

Expansion arbeiten, keinen Werth habe, eine neue Maschine mit Expansion arbeiten zu lassen; es sollte aber wenigstens die Construction des Schieberkastens der Art sein, dass man später eine Expansionsvorrichtung anbringen kann.

Der grosse Nachtheil der schwankenden Dampfspannung ist von den Hüttenleuten allgemein anerkannt; sie brauchen sehr grosse und deshalb theuere Maschinen, um bei schwachem Dampfdruck noch genügende Stärke zu haben; aber selten werden sie darauf dringen, dass, sobald der Dampfdruck hoch genug ist, Expansion angewendet werde, um Dampf zu sparen. Bei vielen Maschinen mit Meyer'scher Steuerung lag die Absicht zu Grunde, bei jeder Walzung die Expansion dem Dampfdrucke und der Arbeit anzupassen, doch ist gewöhnlich von der Expansionsvorrichtung kein Gebrauch gemacht, indem die Expansionschieber entweder auf Volldruck gestellt, oder ganz entfernt sind. Diese Praxis zeigt keineswegs, dass die Maschine überhaupt zu schwach ist, um mit Expansion zu arbeiten, sondern nur, dass sie bei schwachem Dampfdrucke und einer schweren Arbeit einmal Volldruck nöthig hatte und dass es dem Führer bequemer ist, durch das Absperrventil zu drosseln, als die Steuerung zu verstellen. Diese grossen ökonomischen Maschinen arbeiten gerade darauf hin, die Dampfspannung recht schwankend zu machen, und verhindern so, dass man irgend eine Maschine mit einer präzisen Steuerung versehen kann.

Gegenwärtig, wo der Dampf im wesentlichen durch die abgehenden Gase der Oefen erzeugt wird, ist er zwar billig; was nützt das aber, wenn er zu schwach gespannt ist, um die Maschine zu ziehen? Nun zeigt sich in der Hüttenindustrie das Bestreben, die Wärme in den Oefen besser auszunützen, und diese Tendenz wird über kurz oder lang die Gasfeuerung allgemein einführen; dann wird die von den Oefen abgehende Hitze nicht mehr hinreichen, um das zur Verarbeitung des Eisens und Stahls nöthige Dampfquantum zu erzeugen, und man wird extra Kohle brennen müssen, um die Maschinen zu betreiben; dann wird es sich zeigen, wie weit man mit Volldruckmaschinen kommt. In Werken, wo Stahl — auch aus gewöhnlichen Oefen — gewalzt wird, wird man finden, dass stets die Dampfspannung am meisten herabsinkt, wenn Stahl verarbeitet wird, weil dafür der Kraftbedarf sehr gross, die Kraft-erzeugung aber gering ist. Für Stahlwalzwerke ist daher die Dampfökonomie von allergrösster Wichtigkeit.

Die Expansion aber führt nicht allein zur Dampfersparniss; sie führt auch bei hoher Kolbengeschwindigkeit, verbunden mit angemessener Compression, einen regelmässigeren Gang herbei als die Volldruckmaschine. Bei der schnell laufenden Maschine soll der Dampf bei Beginn des Hubes nicht seinen ganzen Druck auf die Kurbel übertragen; er soll vielmehr nur den hin- und hergehenden Massen eine genügende Beschleunigung ertheilen, damit sie nicht von der Kurbel geschleppt werden; je mehr im weitern Verlauf des Hubes die Beschleunigung, welche der Kreuzkopf vom Schwungrade erhält, abnimmt, um so wirksamer wird der Dampfdruck für die Kurbel werden. Sowie die Mitte des Hubes überschritten ist, wird aber die lebendige Kraft der hin- und hergehenden Theile zur Geltung kommen und ein ihrer Verzögerung entsprechender Theil auf die Kurbel übertragen werden; es wird sich daher die eintretende Expansion nicht sehr fühlbar machen. Gegen Ende des Hubes wird die lebendige Kraft der hin- und hergehenden Massen erst durch den comprimierten Vorderdampf, dann durch frischen

Gegendampf aufgefangen; sie wird also dazu benutzt, den schädlichen Raum wenigstens theilweise mit comprimiertem Vorderdampf zu füllen, und kann nicht stossend auf den Kurbelzapfen wirken. (Fortsetzung folgt.)

### Erklärung einiger Oelproducenten Galiziens für Freigebung der Bitumina.

(Abgegeben am 27. September 1876 an das k. k. Bergrevieramt Lemberg, vom Referenten Julius Noth in Boryslaw.)

Wir Gefertigten erklären uns nicht einverstanden mit der auf dem k. k. Bergrevieramt Lemberg am 10. Juli d. J. abgegebenen Ansicht des angeblichen Vertreters der Boryslawer Bergbau-Interessenten Samueli et Cons., sondern schliessen uns an die Anschauungen der Jaslo'er Interessenten vom 22. Juni desselben Jahres an, nach denen die Bitumina bergfrei erklärt und dem Verfügungsrechte der Grundeigentümer entzogen werden sollen. Herr Samueli vertritt in Wahrheit nur das Interesse oder vielmehr die Ansicht der dormaligen Gutsherrschaft Boryslaw, und der mit ihm stimmenden, mehr oder weniger von derselben abhängigen Interessenten. Die Gutsherrschaft Boryslaw selbst treibt keinen Bergbau, sondern participirt lediglich mit freien Antheilen an den Productionen aus Schächten, die auf herrschaftlichem Grunde angelegt sind.

Die Gründe, welche viele galizische Schlacht- und Grundbesitzer irrigerweise gegen Freigebung der Bitumina anführen, lassen sich hauptsächlich in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Die Regierung sei nicht berechtigt, das Gewinnungsrecht der Bitumina als einen aliquoten Theil des Eigenthums dem Grundeigentümer zu entziehen.
2. Der Werth des Grundeigenthumes werde durch Freigebung der Bitumina herabgesetzt.
3. Die Production der Bitumina und insbesondere diejenige der Erdharze werde durch Freigebung der Gewinnung geschädigt.
4. Ein Bergbau nach den allgemeinen Regeln und Verordnungen des Bergbaues sei überhaupt bei der Gewinnung der Bitumina nicht ausführbar, wegen der Eigenthümlichkeit des Vorkommens derselben und der diese begleitenden Kohlenwasserstoffgase, wegen technischer Hindernisse, die bei Massenproduction der Bitumina zu überwinden sein würden.

Diesen Punkten liegt, offen gestanden, die Tendenz zu Grunde, auf keinen Fall sich der in jedem Staate mit Recht gehandhabten fachlichen Oberaufsicht zu unterwerfen, den bisher faktisch ausgeübten Raubbau auf Kosten allgemeiner Interessen und des nationalen Reichthumes an jenem werthvollen Rohproducte fortzusetzen.

Der a. h. Entschliessung vom 22. Jänner 1862, nach welcher Erdöl und Bergtheer, wenn sie zur Gewinnung von Leuchtölen benützt werden, als kein Gegenstand des Bergregales zu behandeln sind, lag offenbar die Voraussetzung zu Grunde, dass Erdöl und Bergtheer nicht durch eigentlichen Bergbau aus grösserer Tiefe, sondern durch oberflächliche Gewinnung geschöpft oder gegraben werde, denn nach §. 3, Ab. 2 des A. B. wurde bestimmt:

„In Fällen, wo der Bergtheer in grösserer Tiefe, mittelst regelmässigen Bergbaues aufgesucht und gewonnen wer-

den muss, sind die berggesetzlichen Vorschriften über Verleihung von Grubenmassen in Anwendung zu bringen.

Diese Auffassung geht auch aus allen früheren Erlässen, trotz vielfachen Schwankens derselben, hervor.

So entschied das Hofdecret vom 2. August 1810 an das Drohobyczer Berggericht: dass auf Bergöl und Bergpech enthaltende Mineralien Belehnungen ertheilt werden können (weil sie wie Steinkohle zum Bergregale gehören).

Gegen diese Verordnung recurirte das Gubernium, worauf die Hofkammer entschied (8. November 1810): dass es von Muthungen und Belehnungen auf Bergtheer und Bergöl, welches in flüssigem Zustande hervorquillt und in den k. k. Staaten dem Eigenthümer des Grundbesitzes von jeher überlassen war, auch ferner abzukommen habe, dagegen aber beim Bergtheer und Judenpech (Ozokerit, Asphalt), welches im festen Zustande, gleich der Steinkohle, Flötze und Lagerbilde, ein wirkliches Erdharz ist und gleich dem Letzteren gegraben wird, das Muthungs- und Belehnungsrecht einzutreten habe.

In späteren Jahren, 17. X. 1838 und 30. XI. 1840, erklärt die Hofkammer, dass Bergöl, Bergtheer, Asphalt, das Erd- und Bergpech zu Bergregalen gehören, von ihnen die Bergfrohne, d. i.  $\frac{1}{10}$ , abzunehmen und gegen den und alle ferneren Benützer nach den Berggesetzen, wie bei andern lehnbaren Fossilien vorzugehen ist.

Am 28. Dezember 1841 entschied aber die Hofkammer: Da die Bergölquellen mit keinen Steinkohlen in Verbindung stehen und auch nicht bergmännisch abgebaut werden, so hat es bei der bisherigen Benützungsort verbleiben. In allen jenen Fällen aber, wo eine solche Verbindung mit anderen mineralischen Lagerstätten constatirt ist und eine bergmännische Abbauung stattfindet und ein Object der Bergbelehnung bildet, hat die berggesetzliche Belehnung sich auch auf das Bergöl auszudehnen.

In der That beschränkte sich noch vor 15 Jahren die Gewinnung des Erdöles auf Schöpfen aus oberirdischen Quellen, die bis zur Erdoberfläche aufsickerten, oder aus seichten Brunnen, sogenannten Dockeln, die ohne Anlagscapital, ohne Gefahr, ohne technische Schwierigkeit betrieben wurde. Es lag demnach kein dringlicher Grund vor, die Gewinnung des Erdöles durch Fachorgane streng überwachen zu lassen.

Sobald sich jedoch das oberflächliche Sammeln in bergmännisches Gewinnen umwandelte, sobald bei dem nicht fachgemässen Gewinnen aus grösserer Tiefe die nöthigsten Sicherheitsmassregeln ausser Acht gelassen und der Abbau in einer Weise getrieben wird, dass in kurzer Zeit eine Gewinnung entweder gar nicht möglich, oder doch äusserst kostspielig, gefährlich und schwierig sein würde, so ist die Regierung von volkswirtschaftlichem, sowie hauptsächlich von polizeilichem Standpunkte aus nicht allein berechtigt, sondern geradezu verpflichtet, Gesetzesänderungen und vor Allem sofort strengste Gesetzeshandhabung bei Ueberwachung der Gewinnung eintreten zu lassen.

Durch einen regulären Bergbau wird der Werth des Grundbesitzes stets erhöht, niemals vermindert, ebensowenig als die Erzeugung des Bergproductes geschädigt.

Durch die Uebergangsfrist und Bestimmungen vor Einführung eines neuen Berggesetzes ist jeder Grundbesitzer in die Lage gesetzt, seinen Grund, auf dem er bereits Bitumina gewinnt, oder deren Vorkommen er vermuthet, durch ein grosses Schutzfeld ohne erhebliche Kosten zu sichern. Dies konnte der Bergbauunternehmer, selbst wenn er ausnahmsweise Grundbesitzer war, bisher nur in seltenen Fällen, denn der angrenzende Nachbar entzog ihm oft durch Tiefertreiben der Schächte oder Bohrlöcher das Erdöl oder Erdwachs, zwang ihn zum Auffassen der Schächte oder Bohrungen durch unterirdische Bewässerung.

Da nun im Karpathengebirge, dem Sitze der Oel- und Wachszone, meist ein geringeres Verfläichen der Erdöle und Erdwachs führenden Gesteinsschichten als 90° vorherrscht, mithin in den seltensten Fällen die Gesteinsspalten von höheren Regionen bis in grosse Tiefe ohne Unterbrochung fortsetzen, gerade diese Spalten und Gesteinszerklüftungen aber die Sammler und Wege für Bildung und Zufuss der Bitumina sind, so baut der Erdöl- und Erdwachsgräber in den meisten Fällen fremdes Eigenthum ab, weil das Product vom Grund und Boden des Angrenzers durch Capillarspalten, Dislocationsspalten oder durch Berührungsklüfte, welche sich conform der Schichtung ziehen, wenn gleich zur Sohle des Schachtes, zugeleitet wird.

Von einer Benachtheiligung des Grundeigenthümers kann also umso weniger die Rede sein, als der Grundeigenthümer weder sich selbst, noch seinem Rechtsnehmer denjenigen Schutz zu verschaffen im Stande ist, der für das Bestehen und Gedeihen eines Bergbauunternehmens nöthig ist.

Der Hauptnutzen, welcher für den Grundbesitzer aus der Anlage von Bergwerken auf Bitumina erwächst, ist und bleibt, abgesehen von hoher Entschädigung bei Grundüberlassung, vortheilhafte Verwerthung seiner Holz- und anderer Producte, Vermehrung der Communication, Hebung verödeter Landstriche, Erhöhung der Ertragnisse aus Schankwirthschaften, wo diese, wie in Galizien, Monopol des Grossgrundbesitzes sind.

Der Bergbau auf Bitumina erlahmt, weil durch die niedrigen Preise der Nafta und bei nothwendig gewordenen Tiefbauten die Unternehmer nicht mehr im Stande waren, die hohen, in der Regel freien Antheile, dem Grundbesitzer abzugeben, Letzterem jedoch, mit seltenen Ausnahmen, Capital zu grösseren Unternehmungen fehlt.

Fremde Unternehmer tragen Bedenken, grössere Capitalien dem Bergbau auf Bitumina zuzuwenden, aus volkswirtschaftlichen Gründen, die in dem Referenten-Entwurfe zum neuen Berggesetze eingehend erörtert sind.

Dass die Production der Bitumina im Gegentheil durch die bisher bestehenden Verhältnisse geschädigt wurde und wird, beweist der Umstand:

1. Dass die Wachs- und Oelproduction Galiziens gegenwärtig kaum den dritten Theil von der Gewinnung früherer Jahre beträgt, obgleich namentlich bezüglich des Erdwachses ein hoher Preis besteht.

2. Dass von 10.000 Schächten, die früher in Boryslaw betrieben wurden, gegen 8000 sistirt sind; in Galizien existiren über 20.000 Erdölschächte, von denen kaum 4000 betrieben werden.

3. Dass von 120 Destillirien kaum noch 50 in Betrieb sind, und diese nur schwach arbeiten.

4. Dass von 20.000 Menschen, die bei der Oel- und Wachsgewinnung Brod verdienen, kaum mehr 10.000 beschäftigt sind.

5. Dass — speciell den Erdwachsbau von Boryslaw anlangend — der Gebirgsdruck, durch zu geringe Entfernung der einzelnen Schächte von einander und durch Mangel an Versatzbau abgebauter Strecken, durch Vernachlässigung oder gänzliche Abwesenheit von Sicherheitsfeilern, in eine Massenbewegung übergegangen ist, welcher selbst die stärksten Zimmerungen nur auf kurze Dauer zu widerstehen vermögen.

Die Massenbewegung des Boryslawer Erdwachsterrains ist der ernsteste Mahnruf an die politischen Behörden, so lange die Bergbehörde nicht befugt ist, einzuschreiten, unverzüglich die Art der Gewinnung in Boryslaw commissionell untersuchen und überwachen zu lassen. Da die Kräfte der Boryslawer Grubeninspection, welche aus 1 Inspector und 4 Steigern zusammengesetzt ist, in Anbetracht der grossen Anzahl der Schächte, wie oben erwähnt über 2000 im Betrieb befindliche, unmöglich ausreichen für Ueberwachung der oberirdischen Vorgänge, geschweige der unterirdischen Ungleichigkeiten.

Beachtet man diesen Mahnruf nicht, so dürfte in Kurzem das ganze Boryslawer Erdwachsterrain für die Production des Wachses verloren sein, und eine Katastrophe hereinbrechen, welche Hunderte von Menschenleben kosten kann.

Diese Massenbewegung äussert sich theils durch Zusammenbrechen der Schachtzimmerungen, Bildungen von weiten Rissen bis zur Erdoberfläche, durch Einsenkungen öffentlicher Strassen und Wohngebäude.

Es ist Thatsache, dass der Schachtkranz eines Hauptschachtes (Rochus) der ersten Boryslawer Petroleum-Comp. durch allmähliges Einsinken der Schachtzimmerungen 10, sage zehn Meter tiefer lagert, als er ursprünglich gelegt wurde.

Der Druck ist durch den Raubbau in vielen Schächten so bedeutend, dass man das bereits erschlossene Erdwachs oder Erdöl nicht fördern kann, denn die brechende Zimmerung oder das Flechtwerk, welches man ebenfalls anwendet und anzuwenden gestattet, verhindert das Eindringen der Fördergefässe, wenn man auch dem Arbeiter zumuthet, sich hindurch zu zwängen.

Aber selbst wenn von jenen 2000 jetzt noch in Betrieb befindlichen Schächten nach Freigebung der Bitumina 1900 Schächte aus bergpolizeilichen Rücksichten gesperrt werden müssten, so würde die Production nicht geschädigt, denn man würde durch Streckenbetrieb in der Tiefe Erdwachs gewinnen und eine weit grössere Fläche abbauen können, als gegenwärtig; man würde weit weniger Arbeitskraft, Material und Capital verschwenden.

Der Beweis hiefür gründet sich auf Zahlen.

Als Abbaufeld für einen Schacht wird der Flächenraum von  $\pm 75$  □M. bewilligt; das Abbaufeld eines Schachtes nach §. 24 des Referenten-Entwurfes zum neuen Berggesetze würde mindestens eine Fläche von 1600 □M. einnehmen, mithin das Zwanzigfache betragen.

20 Schächte, welche zum Abbau einer Fläche von 1600 □M. gegenwärtig Bewilligung erhalten, kosten beispielsweise  $20 \times 3000$  fl. = 60.000 fl., absorbiren 100 Mann Belegung, von denen zwanzig Mann in der Grube continuirlich arbeiten, die übrigen über Tags am Haspel und Handventilator beschäftigt sind.

Darf die Fläche von 1600 □M. nur mit einem Schachte abgebaut werden, und sollen dessen Kosten nebst Ventilation das Vierfache einer jetzt üblichen Schachtanlage bis zur durchschnittlichen Tiefe von 100 bis 130 Meter betragen, so erübrigt eine Ersparniss an Anlagscapital von 48.000 fl., an Arbeitskraft von mindestens fünfzig Mann, da der grösste Theil der Grubenarbeiter bei Streckenbau gleichzeitig unter Tage beschäftigt werden kann, jetzt in dem 0.4 bis 0.6 □M. engen Schachte, wenn man anders ein derartiges Loch Schacht nennen darf, kaum für einen einzigen Arbeiter hinlänglicher Raum vorhanden ist.

Der Einwand, dass wegen starker Gase, wegen ungünstiger Druckverhältnisse des Gebirges ein unterirdischer Bergbau mit Streckenbetrieb nicht möglich sei, befürwortet in schlagender Weise die Dringlichkeit der Ueberwachung der Erdwachsgewinnung seitens der Bergbehörde, wenn dies auch nicht im Sinne des Referenten der Boryslawer Interessenten gelegen haben mag.

Es wird in Wirklichkeit in Boryslaw ein grosser Theil des Rohproductes aus unangemeldetem oder unerlaubtem Streckenbetriebe (hier Stollen genannt) gewonnen.

Es werden Strecken über 30 Meter Entfernung vom Füllorte des Schachtes aus getrieben, trotzdem für Ventilation nur in primitivster Weise gesorgt ist, wodurch leider zahlreiche Verunglückungen vorkommen.

Mehrere Schächte sind 150 bis 180 Meter tief, ohne dass man Maschinenkraft zur Förderung oder Ventilation anwendete.

Es ist Thatsache, dass ein und dieselbe Ursache von Verunglückungen, z. B. Einblasen des an der Schachtsohle beschäftigten Arbeiters durch rasch empordringendes Erdwachs, sich öfter wiederholt, ohne dass in den Betriebsvorschriften auf einen solchen Fall vorgesehen ist, oder der Wiederholung von derlei Unglücksfällen durch besondere Verordnungen vorgebeugt werden möchte.

Es ist eine bekannte, durch Zeugen jederzeit zu beweisende Thatsache, dass aus einzelnen Schächten — in denen der Gas- und Wachsauftrieb so gewaltig, die Ventilation dagegen so mangelhaft ist, dass die Sicherheitslampen beim Einhängen sofort verlöschen — trotzdem das sich tagtäglich ergänzende Erdwachs im Finstern ohne Licht zusammengeschart, in die Fördergefässe eingefüllt und zu Tage gefördert wird, und weitere Thatsache<sup>1)</sup>, dass die Beamten der Grubeninspection

<sup>1)</sup> Verfasser steht für jedes Wort, besitzt übrigens als Fachmann anerkannte Glaubwürdigkeit.

dies Arbeiten im Finstern aus dem Grunde dulden, weil der Mensch mehr auszuhalten vermag an irrespirablen Gasen, als die Sicherheitslampen.

In Galizien stehen viele Tausend Schächte unbedeckt offen, es verunglücken jährlich eine beträchtliche Anzahl von Menschen durch Hineinstürzen, die Besitzer der Schächte können nicht zur Rechenschaft gezogen werden, weil kein Bergbuch besteht, weil die Besitzer nicht ernirt werden können.

Die Bedeckungen der Schächte, welche von einzelnen ordnungsliebenden Schachtbesitzern vorgenommen werden, stiehlt man einfach weg und die Erneuerung unterbleibt.

Es ist weitere Thatsache, dass in Boryslaw allein einige Tausend Schächte unbedeckt offen stehen, welche sogar theilweise zusammengerutscht sind in ihren oberen Theilen, ohne dass die Besitzer energisch verhalten werden, die Schächte zuzustürzen oder zu verwahren.

An Einreissung derartiger, leider bis nun zu wenig veröffentlichter, wirklich unerhörter Missstände sind nicht bloss einzelne Corporationen schuld, sondern die Entziehung der Gewinnung von bituminösen Mineralien vom Bergregale durch die Gesetzgebung.

Es ist ganz selbstredend, dass von einer Schonung bestehender Missstände nicht die Rede sein kann.

Eine Bergbehörde als Aufsichtsorgan wird eben auf Maschinenförderung und Ventilation dringen, wo Menschenkraft nicht ausreicht, weil sie selbst als Fachbehörde verantwortlich gemacht werden wird. Abgesehen von der Sicherheit der Arbeiter, für die jede Bergbehörde einstehen soll, rechtfertigt der hohe Werth dieses selten vorkommenden, kostbaren Rohproductes „Erdöl und Erdwachs“ die Anwendung von Maschinenkraft nicht minder wie bei Gewinnung von Kohlen, welche, obgleich nicht so werthvoll als Erdwachs, dennoch vortheilhaft, weil rationell, fast durchgehends mit Hilfe von Dampfkraft und oft unter schwierigsten Verhältnissen gewonnen werden.

Anders als mit Schonung eingerissener Missstände verhält es sich mit Wahrung der gegenwärtigen Besitzverhältnisse. Diese zu berücksichtigen, würden wir vorschlagen:

„Dass auch diejenigen Schächte unter dem Minimum von 20 Meter Begrenzungsentfernung verliehen würden, welche besondere Concessionen erhielten, jedoch unter der Bedingung, dass die Verleihung erlischt, sobald der stete Betrieb, den §. 170 d. a. B. G. vorschreibt, durch ein Jahr unterbrochen wird.“

Zu §. 10 des Ref.-Entw.:

„Dass ein Bohrloch von 14 Meter Tiefe, ebenso wie ein Schacht von gleicher Tiefe Anmeldung eines ausschliessenden Schutzfeldes rechtfertige, und begründen wir diese Ansicht dadurch, dass die Anlage eines Bohrloches selbst schon die ernstliche Absicht zu arbeiten bezeugt und dass die Kosten der Beschaffung der Bohrwerkzeuge und der Bohreinrichtung oft ein viel grösseres Anlagecapital schon beim Beginne der Arbeit bedingt, als die Anlage eines 14 Meter tiefen Schachtes verursacht.“

Schliesslich würden wir zu §. 20 des Ref.-Entw. zum neuen Berggesetze folgende Ergänzung beantragen:

„Die Verleihung auf Bitumina kann auch auf Bohrfunde in beliebiger Tiefe stattfinden.“

Denn abgesehen davon, dass — wie im Früheren erwähnt wurde — die Bitumina sehr häufig nicht auf ihrer ursprünglichen Lagerstätte durch Bohrung aufgefunden werden, wäre es ganz ungerechtfertigt, wollte man den Schürfer zwingen, bis zu 50 Meter Tiefe zu bohren, damit er sein Unternehmen durch Verleihung sichern könne, weil er oft bei 10 Meter oder einer geringeren Tiefe als 50 Meter lohnende Mengen Erdöles aufgeschlossen hat und sogar Gefahr laufen würde, die erzielte Ausbeute durch Verröhrung oder fortgesetztes tieferes Bohren wieder zu verlieren.

### Mittheilungen aus den Vereinen.

**Verein für bergbauliche Interessen im nordwestlichen Böhmen.** Die Hauptberathung des neuen Berggesetzentwurfes fand am 5. October in Teplitz statt und währte mit einer kurzen Unterbrechung von  $\frac{1}{2}$  10 Uhr Vormittag bis 4 Uhr Nachmittags. Der Versammlung wohnten die Reichsrathsabgeordneten Wolfrum, Dr. Russ und Dr. Peez, sowie die Revierbergbeamten von Teplitz, Brüx und Komotau bei. Die Debatten über je ein oder mehrere zusammengehörige Hauptstücke wurden durch Referate, im Ganzen 7, eingeleitet. Im Allgemeinen fanden die Principien des Entwurfes, welcher zum grossen Theile dem preussischen Berggesetze vom Jahre 1865 nachgebildet ist, Billigung, wenngleich zahlreiche Abänderungen einzelner Bestimmungen, insbesondere im V. Hauptstück, welches das für Nordwestböhmens Bergbau vitale Verhältniss des Bergbaues zum Grundeigenthum betrifft, für wünschenswerth erachtet wurden. Da die Publication des stenographischen Protocoll der Verhandlungen beabsichtigt ist, behalten wir uns vor, später die gefassten Beschlüsse in eingehender Weise mitzutheilen.

### Correspondenz.

Herr Redacteur!

Auf S. 399, Nr. 40 dieser Zeitschrift erwähnt Herr H ý b n e r, dass das Wissenswertheste aus dem Original-Aufsatz von H a v r e z über Förderreinrichtungen ziemlich vollständig in mein Werk über Fördermaschinen übergegangen sei. Dagegen muss ich bemerken, dass aus diesem allerdings höchst interessanten und lesenswerthen Aufsätze nur folgende Gegenstände in meinen „Fördermaschinen“ aufgenommen erscheinen: Die Steuerungen von G u i n o t t e und von K r a f t; ein Seilscheibengerüst; die Vorschläge von H a v r e z bezüglich Construction conischer Körbe und von D e m a n e t bezüglich Anwendung von Bobinen mit Rundseilen, welche letzteren ich in meinem Werke aus mehreren Gründen nicht empfehle.

Der sonstige Inhalt des genannten Aufsatzes bot mir keine Veranlassung, an dem bereits fertigen Capitel über Förderungsdampfmaschinen eine bemerkenswerthe Aenderung vorzunehmen.

Julius v. Hauer,  
k. k. Professor.

### A m t l i c h e s.

#### Ernennungen.

Der Ackerbauminister hat den Bergmeister Wilhelm G ö b l zu Kitzbühel zum Bergverwalter ebendort und den Bergeleven Rudolf C z e g k a zum Probirers-Adjuncten zu Brixlegg ernannt, dann den Directionsadjuncten der Vordernberger Radmeister-Community August Brunnlechner als Bergeleven mit der Dienstleistung bei der Hüttenverwaltung Cilli aufgenommen.