

grösse; es ist derselbe Sand, welcher an der Küsten Venedig's die Dünenhügel bildet.

**J. Noth** in Dukla. Ueber eine beim Abbohren eines Naphtabrunnens in Bóbrka aufgeschlossene Mineralquelle.

Im vorigen Jahre wies ich in einem Berichte auf die Möglichkeit eines Zusammenhanges der Mineralquellen von Bad Iwonicz mit den Hauptnaphtagruben des westlichen Galiziens von Bóbrka hin, während ich heute mir die Mittheilung zu machen erlaube, dass in Bóbrka ebenfalls eine starke Mineralquelle in einem Oelbrunnen erschlossen wurde. Die ursprüngliche Tiefe dieses Brunnens betrug gegen 140 Fuss; die durchsunkenen Schichten bestanden aus bituminösen Schieferthon, wechsellagernd mit cocenem Karpathensandstein, in welchem man aufhörte weiter zu bohren, da sich eine hinlängliche Quantität Bergöl — mehrere Hundert garniec täglich — vorfand. Nachdem sich die Oelmenge bis auf ungefähres Ausbringen von 10 garniec vermindert hatte, beschloss man den Oelbrunnen mittelst Bohrung noch weiter zu vertiefen, erzielte auch bei einer Tiefe von 200 Fuss eine Vermehrung des Oelzufflusses bis auf 30 garniec täglich und bohrte in sehr hartem Sandstein tiefer. Bei ungefähr 230 Fuss Tiefe erbohrte man ein stark aufbrausendes Wasser in Verbindung mit einer bedeutenden Kohlenwasserstoffgas - Auströmung, während der Oelzuffluss ausblieb. Man versuchte das Wasser auszuschöpfen mit grossen Wassertonnen, gleichzeitig förderte man aus zwei anderthalbzölligen Pumpen ohne den Wasserstand vermindern zu können und da sich der Wasserzudrang gleich blieb, so wurde das weitere Bohren eingestellt und der Brunnen aufgelassen.

Analog der Erscheinung in Pensylvanien, dass vor Beseitigung des Wassers in den Bohrlöchern kein Oel sich zudrängen kann, dürfte auch hier in Bóbrka in dem nämlichen Brunnen eine grössere Oelmenge erzielt werden durch Auspumpen des Wassers, das freilich blos vermittelt einer Locomobile bewirkt werden könnte. Man wendet in Bóbrka keine Dampf-pumpen an, sondern pumpt Wasser und Oel mit Menschenkraft; ist unverhältnissmässig viel Wasser, so schöpft man gar nicht. Auch aus dem erwähnten Brunnen gewinnt man kein Bergöl, wohl aber trinken Arbeiter und Gäste das stark kohlenäurhaltige Wasser dessen Temperatur 7—8 Grad R. bei 20 Grad R. der äusseren Atmosphäre beträgt, welches übrigens dieselben Bestandtheile wie das Mineralwasser von Iwonicz enthält, mithin charakteristisch ist durch den starken Brom- und Jodgehalt. Bei Befahrungen von Oelbrunnen, und zwar mehr des westlichen als östlichen Galiziens habe schon mehrfach die Gegenwart von Brom- und Jodsalzen wahrgenommen und erkläre mir deren Bildung und Auftreten in den Oelbrunnen, sowie in den Mineralwässern der galizischen Badeorte Iwonicz und Rabka aus den zahllosen Fukoiden in den sandigen Schieferden der Beskiden.

Das Mineralwasser von Bóbrka hatte anfänglich einen sehr unangenehmen Beigeschmack von Naphta, der sich jedoch nach und nach schwächte, schliesslich die Widerlichkeit verlor. Auch hierin besteht eine Uebereinstimmung der Wässer von Iwonicz und Bóbrka, denn auch im Ersteren finden sich Naphtaspuren vor. Fasst man noch die Erscheinung in's Auge, dass an beiden Orten, die beiläufig bemerkt eine Meile von einander entfernt liegen, heftige Kohlenwasserstoff-Auströmungen sind

und die zwischen gelegenen Ortschaften Wietrzno und andere ebenfalls bedeutende Oelmengen aufweisen; endlich, dass die Richtung der zwischen Iwoniez und Bóbrka liegenden Schichten dem allgemeinen Streichen (7--9 Stunde) der Oelzone Galiziens entspricht, so scheint ein gewisser Zusammenhang unterirdischer Punkte, auf welchen sich an der Erdoberfläche Naphtaspuren und starke Kohlenwasserstoffgas - Ausströmungen vorfinden, in Wirklichkeit zu bestehen.

**Fr. Pošepný.** Anhydrit im Steinsalz von Vizakna in Siebenbürgen.

Schon Fichtel sind die „Gypssteine“ von Vizakna aufgefallen, und er unterschied auch bereits einen feinkörnigen undurchsichtigen Kern von der spärlichen durchscheinenden Rinde. Ihr verschiedenes Verhalten im Feuer, das mehr oder weniger Mürbebrennen, häufigere oder seltenere Knallen etc. versuchte er nicht zu erklären, und überliess dies den „Scheidekünstlern“ (Fichtel Geschichte des Steinsalzes 1780, pag. 60). Diese „Gypssteine“, d. h. unregelmässig kugelige mit warzenförmigen Auswüchsen bedeckte Knollen von Haselnuss- bis Wallnussgrösse finden sich besonders häufig in dem erdigem Salze, wo nämlich Thon und Mergel-Schichten von einigen Linien bis zu einigen Zollen Mächtigkeit mit den Salzschieben wechsellagern, und zwar sind sie in den Letzteren zerstreut, so dass sie auf den Wandflächen der Saline Schüre von Knollen darstellen. Sie sollen sich aber auch selbst in reinen Salzpartien finden, wo die Thon- und Mergellager bloß durch schwache Trübungen der Salzlagen angedeutet sind. Endlich finden sie sich zu losen Geröllmassen gehäuft überall vor, wo eine Auflösung des Salzkörpers vor sich gegangen ist. So an den Salzhalden und an dem Ausgehenden des Salzkörpers, und bilden hier, ebenso wie der bekannte fette Thon, als Residuen der Auflösung, die Decke des Salzes.

Sehr selten bestehen sie ganz aus krystallinischem Gyps, sondern dieser bildet meist eine mehrere Linien dicke Rinde über einem feinkörnigem Anhydritkern. Behufs Ermittlung ihrer Beschaffenheit habe ich sie in Gypswasser gewaschen, zerschnitten, die Rinde von dem Kerne, so gut es ging zu isoliren gesucht, und folgende Bestimmungen vorgenommen:

	<u>Rinde</u>	<u>Kern</u>
Dichte	2·423	2·901
Wasser .	16·05	1·20
Schwefelsäure	46·93	54·73
Chlor	1·50	0·72
Kalk . . . . .	31·99	39·37

Falls man annimmt, dass das Wasser vom Gypse stammt, das Chlor aber dem beigemischtem Chlornatrium, so würden die Substanzen bestehen:

	<u>Rinde</u>	<u>Kern</u>
Gyps .	76·44	5·71
Anhydrit .	17·28	91·09
Chlornatrium . . . . .	2·48	1·20
überschüssige Schwefelsäure	1·25	0·50
	<hr/> 97·45	<hr/> 98·50