt die Ausdehnung der Veredlung des Ganges im Verfläichen vom Fallwinkel dieser ab. Fallen sie flach, so treffen sie den Gang in geringerer Teufe, als wenn sie steil einfallen, und diesem entsprechend lässt sich der Adel in eine geringere oder grössere Teufe nieder.

9. Fünfter Lauf. Die widersinnig fallende Hangendkluft vom Kaiser Franz-Erbstollen, dem Mittel- und vierten Lauf reicht nicht bis auf diesen herab; sie fällt schon über der Sohle dieses dem Gange zu und dies scheint auch der Grund zu sein, dass der Adel sich nicht bis auf denselben herablässt.

Grössere Verhaue bemerkt man hier nur hinter der Schaarung der vierten Kluft, in welcher das reiche Anton-Gesenke niedergebracht wurde. Ueber der Sohle dieses Horizontes sieht man sonst keine ausgedehnten Abbaue markirt, wohl aber in 500m nördlich vom Maria-himmelfahrtsschachte unter dieser. In 8 bis 12m unter der Sohle dieses Laufes stiess man in diesem Punkte im Jahre 1857 mit einem Gesenke auf ein mächtiges und in Bezug auf Reichhaltigkeit in der Geschichte des Schemnitzer Bergbaues seit einem Jahrhundert einzig dastehendes Erzmittel; der Werth des von 1858 bis zum Jahre 1865 aus diesem gewonnenen göldischen Silbers überstieg eine Million Gulden.

Im Streichen hielt dieses Mittel 60m bis zum Wetterschutt an; im Verfläichen war es bis zum Jahre 1872 (Zeit meines Abganges vom Franzschachter Bergbau) auf 65m verfolgt.

10. Sechster Lauf. Nachdem mit dem Feldorte dieses Laufes die edle Schaarung der vierten Kluft überkommen war, erreichte man im Jahre 1863 das mächtige edle Mittel und, wie Faller erzählt, gab es Monate zu Ende des genannten Jahres, in welchen der

Was das Altersverhältniss der activen Mannschaft anlangt, so ist klar, dass dasselbe auf den procentuellen Zugang an Invaliden von grösstem Einflusse ist; denn die Wahrscheinlichkeit, invalide zu werden, steigt ebenso wie die Wahrscheinlichkeit zu sterben, mit zunehmendem Alter. Es wird also eine Knappschaft unter ganz gleichen Umständen um so mehr Invaliden liefern, je mehr dieselbe ältere Mitglieder enthält, respective ein je höheres Durchschnittsalter dieselbe aufweist. Um nun die Stichhaltigkeit des in Rede stehenden zweiten Einwandes zu beurtheilen, wäre erforderlich, die Mitglieder der preussischen Knappschaftsvereine und der österreichischen Bruderladen je in gleiche Altersklassen einzutheilen und dann zu vergleichen, wie sich beiderseits die Antheile der älteren zu den jüngeren Classen verhalten. Die preussische Statistik würde uns hiefür ein ziemlich brauchbares Material bieten, aber die österreichische Statistik lässt uns in dieser Richtung gänzlich im Stiche, da bei uns eine Altersstatistik über die Knappschaften bisher noch nicht geführt wird. Wir können also auf diesem Wege nicht zum Ziele gelangen und müssen daher versuchen, auf andere Weise Aufschluss zu erhalten.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass der Eintritt in den bergmännischen Beruf fast ausnahmslos in jungen Jahren erfolgt und daher der Nachwuchs der Knappschaften lediglich die unteren Altersklassen einnimmt.⁸⁾ Dieser Nachwuchs beeinflusst demnach das Durchschnittsalter der Knappschaft und damit das Invaliditätsprocent derselben, und es ist klar, dass dasselbe steigt oder fällt, je nachdem das numerische Verhältniss der Neueintretenden kleiner oder grösser ist.

Daraus folgt unmittelbar, dass bei einer Knappschaft, bei welcher die Zahl der Neueintretenden grösser ist als jene, welche durch Tod oder Invalidität abgehen, bei welcher also die Mitgliederzahl durch Auffüllen der unteren Altersklassen steigt, ein günstigeres Durchschnittsalter und Invaliditätsprocent resultiren wird und dass dasselbe um so günstiger sein wird, je grösser das Zunehmen der Mitgliederzahl ist.

Sowohl in Oesterreich, als auch in Preussen nimmt die beim Bergbaubetriebe beschäftigte Arbeiterzahl seit einer langen Reihe von Jahren zu.⁹⁾ Es beschäftigte der Bergbaubetrieb:

	in Oesterreich	in Preussen
1866	77 397 Personen	148 155 Personen
1880	104 151 „	250 294 „
daher 1880 mehr	26 754 Personen	102 139 Personen
oder in Procenten	34,6	69,0

In dem Zeitraume der letztverflossenen 15 Jahre hat also die active Knappschaft in Oesterreich um 34,5%, in Preussen um 69%, also in letzterem Staate um 34,5% mehr oder genau um das Doppelte zugenommen gegenüber Oesterreich.

Wie zu sehen, ist auch der zweite der eventuellen Einwände gänzlich haltlos, da aus der Untersuchung

⁸⁾ Die meisten Statuten für die Altersversorgung setzen für den Beitritt ein Maximalalter von 30 Jahren fest.

⁹⁾ Der durch die Krise der 1870er Jahre erfolgte Rückschlag ist heute bereits als überwunden zu betrachten.

unzweifelhaft hervorgeht, dass die Altersverhältnisse der österreichischen Bruderladen nicht nur nicht günstiger, sondern viel ungünstiger sein müssen, als bei den preussischen Knappschaftsvereinen, und in Folge dessen der procentuelle Zugang und auch der Bestand an Invaliden bei uns wesentlich grösser sein müsste als in Preussen, wenn das System grosser Versorgungsbezirke nicht minder wirtschaftlich wäre.

Da aber das gerade Gegentheil der Fall ist, so glaube ich hiemit der Argumente für die Unwirtschaftlichkeit grosser Vereine so viele angeführt zu haben, dass ich dieses Thema verlassen kann, um mich nunmehr der Frage der Durchführbarkeit der Vereinigung der bestehenden Werksbruderladen zu grossen Bezirks- oder Landes-cassen zuzuwenden.

(Schluss folgt.)

M o t i v e

zu dem

Entwurfe eines Reichsgesetzes, womit im Königreiche Galizien und Lodomerien sammt dem Grossherzogthume Krakau und im Herzogthume Bukowina das Recht zur Gewinnung der wegen ihres Gehaltes an Erdharz benützbaren Mineralien geregelt wird.

(Schluss.)

In dem Reichsgesetze haben ferner alle jene civilrechtlichen Bestimmungen Platz zu finden, welche sich mit Rücksicht auf die Bedürfnisse und Eigenthümlichkeiten der Naphthagewinnung als nothwendig herausstellen und von den allgemeinen civilrechtlichen Bestimmungen abweichen.

Aus diesen Gesichtspunkten ergibt sich auch der Rahmen für den vorliegenden Entwurf, welcher zunächst im §. 1 das Princip festsetzt, dass im Königreiche Galizien und im Herzogthume Bukowina die Erdharze, sowie die wegen ihres Gehaltes an Erdharz benützbaren Mineralien dem Verfügungsrechte des Eigenthümers unterliegen.

Hiebei werden diejenigen in den genannten Ländern vorkommenden Erdharze, welche eine hervorragende volkwirtschaftliche Bedeutung haben, besonders, und zwar zur Beseitigung jeder Zweifel auch mit den gebräuchlichsten synonymen Bezeichnungen exemplificativ angeführt.

Der Sprachgebrauch bezeichnet manche Arten von Mineralkohlen als harzig (bituminös). Da aber andererseits das allgemeine Berggesetz alle Arten von Schwarz- und Braunkohlen als vorbehaltene Mineralien bezeichnet und an dieser Bestimmung auch fernerhin festgehalten werden soll, so ist es zur Behebung jeden Zweifels gerathen, ausdrücklich zu betonen, dass Mineralkohlen, wenn sie auch bituminös sind, doch nicht dem Verfügungsrechte des Grundeigenthümers zu unterliegen haben.

In Galizien sind sowohl vor dem 22. Jänner 1862, dem Datum der bereits oben citirten Allerhöchsten Ent-

schliessung, als nach diesem Zeitpunkte auch Grubenmaasse im Sinne des Berggesetzes auf Erdöl und Erdwachs verliehen worden; in letzterem Falle allerdings nur unter der einschränkenden Bedingung, dass die Producte nicht zur Gewinnung von Leuchtölen benützt werden dürfen; doch auch von dieser einschränkenden Bedingung haben sich manche der Bergbau-Unternehmer durch Vereinbarungen mit den betreffenden Grundbesitzern befreit. Auf diese Bergbau-Berechtigungen und den auf Grund derselben geführten Bergbau haben nun bisher die Bestimmungen des allgemeinen Berggesetzes Anwendung gefunden und sind die auf Grund dieser Verleihungen erworbenen Rechte auch in der Zukunft aufrecht zu erhalten.

Es wird daher im letzten Absatze des §. 1 ausgesprochen, dass auf diese verliehenen Bergbau-Berechtigungen das allgemeine Berggesetz auch fernerhin Anwendung zu finden habe.

Die Zustände, welche sich im Laufe der Jahre bei dem Naphtha-Bergbau in bergtechnischer und -polizeilicher Beziehung entwickelt haben, fordern eine energische und sachverständige Handhabung der Bergpolizei.

Daher ist es nothwendig, den Bergbau auf die wegen ihres Gehaltes an Erdharzen benützbaren Mineralien unter die Aufsicht von Fachbehörden zu stellen. Auch der galizische Landtag hat sich in diesem Sinne ausgesprochen. Der Entwurf trägt diesem Bedürfnisse Rechnung und überträgt diese Aufsicht den Bergbehörden. Wie bereits oben erwähnt, ist es in der überwiegenden Zahl der Fälle nicht der Grundeigenthümer selbst, der die wegen ihres Gehaltes an Erdharz benutzbaren Mineralien, die hier der Kürze halber ferner „bituminöse Mineralien“ genannt werden sollen, gewinnt; er verpachtet vielmehr das Gewinnungsrecht an andere Unternehmer oder verkauft es an dieselben. Der letztere Fall, in welchem eine factische Trennung des Gewinnungsrechtes von dem Eigenthumsrecht an dem betreffenden Grundstücke stattfindet, und die Träger dieser Rechte verschiedene Personen sind, ist aus volks- und grubenwirtschaftlichen Gründen der blossen Verpachtung des Gewinnungsrechtes vorzuziehen und daher derselben gegenüber thunlichst zu begünstigen.

Diesen factischen Zuständen und Erwägungen trägt auch der Entwurf Rechnung und gibt den ersteren nunmehr die gesetzliche Sanction, indem er im §. 2 bestimmt, dass das Recht zur Gewinnung bituminöser Mineralien von dem Eigenthumsrechte an dem betreffenden Grundstücke durch die Erklärung des Eigenthümers abgetrennt werden könne.

Haften jedoch an dem Grundstücke Hypothekarrechte oder andere dingliche Rechte Dritter, so ist es bei dem Umstande, dass das Grundstück mit Rücksicht auf die in demselben vorkommenden bituminösen Mineralien einen höheren Werth haben kann, evident, dass durch diese Abtrennung des Gewinnungsrechtes auf diese Mineralien die Rechte der Hypothekar- und anderer Realgläubiger geschädigt werden können, und es erscheint einerseits billig und gerecht, die Zulässigkeit der Abtrennung von

der vorläufigen Einwilligung der dinglich Berechtigten abhängig zu machen; andererseits liegt es aber im Interesse des Bergbaues, dafür vorzusorgen, dass die Einholung dieser Einwilligung erleichtert werde, und dass die beabsichtigte Abtrennung nicht durch die blosse Willkür eines dinglich Berechtigten verhindert werden könne.

Bisher entbehrt der Bergbau auf bituminöse Mineralien der Intabulationsfähigkeit, und dieser Umstand ist einer der wesentlichsten Gründe, warum ihm bisher Credit mangelt. Zugleich liegt es im öffentlichen Interesse, dass die getrennt vom Grundeigenthume selbstständig für sich bestehenden Bergbau-Unternehmungen in Evidenz gehalten werden. Der Entwurf bestimmt sonach in den §§. 2 bis 4, dass das Gesetz vom 6. Februar 1869, betreffend die Rechte und das Verfahren bei der grundbücherlichen Zertheilung einer Liegenschaft auch auf die Abtrennung des Gewinnungsrechtes an bituminösen Mineralien von dem Grundeigenthume Anwendung zu finden habe, und legt diesem abgetretenen Rechte die Immobilärqualität bei, macht es zum Gegenstande der Eintragung in einem besonderen öffentlichen Buche, dem Naphthabuche und sorgt dafür, dass nicht etwa Rechte objecte zur Eintragung in das öffentliche Buch als „Naphthafelder“ gelangen, in welchen bituminöse Mineralien überhaupt gar nicht vorkommen.

Bereits früher wurde als einer der schwerwiegendsten Uebelstände bei der gegenwärtigen Gewinnung bituminöser Mineralien hervorgehoben, dass die einzelnen Unternehmungen nicht selten eine allzu beschränkte Flächenausdehnung besitzen. Der Entwurf sucht ein Correctiv hiefür in der Vereinigung aneinandergrenzender Naphthafelder. Die Vereinigung von Grubenfeldern ist auch dem geltenden allgemeinen Berggesetze (§. 112 ff. dort Zusammenschlagung genannt) nicht fremd und wurde durch die neuere deutsche Berggesetzgebung noch weiter ausgebildet. Allerdings setzt sie bei dem auf der Verleihung basirenden Bergwerkseigenthum einen neuen Verleihungsact für das vereinigte Feld voraus, was hier entfällt. Durch die Vereinigung dürfen die Rechte der dinglich Berechtigten nicht verletzt werden; der Entwurf macht daher die Zulässigkeit der Vereinigung von der Einwilligung der dinglich Berechtigten abhängig und verlangt ausserdem, je nachdem das vereinigte Feld nur als Ganzes oder auch nach den einzelnen Antheilen belastbar sein soll, die Zustimmung derselben entweder zu der Rangordnung, in welcher die Lasten auf das vereinigte Feld zu übergehen haben, oder zu dem Antheilsverhältnisse, in welchem jedes der zu vereinigenden Naphthafelder an dem bürgerlich vereinigten Felde zu participiren hat. Bei den Vortheilen, welche die Vereinigung bietet, schiene es sich zu empfehlen, dieselbe dadurch zu erleichtern, dass der Gläubiger, welcher gegen die Vereinigung direct oder indirect Einspruch erhebt, verhalten wird, die Zahlung seiner selbst noch nicht fälligen Forderung unter Vorbehalt des vollen Ersatzes des ihm hiedurch eventuell entspringenden Schadens anzunehmen. Noch weiter zu gehen und nach dem Beispiele einiger neueren deutschen Berggesetze die Bestimmung des Antheilsverhältnisses ausschliesslich dem

Beschlusse der Miteigenthümer zu überlassen und den dinglich Berechtigten bloss ein durch gerichtliche Klage geltend zu machendes Einspruchsrecht gegen diese Bestimmung zu gestatten, wurde nicht für rathsam gehalten, da die richtige Ausmittlung des Antheilsverhältnisses, namentlich bei nicht genügend aufgeschlossenen Bergbauen, ebenso schwierig ist, als der Nachweis der Beeinträchtigung der dinglich Berechtigten durch ein angenommenes Antheilsverhältniss. Es liegt im wesentlichen Interesse des Bergbaues auf bituminöse Mineralien, die Arrondirung der Naphthafelder zu erleichtern. Der Entwurf kommt dem dadurch entgegen, dass er die durch das Gesetz vom 11. Februar 1869, R. G. Bl. Nr. 18, bei der Theilung von Liegenschaften zugestandenen Begünstigungen und Erleichterungen auch bei der Theilung und dem Austausch von Naphthafeldern als sinngemäss anwendbar erklärt.

In Folge der Art und Weise des Vorkommens nutzbarer Mineralien, der Beschaffenheit des Gebirges, der Configuration der Erdoberfläche, der Lage, Ausdehnung und Begrenzung seines Besitzes kommt der Bergbautreibende mitunter in die Lage, zum Betriebe seines Bergbaues nothwendige oder doch vortheilhafte Einrichtungen und Anlagen — Hilfsbaue — auch ausserhalb der territorialen Grenzen seiner Bergbau-Berechtigung anlegen zu müssen, woraus sich die Nothwendigkeit ergibt, ihm dies durch eine legislative Bestimmung zu ermöglichen.

Auch das geltende Berggesetz nimmt diesen Standpunkt ein, macht jedoch die Anlage der Hilfsbaue von der vorhergehenden Bewilligung der Bergbehörde abhängig.

Es scheint jedoch einfacher und daher zweckmässiger zu sein, nach dem Beispiele der neuen deutschen Berggesetze die Berechtigung zur Anlage solcher Hilfsbaue als eine unmittelbare Consequenz der Berechtigung zur Gewinnung nutzbarer Mineralien aufzufassen, dieselbe aber, da sie einen mehr oder weniger einschneidenden Eingriff in die Rechte der Nachbarn involviren kann, nur auf jene Fälle zu beschränken, in welchen durch die vorausgegangene Constatirung des Vorkommens bituminöser Mineralien eine gewisse Garantie dafür geboten ist, dass es bei der Anlage solcher Hilfsbaue nicht auf blosser Chicanirung des Nachbarn abgesehen sei.

Ausserdem hat es der Nachbar dadurch, dass er seine Verpflichtung zur Gestattung der Anlage des Hilfsbaues bestreitet und die Entscheidung der Berghauptmannschaft provocirt, in der Hand, sich gegen chicanöse oder andere als Bergbauzwecke verfolgende Eingriffe in sein Eigenthum zu schützen.

Die Berechtigung des Naphthafeldeigenthümers zur Anlage von Hilfsbauen dürfte sich als ein zweckentsprechendes Mittel erweisen, die einzelnen Theile eines Baufeldes, welche durch fremde Grundstücke von einander getrennt werden, miteinander in Verbindung zu setzen und übermässige Preisforderungen, die der betreffende Eigenthümer für die Abtretung seines Gewinnungsrechtes stellt, zu paralysiren.

In der Absicht, die Bildung grösserer Bergbau-Unternehmungen zu fördern, lässt der Entwurf auch der Association freien Spielraum und liess alle Formen derselben auch bei dem Bergbau auf bituminöse Mineralien zu, insbesondere auch die Gewerkschaft, die sich bei dem Bergbau auf bituminöse Mineralien ebenso zweckmässig, als bei jenen auf vorbehaltene Mineralien erweisen dürfte. Mit Rücksicht jedoch, dass der Eintheilung des gewerkschaftlichen Vermögens nach dem Decimalsystem, wie sie auch in den neueren deutschen Berggesetzen eingeführt wurde, vor der historisch hergebrachten in 128 Kuxen der Vorzug zu geben ist, dass bei einer etwaigen Reform die bezüglichen Bestimmungen des allgemeinen Berggesetzes modificirt werden dürften und die vorläufige Eintheilung die spätere Abänderung nur erschweren müsste, bestimmt der Entwurf, dass die Theilung des gewerkschaftlichen Vermögens nur in 100 Kuxe zulässig sei.

Aus Gründen des öffentlichen Interesses fordert endlich der Entwurf von mehreren Mitbetheiligten eines Bergbaues die Regelung ihrer Vertretung nach Aussen. Auf der Erfüllung dieser Verpflichtung muss, unabhängig von den Rechtsverhältnissen, in welchen die Mitbetheiligten unter sich stehen, bestanden werden.

Bei Gesellschaften, welche bereits eine durch die allgemeinen Gesetze geordnete Vertretung haben, z. B. bei Actiengesellschaften, genügt dieselbe auch in Bergbau-Angelegenheiten. Die Bestimmungen des allgemeinen Berggesetzes über das Verhältniss der Bergwerksbesitzer zu ihren Beamten und Arbeitern haben sich im Allgemeinen bewährt, und es steht daher nichts im Wege, dieselben auch bei der Gewinnung bituminöser Mineralien für anwendbar zu erklären.

Das Gleiche erklärt der Entwurf bezüglich der Bestimmungen über die Bruderladen.

Obwohl diese Bestimmungen reformbedürftig sind und die entsprechende Abänderung derselben nur mehr eine Frage der Zeit ist, so erübrigt doch, bevor die Zielpunkte der Reform nicht festgestellt sind, und weil in dieser Frage von grösster Tragweite nicht einseitig vorgegangen werden kann, nichts Anderes, als die Bestimmungen des bestehenden Berggesetzes über die Bruderladen auch für den Bergbau auf bituminöse Mineralien vorläufig beizubehalten. Für die Einräumung des Expropriationsrechtes an den Bergbau-Unternehmer sprechen bei dem Bergbau auf bituminöse Mineralien dieselben Gründe, wie bei jenen auf vorbehaltene Mineralien; nämlich einerseits die volkswirtschaftliche Bedeutung dieses Industriezweiges, andererseits die durch Vorkommen, Lagerungsverhältnisse und andere technische Rücksichten bedingte Gebundenheit der bergmännischen Anlagen an eine bestimmte Stätte. Die bereits bezüglich der Berechtigung zur Anlage von Hilfsbauen hervorgehobenen Gründe sprechen jedoch dafür, das Expropriationsrecht in subjectiver Hinsicht bloss dem Naphthafeldeigenthümer, nicht auch dem gewinnungsberechtigten Grundeigenthümer zukommen zu lassen, womit zugleich indirect der Grundeigenthümer veranlasst werden soll,

sein Gewinnungsrecht in das Naphthabuch eintragen zu lassen, was im Interesse der Evidenzhaltung des Besitzes erwünscht erscheint.

Bezüglich des objectiven Umfanges des Expropriationsrechtes folgt jedoch für die Gewinnung bituminöser Mineralien aus dem Umstande, dass dieselbe nur als Ausfluss des Verfügungsrechtes des Grundeigenthümers betrieben werden kann, die Zulässigkeit einer wesentlichen Beschränkung; denn entweder ist der Grundeigenthümer selbst zugleich der Bergbautreibende, dann entfällt die Möglichkeit einer Collision der Rechte innerhalb der Grenzen des Feldes, oder der Grundeigenthümer hat das Gewinnungsrecht einem Dritten überlassen, und dann ist es Sache der Interessenten, sich untereinander über die Benützung des Grund und Bodens, welcher behufs der Gewinnung bituminöser Mineralien zu Schächten, Maschinengebäuden, Bohrerüsten, Halden und anderen Betriebsanlagen innerhalb der Grenzen des Feldes verwendet werden muss, zu verständigen und die dafür zu leistende Vergütung unter sich zu vereinbaren. Für diese Zwecke des Betriebes ist sonach bei der Gewinnung bituminöser Mineralien die Einräumung des Expropriationsrechtes nicht nothwendig.

Anders ist jedoch die Sachlage bei solchen Anlagen, welche nicht innerhalb der Grenzen des Grundstückes ausgeführt werden können, welche vielmehr die Inanspruchnahme fremden Grund und Bodens erfordern. Dies sind namentlich Wege, Brücken, Stege, Eisenbahnen, Canäle, Wasserläufe, Teiche und Hilfsbaue.

Hievon ist namentlich das Expropriationsrecht für Canäle und Wasserläufe sehr wichtig und erweist sich schon derzeitig als ein dringendes Bedürfniss für die Erdöl- und Erdwachsgewinnung.

Eine weitere Collision, in welche der zur Gewinnung bituminöser Mineralien Berechtigte mit dem Grundeigenthümer kommen kann, betrifft die Beschädigungen, die sein Bergbau fremdem Grundeigenthum zufügt.

Soweit es sich um Beschädigungen des Grundstückes handelt, innerhalb dessen die betreffende Gewinnungsberechtigung ausgeübt wird, bedarf es jedoch einer gesetzlichen Bestimmung der Entschädigungspflicht nur für den Fall, als unter den Interessenten keine diesfälligen Vereinbarungen getroffen worden sind. Bekanntlich erstreckt sich aber die schädigende Einwirkung des Bergbaues auch weit über die Grenzen des Bereiches hinaus, in welchem der Bergbau umgeht, und es war daher auch für diese Fälle durch gesetzliche Bestimmungen vorzusorgen. Es schien jedoch nicht angemessen, den Gewinnungs-Berechtigten in diesem Falle in eine günstigere oder ungünstigere Lage als den zum Bergbau auf vorbehaltene Mineralien Berechtigten zu versetzen, wesshalb der Entwurf bezüglich des Ersatzes für solche Beschädigungen auf die Grundsätze des allgemeinen Berggesetzes verweist.

Es kann sich ereignen, und erfahrungsgemäss sind solche Fälle vorzusehen, dass der Eigenthümer eines Naphthafeldes verschollen ist, dass sich um das Naphthafeld Niemand kümmert, die Baue in demselben in einen

die öffentliche Sicherheit bedrohenden Zustand gerathen; trotzdem müsste ohne eine gesetzliche Bestimmung das Naphthafeld im öffentlichen Buche in Evidenz gehalten werden.

Es muss daher dafür vorgesorgt werden, dass solche nicht selten zugleich werthlose Objecte in dem öffentlichen Buche zur Löschung und eventuell der Grundeigenthümer in den Vollbesitz seiner aus dem Grundeigenthume fliessenden Rechte gelangen könne.

Der Entwurf räumt daher in diesem Falle der Bergbehörde die Befugniss ein, auf die Entziehung des Naphthafeldes zu erkennen. Durch die blosse Löschung des Naphthafeldes würden jedoch vor Allem Jene geschädigt werden, welche auf dem Naphthafelde dingliche Rechte erworben haben; auch wäre es nicht billig, ein Recht einfach aufzuheben, welches sich vom Grundeigenthume derivirt und nicht auf einem Verleihungsact basirt.

Der Entwurf bestimmt daher, dass die executive Schätzung und Feilbietung des entzogenen Feldes einzuleiten, und nur, wenn dasselbe sich als unverkäuflich oder doch nur unter dem Werthe des erforderlichen Beilastes verkäuflich, somit als werthlos erwies, mit der Löschung desselben im Naphthabuche vorzugehen sei.

Weiter behandelt der Entwurf den Fall der freiwilligen Auffassung eines Naphthafeldes und eignet sich die analogen Bestimmungen des allgemeinen Berggesetzes an.

In Consequenz der bereits oben vorangestellten principiellen Anschauung, dass die Gewinnung bituminöser Mineralien, sofern dieselben als Zugehör des Grund und Bodens gelten, als eine Landescultur-Angelegenheit anzusehen sei, verweist der Entwurf endlich bezüglich der weiteren Bestimmungen über den Betrieb und die Verwaltung, über die Bergpolizei, über das Verfahren bei den Bergbehörden und endlich über die Strafgewalt der Bergbehörden auf die zu erlassenden Landesgesetze und bestimmt, dass die Bestimmungen dieses Entwurfes gleichzeitig mit diesen Landesgesetzen, durch welche die ersteren erst vervollständigt werden, in Wirksamkeit zu treten haben.

Zum Schlusse setzt der Entwurf den §. 3 des allgemeinen Berggesetzes — insofern er sich auf Erdharze bezieht — ausser Kraft.

Elektrische Förderung der Grube La Péronnière.

Verschiedene Umstände machten es in dieser Grube geradezu unmöglich, die Förderung aus einem wichtigen Theile der Concession mit comprimierter Luft oder Dampf zu bewerkstelligen. Im Jänner 1881 schritt man desshalb zur Verwendung der Elektrizität, um einen 1200m vom Tage entfernten Hasep zu bethätigen.

Die Ausführung des Projectes wurde der Gesellschaft Fonderies et Forges de l'Horme übergeben, welche die Aufgabe zur vollkommenen Zufriedenheit der Grubenleitung löste.

Die Anlage umfasst:

1. Die obertägigen Einrichtungen, bestehend aus einer Dampfmaschine mit Expansion und Buss'schen Regulator, ferner