

herausgehobenen Gesetzes-Paragraph gleich den Stab zu brechen, da das Gesetz dem Geiste und Wortlaute nach im Ganzen aufgefaßt — und mit Würdigung seiner Motive in Erwägung gezogen werden muß, wenn die Beurtheilung Anspruch auf Gründlichkeit haben soll, und die Voraussetzung verdient, daß gewiß jeder Satz lange vielseitig — und eindringlich erwogen wurde, bevor er zur gesetzlichen Bestimmung erwachsen ist.

Zweifel über die richtige Fassung einer Gesetzesstelle lassen sich aber auch in einer gemäßigteren Form, als in der apodiktischen Beurtheilung derselben besprechen.

### Erdöl, Naphta und Photogen Betreffendes.

Die Artikel, welche im Laufe dieses Jahres in unserer Zeitschrift über das Vorkommen von Naphta und überhaupt bituminöse Substanzen auf Anregung einer Notiz erschienen sind, haben, wie es scheint, ein Interesse für den Gegenstand in weiteren Kreisen geweckt, und wir glauben daher unserem Berufe nachzukommen, wenn wir hierüber erhaltene Mittheilungen auch brieflicher Art, soweit als nöthig, der Oeffentlichkeit nicht vorenthalten. Wir erhielten in der letzten Woche zwei solche Zuschriften.

Die eine ist ein Schreiben des verdienstvollen Redacteurs der in Breslau erscheinenden „Wochenschrift des schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen,“ Dr. H. Schwarz, welcher zugleich ein sogenanntes polytechnisches Bureau leitet, und somit auch in der Lage ist, in der fraglichen Angelegenheit praktisch mit Rath und That an die Hand zu gehen; — die zweite ist eine Notiz von uns persönlich nicht weiter bekannten Bergbauunternehmern, welche wir mit dem Vorbehalte mittheilen, daß wir die Wichtigkeit der dargestellten Verhältnisse lediglich den Einsendern zu vertreten überlassen müssen, da wir jene Gegend weder selbst kennen, noch eine neuere wissenschaftliche Erforschung derselben durch bewährte Fachmänner uns bekannt geworden ist. Vielleicht kann jene Mittheilung, welche wohl zunächst geschäftlicher Natur ist, nähere Untersuchungen veranlassen.

#### I.

Dr. H. Schwarz schreibt uns:

Breslau, Bahnhofstraße den 5. April 1860.

In den Nummern Ihrer geschätzten Zeitschrift hatte ich das Vergnügen, einige mich speciell interessirende Mittheilungen über das Vorkommen bituminöser Substanzen in Galizien zu finden. Seit mehr als 6 Jahren habe ich mich mit diesen Substanzen theoretisch und praktisch (als früherer Dirigent einer der größten Photogenfabriken) beschäftigt, und in neuester Zeit mehrfach Gelegenheit gefunden, gerade mit galizischen Erdölen Versuche anzustellen, worüber ich vielleicht nächstens etwas veröffentlichte. Diese Versuche haben mir gezeigt, daß in diesen

Substanzen für Galizien ein ungemein wichtiger und ergiebiger Industriezweig sich entwickeln kann, falls derselbe mit Energie, praktischer Erfahrung und wissenschaftlicher Intelligenz in Angriff genommen wird. Die traurigen Erfahrungen, welche bei zahlreichen Theerproductenfabriken Norddeutschlands gemacht worden sind, basiren sich wesentlich darauf, daß man ein zu armes Material zur Rothheergewinnung benutzte, indem man sich durch den sehr billigen Preis desselben verführen ließ.

Ich würde ein Material, das nur 5—6% Theer erzielte, nicht destilliren, selbst wenn ich es geschenkt bekäme, da hierbei die Destillationskosten zu bedeutend sind, um Gewinn zu lassen. Selbst bei einem Theergehalte von 12% betragen dieselben fast noch das Doppelte des Rohmaterialpreises.

In dieser Beziehung ist nun das galizische Vorkommen dieser Substanzen ungemein begünstigt, indem diese Hauptposition der Kosten fast vollständig wegfällt. Die Proben von bituminösem Gestein, die ich von dort her untersucht, sind so arm, daß an eine Destillation ohnehin nicht zu denken ist. Die Naphta ist dagegen meiner Ansicht nach durch bergmännisches Aufschließen der Lagerstätte, durch vielfältige Durchörterung des Lagers, um ausgedehnte Absonderungsflächen für das Del zu schaffen, leicht in größeren Mengen als bisher zu gewinnen.

Vor Allem muß festgehalten werden, daß das Erdöl in den theerartigen Massen, in welchen es vorkommt, präexistirt, nicht wie bei Bogheadkohle, Braunkohle etc., erst durch Destillation gebildet wird, indem es sich auf das Leichteste durch Aether ausziehen läßt.

An der Lagerstätte dürfte daher die Arbeit der Gewinnung allein dem Bergmanne zufallen \*).

Dagegen erscheint es räthlich, an Centralpunkten dieser Reviere größere Fabrikanlagen zur Reinigung des Productes zu etabliren, die geringe Anlagelosten verlangen und einen sichern Ertrag gewähren würden. In der Provinz Sachsen florirt eine früher auf Braunkohlendestillation eingerichtete Fabrik nur deshalb, weil sie jetzt sich allein auf die Destillation und Reinigung von Roththeer beschränkt, den sie zu dem immensen hohen Preise von 5 ½ Thlr. ankauft. Dieselbe verarbeitet circa 50 Centner desselben per Tag. Ihr größter Verdienst liegt freilich in dem gewonnenen Paraffin, das im galizischen Erdöl nur in geringer Menge vorkommt. Dagegen liefert das galizische Erdöl in gewissen Sorten ein viel leichter zu reinigendes, sehr specifisch leichtes, und in jeder Beziehung ausgezeichnetes Photogen- und Solaröl.

Schachtungsbohl

Dr. H. Schwarz.

\*) Ein Argument mehr für dessen Behandlung nach dem Berggesetze.  
O. H.

Wir sehen der versprochenen Veröffentlichung der von Herrn Dr. Schwarz angestellten Versuche mit galizischen Erdölen mit Interesse entgegen.

II.

Die zweite Zuschrift, in Form einer Notiz, äußert nicht nur den Wunsch, sondern zeigt auch das Bedürfnis einer genaueren wissenschaftlichen Untersuchung, wozu unserer Ansicht nach, nebst geologischen Kenntnissen auch Erfahrungen im Zweige der betreffenden Brennstoffindustrie gehören, und welchen chemische und photometrische Versuche mit den gewonnenen Delen nachfolgen müßten. Selbst wenn sich die geschilderten Dimensionen des Vorkommens bei näherer Untersuchung etwas reduciren sollten, bleibt die Thatsache dieses Vorkommens und die möglicherweise daraus zu gewinnende Production von Belang für ein Land, welches an Industriezweigen noch keinen Ueberfluß hat, und wo durch die Entstehung solcher auch eine Hebung der Urproduction und der Arbeitsverwerthung angebahnt werden könnte. — Diese Mittheilung lautet:

„Aus Anlaß einer Notiz in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen vom 16. April 1860, Z. 16, „Die Naphta und deren Industrie in Ostgalizien,“ scheint es uns angezeigt, die Aufmerksamkeit der Geologen und namentlich der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, auf ein ähnliches und noch viel wichtigeres (?) Vorkommen in Croatien hinzulenken\*).

In dem Bezirke Moslavina, Agramer Comitatz, in der Nähe des Dorfes Boloder, wurde vor einigen Jahren ein Bergwerk eröffnet, welches unstreitig zu den merkwürdigsten der Monarchie, — vielleicht des ganzen Continents gezählt werden muß\*\*).

Auf mehrere Quadratmeilen Ausdehnung ist eine bituminöse Steinart in 12—20 Schuh mächtigen Lagern, kaum zwei Klafter tief unter der Erdoberfläche verbreitet, aus welcher ein ununterbrochener Ausfluß von einem ätherischen und äußerst flüchtigen Oele stattfindet, welches im rohen Zustande eine tiefgrüne Farbe und einen gasartigen Geruch hat, und von dem dortigen Landvolke theils als Wagenschmiere, theils als sehr wirksames und gesuchtes Heilmittel in den gefährlichsten Krankheiten der Hausthiere, namentlich in der Rindviehseuche, benützt worden ist; natürlich nur da, wo es von selbst zu Tage trat. Seitdem jedoch Kenner von diesem merkwürdigen Vorkommen Kenntniß erhielten und eine Raffinirung dieser ölig-ätherischen Masse vornahmen, ergab es sich, daß

\*) Die Reichsgeologen haben für diesen Sommer die Vollendung der böhmischen und siebenbürgischen Aufnahmen zugewiesen erhalten; doch werden sicher in nicht allzuferner Zeit auch die croatischen Gebietstheile untersucht werden, was aber specielle Voruntersuchung auf Privatwegen nicht ausschließt. D. Red.

\*\*) Bisher ist allerdings noch wenig davon bekannt geworden, und es ist hinreichend, wenn es sich als ein an sich merkwürdiges bewährt, ohne allzuweit gesuchte Vergleiche herauszufordern. D. Red.

dieselbe das wahre und ächte Steinöl (Petroleum) in so reichem Maße enthalte, wie es nur an sehr wenig Orten der Welt vorkommen dürfte.

Dieses rectificirte und raffinirte Del ist mit dem bekannten Kohlenöl oder Photogen durchaus nicht zu verwechseln, da es sich durch seine viel größere geistige Kraft, die bis auf 40 Grade steigt, von letzterem wesentlich unterscheidet, und die zwei wichtigen Bestandtheile Paraffin und Cupion enthält; daher also auch seine bekannte medicinische Eigenschaft besitzt, und in vielen Fächern der Industrie, wie z. B. zur Auflösung des Kautschucks, Hervorbringung dauerhafter Farben u. s. w., mit dem größten Vortheil verwendet wird.

Nach dieser gedrängten Darstellung dürfte es einleuchten, wie wichtig diese Entdeckung zu werden verspricht, und wie wünschenswerth es daher schon vom Standpunkte der Wissenschaft wäre, daß competente Sachmänner ihr Augenmerk auf ein ebenso seltenes, als merkwürdiges Vorkommen richten möchten, und nach vorgenommener Analyse und Localuntersuchung die Industrie auf den großen Nutzen und vielseitigen Gebrauch dieses Productes aufmerksam machen möchten, um dieselben zur Ausbeutung eines Werkes zu animiren, welches bisher leider aus Mangel an Capital und rationellem Betrieb auf eine höchst bedauernswerthe Art zu verkümmern drohte.“

### Das Staatsbergwerk Ugordo.

Wir entnehmen einer in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei gedruckten, vom k. k. Finanzministerium herausgegebenen Monographie obgenannten Werkes, auszugsweise nachstehende neueste Daten über die Verhältnisse des Kupferwerkes Ugordo.

#### I. Lage und geognostische Verhältnisse.

Es liegt in dem Gebiete des Districtscommissariates Ugordo — im Bezirke der Delegation und Prätur von Belluno im Königreiche Venetien, unter dem 46° 16' nördlicher Breite und 9° 43' östlicher Länge, 628 Meter oder 1986 Wiener Fuß über dem Meere.

Das Hochthal von Ugordo wird durch eine gewaltige Thonschiefermasse gebildet, in welcher das reiche Stockwerk von Eisen und Kupferlies eingebettet ist, worauf der seit mehreren Jahrhunderten schon betriebene und dormalen in großer Ausdehnung fortgesetzte Bergbau umgeht.

Diesen Thonschiefer umschließen Sandsteine, Kalk und Dolomitgebilde, welche durch Emporhebungen und Durchbrüche gewaltiger Porphy- und Augitmassen sich zu schroffen, imposanten Spigen bis über 9000' Höhe gestalteten, in deren Einrissen und Thalbildungen sich die tertiären und Diluvialschichten auflagerten.

Kupfer-, Quecksilber-, Blei- und Silbergänge, sowie belangreiche Lager von Magnet- und Roth Eisenstein kom-