

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortliche Redacteurs:

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 Píbram, Franz Kupelwieser, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben, Johann Lhotsky, k. k. Bergrath im k. k. Ackerbau-Ministerium, Johann Mayer, Oberingenieur der a. p. Ferdinands-Nordbahn in Mährisch-Ostrau, Franz Pošepný, k. k. Bergrath und Franz Rochelt, o. ö. k. k. Bergakademie-Professor in Leoben.

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

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark und mit jährlich mindestens zwanzig artistischen Beigaben. Pränumerationspreis jährlich mit franco Postversendung für Oesterreich-Ungarn 12 fl. ö. W., halbjährig 6 fl., für Deutschland 24 Mark, resp. 12 Mark. — Reclamationen, wenn unversiegelt portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT. Project zur Regelung der berggesetzlichen Verhältnisse der Naphtha-Industrie in Galizien. — Mittheilungen über die neuen Sprengmittel mit besonderer Rücksicht auf ihre Verwendung in Bleiberg. (Schluss). — Wettermessungen und vergleichende Beobachtungen bei einigen Wettermotoren. (Fortsetzung.) — Notizen. — Ankündigungen.

Project

zur Regelung der berggesetzlichen Verhältnisse der Naphtha-Industrie in Galizien.

Von

Dr. Stanislaus Olszewski.

Der galizische Naphthabergbau, schlechtweg Naphtha-Industrie genannt, durchlebte verschiedene berggesetzliche Verordnungen. Bald waren das Rohöl und Erdwachs unter die vorbehaltenen Mineralien eingereiht, bald als Zugehör des Bodens dem Grundbesitzer zur Verfügung gestellt. Die letzte seit 1862 bestehende Verordnung hatte bekannter Weise zur Folge, dass diese Industrie sich zu keinem grösseren, geregelten Unternehmen emporheben konnte, dass der Bergbau, beraubt jeder bergbehördlichen Aufsicht, noch bis jetzt auf einer niedrigen Stufe sich befindet und trotz der grössten Anstrengungen und des besten Willens der Kleinunternehmer die jährliche Production Galiziens von circa 150 000 metr. Ctr nicht einmal den Bedarf der eigenen Provinz zu decken vermochte.

Gerade jetzt wäre es an der Zeit und von besonderem Vortheile, anstatt die Naphtha noch höher zu besteuern das Rohöl und Erdwachs als vorbehaltene Mineralien dem Berggesetze unterzuordnen. Damit würde man an Stelle einer Unzahl von Kleinunternehmern, welche in Summa grosses Capital repräsentiren und doch sehr kleine Resultate ausweisen, bald grössere in- und ausländische Capitalien sehen, welche gewiss im Stande wären, die Production an Rohöl bedeutend zu vergrössern.

Windackiewicz, Fauck, Noth in vereinigten Broschüren, Strippelmann im Werke „Die Petroleum-Industrie Oesterreichs“, das k. k. Ackerbau-Mini-

sterium in dem Referentenentwurfe eines neuen Berggesetzes, Suess, Dr. Gintl, Höfer, Paul, Dr. Fedorowicz in vielen Enquêtes und letzterer Zeit Dr. Szajnoch in seiner Arbeit „Der galizische Naphthabergbau in Bezug zu berggesetzlichen Verordnungen“ haben genügend bewiesen, dass eine möglichst vollständige Abhilfe und Beseitigung des anormalen Zustandes der galizischen Naphtha-Industrie, sowie aller jener Mängel, welche, wohl bekannt, dieselbe belasten, nur durch die Einführung der allgemeinen Bergbaufreiheit, mithin Unabhängigkeit dieses Industriezweiges vom Grundeigenthume, zu erreichen sei.

Indessen haben sich in den letzten 20 Jahren die dem Bergregale gänzlich fremden Rechtsverhältnisse in der karpathischen Naphtha-Industrie derartig entwickelt und eingelebt, dass es sehr schwer sein würde, dieselben gänzlich umändern zu können, damit sie den Anforderungen des österreichischen Berggesetzes entsprechen könnten. Man musste deshalb zu einem Mittelwege schreiten und in dieser Richtung legte der galizische Verein zur Hebung der Naphtha-Industrie ein vom Dr. Fedorowicz auf Grund des Referentenentwurfes ausgearbeitetes Project am 17. Oktober 1881 dem galizischen Landtage vor.

Die Grundsätze des Projectes wären in Kürze:

1. Das Rohöl (Naphtha), Erdwachs und bituminöse Schiefer gehören nicht zu den vorbehaltenen Mineralien.

2. Mit Einwilligung des Grundeigenthümers kann das Eigenthum dieser Mineralien vom Boden getrennt werden und ein vollständig bergmännisches Object, Naphthafeld benannt, bilden.

3. Die Bedingungen der Uebergabe der Schurf- und Gewinnungsrechte bestimmt eine zur bürgerlichen Eintragung vorgeschriebene Uebereinkunft mit dem Grundeigenthümer.

4. Bis zum Aufschliessen dieser Mineralien wird das Recht des Unternehmers durch eine Vormerkung bei den für die bergbaulichen Zwecke bestimmten Parzellen verwahrt; nach dem Aufschliessen derselben wird für die Bergbaue in den Hypothekbüchern ein selbstständiges Naphthafeld in den Acten der Naphthafelder eröffnet.

5. Alle auf den Grundparzellen lastenden Hypotheken sollen im Ausgleichswege mit den Gläubigern oder sonstigen Berechtigten geregelt werden; findet kein Ausgleich statt, so bestimmt vorläufig die Bergbehörde im Einvernehmen mit der politischen Behörde die Höhe des Entgeltes und der Sicherstellung der Rechte der Gläubiger, insofern dieselben durch den Bergbau beeinträchtigt wären.

6. Dem Bergbauunternehmer steht es frei, für die Hilfsgebäude, für das Wegschaffen der Grubenwässer oder des Vorrathes, auch für die Herstellung der Transportwege oder Bahnen, wenn dieselben für den Bergbau als nothwendig sich erweisen, ein fremdes Grundstück bei entsprechender Entschädigung zu benützen.

7. Ein Naphthafeld soll mindestens 1 und höchstens 36 Hektare betragen.

8. Mit dem Bergbaue können Gebäude, Werkstätten und andere Baueinrichtungen in einen Tabularkörper vereinigt werden.

9. Bei Einhaltung der sub 7 angegebenen Dimensionen können Naphthafelder vereinigt oder vertheilt werden.

10. Die Aufsicht über die Bergbaue soll entsprechenden fachmännischen Behörden (Bergbehörden oder den den Bezirkshauptmannschaften zugetheilten Ingenieuren) und die Leitung den praktisch Ausgebildeten anvertraut werden.

11. Vorschriften über den Betrieb, über das Verhältniss der Arbeiter zu den Gewerken, über die Bruderladen sollen im Sinne der Verordnungen des Berggesetzes eingeführt werden.

12. Zum Anmelden der Rechte der Unternehmungen, welche vor der Einführung des bezüglichen Gesetzes entstanden sind, soll eine sechsmonatliche Frist eingeräumt werden.

Wie wichtig und praktisch für die Naphtha-Industrie und ihrer gegenwärtigen Verhältnisse in Galizien dieses neue Project wäre, beweist am besten, dass in der Sitzung des Landtages nach näherer Auseinandersetzung einzelner Punkte dasselbe en bloc angenommen wurde. Aus den Grundzügen desselben ersehen wir, dass, obwohl das Rohöl und Erdwachs als Zugehör des Bodens und die Erschürfung desselben vom guten Willen des Grundeigenthümers abhängig verbleiben, den schon bereits im Betriebe stehenden und allen künftigen Bergbauen es möglich sein wird, sich rationell zu entwickeln, indem dieselben ein Capital repräsentiren werden, welches jederzeit creditfähig sein wird.

Nach dem allgemeinen österreichischen Berggesetze sind das Erdöl und Bergtheer kein Gegenstand des Bergregales, wenn sie zur Gewinnung von Leuchtölen benützt werden. Zwar wird der grösste Theil des Rohöles (60—80%) zu Beleuchtungszwecken verwendet, aber auch nicht geringe Mengen verschiedener Schmiermaterialien (flüssige und feste Maschinenöle und Fette, Leder-schmiersorten, schwarzes Pech, Petroleumcokes) werden

als wichtige Handelsartikel verarbeitet, in welchem Falle dieses Benützungsrecht den §. 3 des allgemeinen österreichischen Berggesetzes gewissermassen stiller Weise zu umgehen scheint.

Dagegen führt die gedachte Einreihung dieses Rohartikels unter das Bergregal zu einer wichtigen Frage, nämlich auf welche Art die Rohöllagerstätten theoretisch gedacht und praktisch erschürft und ausgenützt werden sollen. Da das karpathische Rohöl zum grössten Theile an unregelmässige Lagerstätten und Spalten, seltener an feinkörnige, regelmässig gelagerte Sandsteine, welche dasselbe dem Streichen und Fallen der Schichtung nach eingesaugt enthalten, gebunden ist, nachdem es eine Flüssigkeit ist und aus allen möglichen Teufen und in verschiedener kleiner oder sehr grosser Menge (10—3500kg per Tag und Schacht) gewonnen wird, da ein Jeder mit einigen hundert Gulden den Titel eines Bergbauunternehmers erlangen kann, ersehen wir, dass dem §. 3 des allgemeinen österreichischen Berggesetzes viele Verordnungen und Vollzugsvorschriften, welche für andere Mineralien nicht nothwendig sind, unter genauer Berücksichtigung statistischer Daten und geologischer Verhältnisse der Oelterraine für das Rohölschürfen als bedingende beigelegt werden müssten. Ohne dieselben möchte das Bergregale die Gewinnung des Rohöles nicht nur nicht fördern, sondern es würde eine Unzahl von unfruchtbar gehaltenen Terrainen entstehen, indem viele Freischürfer, um dem Gesetze Folge zu leisten und des Freischurfes nicht verlustig zu werden, mit einer literweisen Production bei mindest kleinen Auslagen sich begnügen und ausweisen würden.

§. 1 des Projectes schliesst deshalb das Rohöl, Erdwachs und andere bituminöse Mineralien von den vorbehaltenen Mineralien aus.

Langjährige Praxis hat indessen genügend gelehrt, dass das Zugehör der Bitumina zum Boden, der Entwicklung der Naphthabergbaue schädlich ist, indem sich nicht nur der Schürfer auf fremdem Grundstücke in seinem Besitzthume unsicher fühlt, sondern auch derselbe seiner Rechte und des eingelegten Capitals verlustig werden kann, wenn das zu bergbaulichen Zwecken verwendete Grundstück im Licitationswege verkauft wird oder der Grundbesitzer das Recht der Kündigung benützen wollte. Es ist deshalb von grosser Wichtigkeit für die Naphthaunternehmungen, einen separaten unabhängigen Körper zu schaffen. Hat der Grundeigenthümer das Recht, über das in seinem Grundstücke befindliche Naphtha oder Erdwachs zu verfügen, so soll ihm auch freistehen, dieselben vom Boden zu trennen und ein besonderes Feld (Naphthafeld), ähnlich dem Grubenfelde, zu bilden. Diesem Principe entspricht einer der wichtigsten Paragraphen des Projectes, und zwar §. 2 der allgemeinen Bestimmungen.

Das Recht zum Schürfen ist nur auf Grund des Einvernehmens mit dem Grundbesitzer gültig. Die Bildung eines separaten und vom Boden getrennten und unabhängigen Naphthafeldes kann erst dann geschehen, wenn das betreffende Mineral auf seiner Lagerstätte erschürft und dessen Fund von der Bergbehörde an Ort und Stelle bestätigt wird. So lange das Mineral nicht aufgeschlossen wird, kann in den Grundbüchern eine Anmerkung beigegeben werden, dass das betreffende Grundstück zu

Schurfzwecken vom Grundbesitzer an den Unternehmer übergeben wurde. (§. 4.) Laufen irgend welche Ansprüche der Gläubiger auf dem zu Bergbauzwecken übergebenen Grundstücke, so sind die Rechte der Gläubiger zu wahren und etwaige Beschädigungen des Bodens sollen gesichert und im Ausgleichswege entsprechend entschädigt werden. Findet kein Ausgleich statt, so entscheidet darüber die Bergbehörde; der Betrieb des schon in Thätigkeit stehenden Bergbaues darf aber nicht gestört werden. Gläubigerrechte können nur die Erlaubnisse der Bergbehörde, um welche nach §. 7 des Projectes jeder Schürfer nachzusuchen hat, auf zwei Monate bis zum eventuellen Uebereinkommen zwischen dem Grundbesitzer und dessen Gläubigern verschieben.

§. 5 des Projectes bestimmt die Grösse der Naphthafelder zwischen 1 und 36 Hektaren.

Ausgenommen ausgedehntere Parzellen der grösseren Grundbesitzer findet man im Karpathengebirge meistens kleine zerstückelte Bauerngründe.

In Ostgalizien werden die Rechte zum Schürfen erworben entweder durch Ankauf (100—300 fl per Joch) oder auf Grund des Pachtvertrages auf einzelne oder grössere Gemeindeparzellen. Der Vertrag lautet auf 10 bis 12 Jahre, der Pachtzins beträgt 10 fl pro Joch und Jahr; während dieser Zeit steht es dem Schürfer frei, die erworbenen Parzellen um den vorausbesprochenen Betrag anzukaufen.

Bedeutend ungünstiger gestalten sich die Pachtverhältnisse in Westgalizien, indem in Folge grösseren Oelfiebers und steigender Concurrenz die Unternehmer selbst den Grundbesitzer zur Aufstellung härterer Bedingungen bewogen haben. Auch hier wird das Schurfrecht durch Ankauf des Grundes oder im Pachtwege erlangt, nur mit dem Unterschiede, dass der Unternehmer einen gewissen Reinertrag dem Grundbesitzer von jedem Schachte zu leisten sich verpflichtet, ja sogar in manchen Fällen die Anzahl der Schächte angeben muss, welche der Grundbesitzer im Verhältnisse zur Grösse eines Grundstückes ohne Rücksicht auf den geologischen Bau des Terrains beansprucht. Diese harten Bedingungen haben natürlicher Weise eine grosse Feldsperre und eine Anhäufung vieler Unternehmer in einer kleinen Parzelle zur Folge, indem der kluge Grundbesitzer schachtweise seinen Boden mehreren Unternehmern zu übergeben pflegt und ohne jedes Risiko manchmal sehr grossen Nutzen davon trägt.

Diesen Uebelständen abzuhelpen, verlangt das Project eine gewisse Grösse des Naphthafeldes. Zwar entspricht dieselbe nicht dem Grundsatz der Grubenmaasse, indem manches Hektar nur theilweise zu Schürfungen verwendbar sein wird; indessen sollen schachtweise Unternehmungen gänzlich ausgeschlossen werden, und es ist voranzusehen, dass grössere Unternehmungen ausgedehntere und für Naphthaschürfungen geeignetere Parzellen wählen werden.

Den bereits im Betriebe stehenden Bergbauen lässt das Project noch grössere Privilegien und Rechte zu.

Indem ein jedes Naphthafeld sammt allen Anlagen, Gebäuden und angrenzenden angekauften Grundparzellen

einen besonderen Tabularkörper repräsentiren kann, erlangt der Bergbau einen gewissen positiven Werth und wird jederzeit creditfähig. Die bis jetzt in dieser Beziehung herrschenden Verhältnisse sind von merkwürdiger und besonderer Art. Ein Naphthabergbau ist nur dann creditfähig, wenn er sich mit einer entsprechenden Oelproduction ausweisen kann. Indessen treten aber bei den meisten Naphthabergbauen Momente ein, in welchen die Productivität der Brunnen auf das Minimum, ja sogar auf Null sich reducirt, so lange nicht durch weitergreifende Bohrungen oder neue Anlagen frisches Oel aufgeschlossen wird. In der kritischen Lage in Folge des Geldmangels erscheint der Destillateur als hilfeleistender Gläubiger, d. h. derselbe bezahlt das zukünftige, ihm abzuliefernde Oel zu jenem Preise im Voraus, der ihm am besten convenirt und der des Geldes dürftige Bergbaubesitzer ist genöthigt, härteste Bedingungen anzunehmen.

Nach dem 7. Hauptstücke des Projectes ist der Unternehmer berechtigt zur Anlage von Hilfsgebäuden, wasserabführenden Canälen, und zur Herstellung der Communicationswege fremdes Grundstück bei entsprechender Vergütung, ja sogar im Expropriationswege, zu benutzen. Jedes Schürfen aber ist auf jenen Gründen ohne frühere Erwerbung der Schurfrechte ausgeschlossen.

Die Hauptstücke des Projectes über Betrieb und Verwaltung der Gruben, über das Verhältniss zwischen dem Unternehmer und den Grubenarbeitern, über Bruderladen, die bergbehördliche Aufsicht und über die Strafen wegen der Uebertretung der Vorschriften sind im Sinne des Referentenentwurfes des neuen Berggesetzes bearbeitet worden.

Was den galizischen Arbeiterstand anbelangt, so ist derselbe, mit wenigen Ausnahmen, geschickt, treu, nüchtern, ausdauernd und billig. Der westgalizische Grubenarbeiter ist aber dem ostgalizischen unstreitig vorzuziehen. In der Hand der Unternehmer oder der Grubenleiter lag es, dieselben den Forderungen des Bergwerkes anzupassen. Leider gab man aus Unkenntniss dieser letzteren, dem Arbeiter vollständig freie Hand und die einzige Garantie lag dem Unternehmer nur in der Accordarbeit. Der sich selbst überlassene Arbeiter lernte das Schachtabteufen, Schachtverzimmern, Bohren, ja sogar die Wartung einer Locomobile; er wurde zum Rathgeber der Werksleiter und seine Intelligenz in dieser Beziehung darf wohl nicht bestritten werden, indem verhältnissmässig, mit Ausnahme von Boryslaw, trotz enger Schächte (1,1m Lichte), welche bis zu 200m Teufe hinabreichen, trotz sehr starken Gaszudranges, mangelhafter Ventilations- und Förderungseinrichtung wenig Unglücksfälle zu verzeichnen sind.

Der Arbeiter erkannte die Indolenz seines Grubenleiters, und es ist nicht zu wundern, dass derselbe seine Privatgeschäfte der Grubenarbeit veranlassen liess. Zur Bequemlichkeit der Grubenleiter ist eine 6- bis 8stündige Tagschicht fast allgemein geworden; während der Erntezeit tritt in den Naphthawerken eine vollkommene Stille ein und ein jedes, auch das kleinste Kirchenfest, wird als Vorwand zum Einstellen der Arbeit benutzt.

Einen grossen Vorrang vor allen anderen haben jene Naphthabergwerke, wie Kłoczany, Bóbrka, Ropianka, Sloboda rungurska, welche von tüchtigen, technisch gebildeten Vorständen geleitet werden.

Alle eben besprochenen Mängel werden gewiss beseitigt, wenn die Aufsicht über einzelne Bergbaue den Bergbehörden anvertraut wird und die Grubenleiter, sowie Maschinenwärter ihre Befähigung vor denselben beweisen werden müssen (§. 41 und 42 des Projectes).

Fachmänner werden zugeben, dass nur in Folge der Veränderung der bis jetzt geltenden Verhältnisse entweder im Sinne des Referentenentwurfes eines neuen Berggesetzes oder dieses Projectes die galizische Naphtha-Industrie sich namhaft entwickeln wird können.

Mittheilungen über die neuen Sprengmittel mit besonderer Rücksicht auf ihre Verwendung in Bleiherg.

Von

Edmund Makuc, Werkdirector.

(Schluss.)

Nachdem das Trinitroglycerin seit 1867 durch Nobel epochemachend in der Sprengtechnik auftritt und das Sprengpulver und dessen sämtliche Surrogate überall tief in den Schatten stellt, muss man es geradezu als eine Zumuthung an die gesunde Urtheilskraft bezeichnen, wenn immer wieder neue Stoffe von Agenten empfohlen werden und vornehmlich in bergmännischen Kreisen sich Eingang zu verschaffen suchen. Leider erhalten solche Agenten selbst aus renommirten Bergbezirken förmliche Certificate, worin ihre Waare angepriesen und bei Heller und Pfennig berechnet wird, um wie viel die Gewichtseinheit an erzeugtem Hauwerk oder das Meter Streckenausführung weniger Auslagen an Sprengstoff bei Anwendung ihres Sprengmittels erfordert und um wie viel sich diese Kosten beim Dynamit höher stellen. Daraus wird dann der Schluss gezogen, dass die Nitroglycerin-Sprengmittel zu verwerfen und die angerühmten Sprengstoffe zu verwenden seien. Ich brauche nicht zu erwähnen, dass diese Prämissen unrichtig und die daraus gezogenen Schlüsse nur Trugschlüsse sind. Diese Schlüsse wären nur dann unbestreitbar, wenn bei der Gesteinsgewinnung die Auslage für das Sprengmaterial die einzige Auslage wäre. So lange jedoch dies nicht der Fall ist, so lange die Arbeiterlöhne, die Beleuchtung, die Erhaltung und Ergänzung des Bohrgezähes die überwiegenden Kosten der Gesteinsgewinnung ausmachen, hat man bei der Wahl des Sprengstoffes stets vor Augen zu halten, dass die Kosten desselben zu den übrigen überwiegenden Kosten im umgekehrten Verhältnisse stehen.

Je billiger — und was gleichbedeutend ist — je schwächer ein Sprengstoff, desto grösser werden die Kosten der Arbeit, der Beleuchtung und des Gezähes. Nehmen wir zur Erhärtung dessen wieder die Tabelle

zur Hand. Dort sehen wir, dass zur Ausführung eines Meters Stollenstrecke an Sprengpulver 6,8kg erfordert werden, welches, loco Grube mit 76 kr gerechnet, pro Meter 5 fl 17 kr kostet.

Bei Dynamit bedarf man:

für die gleiche Strecke 3,7kg à 1 fl 59 kr = 5 fl 88 kr
hiez 50 Kapsel à 0,86 kr 43 „

Es kostet daher der Sprengstoff ohne Zünder 6 fl 31 kr, d. h. um 1 fl 14 kr mehr als bei Verwendung von Sprengpulver. Dennoch sehen wir, dass die Gesteigung im ersteren Falle 24 fl 31 kr, im letzteren 16 fl 81 kr pro Meter Stollenstrecke beträgt. Man braucht eben anstatt 21,3 nur 11,8 Schichten zu zahlen, erspart also Arbeit und Arbeiterlöhne, Beleuchtung, Schmiedekosten und Stahl und die Zeitersparung beträgt 78%. Endlich ist die grössere Leistung des Arbeiters auch in Anschlag zu bringen und zu bedenken, dass der Häuer in einem Jahre bei Sprengpulver nur 14m, bei Dynamit aber 25m ausschlägt und die mehr erzielten 11m auch ihren gewissen Werth haben.

Bei Erzabbauen ist der Anschlag des Werthes der Mehrleistung meist in noch grösserem Maasse geltend zu machen als bei Hoffnungsschlägen, und auch leichter zu berechnen. Ich habe nämlich bereits berichtet, dass mit 1kg Dynamit 4500kg Hauwerk, mit 1kg Sprengpulver 3200kg des gleichen Gefälles erzeugt werden. Die geringere Leistung beträgt daher bei jedem Kilogramm Sprengpulver 1300kg Hauwerk, welches 10% ausbringbaren Bleischlich, demnach 130kg schmelzwürdigen Schlich geben würde. Nach Abzug der Betriebsauslagen repräsentiren 100kg Bleischlich 3 fl 50 kr. Man würde demnach bei Verwendung von Sprengpulver oder einem demselben selbst gleichwerthigen Surrogate bei jedem Kilogramm einen Verlust von $1,30 \times 3 \text{ fl } 50 \text{ kr} = 4 \text{ fl } 55 \text{ kr}$ zu verzeichnen haben, das heisst: bei den gegenwärtigen Bleipreisen ist für uns die Verwendung solcher Sprengstoffe gar nicht mehr möglich, ja sie wären uns auch dann noch viel zu theuer, wenn sie umsonst ausgebaut würden.

Bei diesem Sachverhalte und da dem seit 15 Jahren schon, seit dem Bestehen des Dynamits, so war, glaube ich, dass die Sprengstofffrage für die Gesteinsgewinnung hinsichtlich der beiden Gruppen, der Salpeterpulver, und der Nitroglycerin-Explosivs, doch schon erledigt sei und die Acten hierüber füglich geschlossen werden könnten. Wird es doch auch Niemandem mehr einfallen, zu den alten schmiedeisernen Bohrwerkzeugen zurückzugreifen, so lange er solche aus Stahl beziehen kann.

Nicht um das Ob, sondern um das Wie der Verwendung starker Nitroglycerin-Explosivs kann es sich nunmehr allein noch handeln. Obschon wir gegenwärtig noch Neu-Dynamit verwenden, so glaube ich doch mit aller Zuversicht, dass die Zukunft bei uns, ebenso wie es in Amerika von Anbeginn der Fall war, dem reinen Nitroglycerin oder doch der Sprenggelatine gehört, welche letztere nur ihres zu hohen Preises wegen bisher nicht zur gebührenden Würdigung gelangen konnte.