

Es ist nicht uninteressant, bei Ortsbetrieben in der Grube, welche aufeinander gerichtet sind und dieserhalb Durchschläge vermitteln, auf das Phänomen zu achten, wie die Gesteinsschwingungen nach und nach bemerkbar werden. So hat man z. B. Mühe, in einer bestimmten Entfernung den Fäustelschlag mit dem Ohre zu vernehmen, während schon die entzündeten und explodirenden Bohrlöcher, die also eine größere Kraft auf das Gestein ausüben, völlig klar zu vernehmen sind. Nähert man sich mit den Ortshöfen, so erscheint der Fäustelschlag anfänglich wie das Tictack einer Taschenuhr, bis man näher und näher gekommen, vielleicht aber noch auf mehrere Lachter Stärke, nicht allein den Fäustelschlag in auffallender Stärke hört, sondern sogar das Fallen eines Steinens vor dem Gegenorte völlig genau unterscheiden kann. Daß man eine Erschütterung des Gesteins, welche durch den Fäustelschlag bewirkt wird, mit der Hand wahrzunehmen im Stande ist, dieß erfordert schon eine Annäherung bis auf 40—60 und unter besonders günstigen Umständen bis auf 80 Zoll.

Hält man diese Erscheinungen an die Thatsache, daß in der Grube Gesteinslätze gelockert werden und niedergehen, so dürfte die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß die fortwährenden Schwingungen im Gesteine dabei nicht unthätig sind, sie mögen nun von den explodirenden Bohrlöchern oder auch nur von den Fäustelschlägen der Bergarbeiter herrühren. Faßt man aber den Umstand in's Auge, daß so häufig eine Last ruhig hängt, bis einer der Arbeiter darunter hingehen will, und daß sich dieselbe dann auf ihn herabstürzt, so wird man sogar zu der Annahme kommen, daß selbst der menschliche Tritt in der festen Erdrinde Schwingungen im Gesteine hervorbringt, welche dem Arbeiter unter Umständen gefährlich werden können.

Wie oft derartige Unglücksfälle bei einem Bergbaue vorkommen, das hängt wohl meistens von der Beschaffenheit der Erzgänge und des Gebirges überhaupt ab. Am Oberharze z. B., wo die Erzgänge eine bedeutende Mächtigkeit haben und wo das Nebengestein so häufig durch die Einwirkung der bei der Gangbildung thätig gewesenen Kräfte zerklüftet, mitunter irregulär geschichtet und sogar aufgelöst erscheint; wo die Saalbänder sehr oft einen Lettenschmiz führen, welcher dem Hereingehen von Gesteinslätzen recht sehr förderlich ist, da haben niedergehende Gesteinslätze auch manche Menschenleben gefordert. Wenn aber einerseits gar oft Beschädigungen und Verunglückungen von Arbeitern vorkommen, indem Gesteinslätze in dem Momente hereinbrechen, daß sich ein Arbeiter darunter befindet, so tritt auch andererseits sehr oft der Fall ein, daß solche Lätze zu einer Zeit niedergehen, wenn die Arbeitsstellen verlassen sind, die, wären sie zu einer anderen Zeit niedergegangen, unfehlbar meh-

tere Menschenleben gefordert haben würden, und deshalb sind die Verunglückungen durch hereingebrochene Gesteinslätze am Oberharze glücklicherweise gegen die übrigen Todesarten noch in der Minderzahl geblieben\*).

## Notizen.

**Gewinnung von Mineralien zur Fabrikation von Del und Fettstoffen.** Mitgetheilt von Jos. Abel. In eine Zeit vorgerückt, in der man sich nicht mehr abmühen darf, glaublich zu machen, unser großes Vaterland Oesterreich sei reich an nutzbaren Mineralien; ebenso in einer Zeit lebend, in welcher der Denker und Industrielle bereits bethätigte, daß außer edlen Metallen auch andere Mineralien und sogar überwiegender den Nationalreichtum mehren und die gewerbliche Thätigkeit beleben, benütze ich eine mir vorliegende verlässliche Correspondenz, um auf einen Fundort von Mineralien hinzuweisen, der zur Fabrikation von Del und Fettstoffen in größerem Maßstabe auch in unserem großen Vaterlande Veranlassung werden könnte.

Der Fundort befindet sich in der slavonischen Militärgränze im Brooder Regimentsbezirk, eine halbe Stunde von der Poststraße und eine und eine halbe Stunde von der Same entfernt, in einem aus vier aneinander gereihten Bergen minderen Umfanges gebildeten Gebirge.

Auf dieser Gebirgsgruppe wurden Untersuchungsarbeiten in nicht unbedeutender Ausdehnung bereits vorgenommen, welche zu den erfreulichsten Erfolgen in der geringen Tiefe von 4', 7', 9' und 14' an verschiedenen Stellen führten, und nebst bituminösen harzreichen Gebirgsarten ein Kohlenlager aufschlossen. Interessant und einen Blick in die Zukunft dieses Unternehmens gestattend ist jedoch die Auffindung daselbst in einer Tiefe von 9' bei einer untersuchten Flächenausdehnung von 210<sup>0</sup> von flüssigem Bergöl, worauf man eine Abdeckerarbeit auf 10<sup>0</sup> leistete, und die mir vorliegende Correspondenz sagt: Das Del quillt aus dem Berge und lagert sich in einem Umfange ab.

Wenn somit die Mineralöl- und Paraffinfabrikation in andern Ländern Aufschwung erlangte und zu größeren Unternehmungen geführt hat, so ist es wohl auch angezeigt, in der periodischen Presse mit der Andeutung von Fundorten nutzbarer Mineralien fortzufahren, um bei der Frische unseres industriellen Strebens und Regens jeden Kamm des Getriebrades zum harmonischen Gang des Ganzen nicht unersezt zu lassen.

\*) Eine diesem Artikel beigegebene Tabelle über die beim oberharzer Bergbaue von 1801—1850 vorgekommenen Verunglückungen dürfte in extenso von minderm Interesse für unsere Leser sein. Wir begnügen uns damit, anzuführen, daß nach dieser Tabelle in jenen 50 Jahren 576 Personen beim Bergbaue ihren Tod gefunden haben. Unter den verschiedenen Unglücksfällen steht als Ursache der Zahl derselben nach obenan: Hereingehen von Gesteinslätzen, nämlich mit 95 Todesfällen! dann folgen Fahrtlöserwerden 70, beim Treiben 69, durch Sturz in den Treibschacht 47, durch Explosion der Bohrlöcher 47, durch Zusammenbruch von Strecken 36, durch in den Schacht gefallene Gegenstände 34, bei den Maschinen 27, durch böse Wetter 26, durch Pulverexplosionen 35, durch Fallen von der Fahrlust 1, durch verschiedene Todesarten 58, unbekannte Ursachen 31!

Anschließend lasse ich die Aufzeichnung der von einem Chemiker vorgenommenen Analyse über die Fundproben folgen:

a) Mineralmasse.

Flüssiges Bergöl von Steinkohlen entsprungen, durch die Beimischung von Thonerde und Kalk, dann Kiese und Spießglas zum compacten Körper geworden; — bei der Auflösung zeigten sich:

35 Proc. Gasstoff, wovon 7 Proc. als flüchtiger Stickstoff zu betrachten sind; 17 Proc. Steinkohlentheer, 8 Proc. Spießglas, 12 Proc. Kalk und weiße Stärke zur Beimischung mit Gyps verwendbar, 19 Proc. fette harzähnliche Steinmasse zu Asphalt zu gebrauchen, 11 Procent Thonerde, 8 Procent Schlacke.

b) Eine Flasche mit flüssigem Bergöl.

Die chemische Zersetzung ergab:

37 Proc. Gasstoff, 9 Proc. Stickstoff, 7 Proc. Kalk, 27 Proc. harzähnliche Steinmasse zu Asphalt, 4 Proc. Theer, 16 Proc. Schlacke.

### Betrag der Bergwerksabgaben im Bezirke der k. k. Berghauptmannschaft Kuttenberg im Jahre 1855.

a) Bergreviere:

	Verliehene Fläche. Quadratl.	Messengebühr. fl.	Frohngch. fl.
Schaglär (Kohlenwerke) . . .	1,504,028	736	2,047
Schwadowitz „ . . .	2,701,189	1,332	2,763
Radowenz „ . . .	752,640	360	222
Schwarzbach (Graphitwerke) .	1,191,680	570	2,240
Wittingau (Eisenwerke) . . .	1,329,664	636	4,025
Zusammen:	7,479,201	3,634	11,297

b) Zerstreute, nicht in Reviere eingetheilte Werke in den Kreisen von Prag, Gzaskau, Chrudim, Bunzlau, Sitzschin, Königgrätz, Budweis und Labor (auf Eisen, Kupfer, Arsenik, Schwefelkies, Graphit und Steinkohle), zusammen:

Zusammen:	2,260,554	1,075	6,346
<b>Totalsumme:</b>	<b>9,739,755</b>	<b>4,710</b>	<b>17,643</b>

Von der verliehenen Fläche entfallen:

auf Grubenmaße	9,600,187	Quadratl.
„ Ueberscharen	118,225	„
„ Tagmaße . . .	21,343	„

Summe wie oben: 9,739,755 Quadratl.

Von den Frohnggebühren entfallen:

auf Eisen . . . . .	8,906	fl.
Kupfer . . . . .	347	„
Arsenik . . . . .	127	„
Schwefelkies . . . . .	818	„
Graphit . . . . .	2,300	„
Steinkohle . . . . .	5,145	„

Summe wie oben: 17,643 fl.

### Betrag der Bergwerksabgaben im Bezirke der k. k. Berghauptmannschaft Klagenfurt im Jahre 1855.

	Verliehene Fläche. Quadratl.	Messengebühr. fl.	Frohngch. fl.
Unterkärnthn . . . . .	8,697,193	4,247	100,010
Oberkärnthn . . . . .	7,631,824	2,721	19,627
Zusammen Kärnthn:	16,329,027	6,968	119,637
Krain . . . . .	6,815,907	3,105	24,308
Küstenland . . . . .	324,458	155	67
<b>Totalsumme:</b>	<b>23,469,392</b>	<b>10,229</b>	<b>144,011</b>

Von der verliehenen Fläche entfallen auf:

	Grubenmaße.	Ueberscharen.	Tagmaße.	Zusammen.
	Quadratflaster.			
Unterkärnthn	8,562,976	105,699	28,518	8,697,193
Oberkärnthn	4,891,385	2,619,875	120,574	7,631,834
Zusammen in Kärnthn:	13,454,361	2,725,574	149,092	16,329,027
Krain . . . . .	6,782,032	33,875	—	6,815,907
Küstenland . . . . .	324,458	—	—	324,458
<b>Totalsumme:</b>	<b>20,560,851</b>	<b>2,759,449</b>	<b>149,092</b>	<b>23,469,391</b>

Von den Frohnggebühren entfallen auf:

	Unter-Kärnthn.	Ober-Kärnthn.	Krain und Küstenland.	Zusammen.
Eisen . . . . . fl.	81,230	429	8,541	90,200
Blei . . . . . „	6,241	19,066	1,717	27,033
Quecksilber . . . . . „	16	—	10,254	10,269
Zink . . . . . „	—	—	557	557
Bitriol u. Alaun . . . . . „	—	—	67	67
Mineralkohle . . . . . „	12,523	27	3,239	15,789
Graphit . . . . . „	—	105	—	106
<b>Summe: fl.</b>	<b>100,010</b>	<b>19,627</b>	<b>24,375</b>	<b>144,011</b>

Auf das Küstenland entfällt nur der geringe Frohngbetrag von 67 fl. von Bitriol und Alaun, da die Braunkohlenwerke der privilegierten adriatischen Steinkohlgewerkschaft (im polit. Bezirke Albona) für die Dauer ihres Privilegiums von der Frohngentrichtung befreit sind.

Auffallend ist, besonders in Kärnthn, die große Verschiedenheit der bestehenden alten Grubenmaße, bei welchen es im Bezirke der Klagenfurter Berghauptmannschaft überhaupt nicht weniger als elf verschiedene Ausmaße gibt.

Nach den amtlichen Erhebungen beträgt der Flächeninhalt des Kronlandes

Kärnthn . . . . .	179.76	österreich. Quadratmeilen.
Krain . . . . .	173.49	„
Küstenland . . . . .	138.32	„

Setzt man den Flächeninhalt jedes Kronlandes = 100, so beträgt die zum Bergbaue verliehene Fläche in

Kärnthn . . . . .	0.567
Krain . . . . .	0.246
Küstenland . . . . .	0.015

### Montanistische Untersuchungen in der Marmoros.

Der im Auftrage des h. Finanzministeriums aus Anlaß der auf Staatskosten zu erbauenden Eisenbahn von Szigeth nach Vasáros-Namény, nach der Marmoros gesandte k. k. Ministerialsecretär, Herr R. Schmidt, hat nach dem „P. U.“ gleichzeitig den Auftrag, Erhebungen über die Landesverhältnisse zu pflegen. Namentlich soll er sich über die Reichhaltigkeit der dortigen Eisensteinlager, ihre Bauwürdigkeit, die Möglichkeit der Erweiterung des Eisenwerksbetriebes u. s. w. belehren und hierüber Bericht erstatten. Es ist auch der Plan ange-regt worden, die Salzgewinnung, welche dort noch in den drei Gruben Sglatina, Ronaszel und Sugatagh betrieben wird, in einem einzigen dieser Orte zu concentriren. Natürlich könnte dieß nur der Fall sein, wenn in einer einzigen dieser Gruben eben dieselbe Quantität Salz gewonnen werden könnte, als gegenwärtig in allen dreien gewonnen wird. Man nennt Sglatina als denjenigen Ort, welcher für die Concentrirung der Salzgewinnung ausersuchen ist. Sglatina ist unter den drei genannten Orten am nächsten bei Szigeth gelegen, und es würde dadurch der Bau der zwei Pferdebahnen von Szigeth nach Ronaszel und von Szigeth nach Sugatagh (welcher, wie