

Schliesslich soll nur noch bemerkt werden, dass bei Localverhältnissen, wie sie in Oesterreich vorwalten, wo eine billige Roheisenproduction mit mineralischen Brennstoffen noch ein ungelöstes Problem ist, die ökonomische Seite der directen Darstellung des Eisens sich relativ günstiger zeigen muss, wie unter Verhältnissen, wo die Roheisenproduction fast beliebig gesteigert und dabei zugleich billiger durchgeführt werden kann.

### Harzkohle von Johannesthal in Krain. \*)

Carl Ritter v. Hauer.

Ein Bericht, welchen Herr C. M. Paul in der letzten Sitzung der k. k. geologischen Reichs-Anstalt gab, erörterte in ausführlicher Weise das Vorkommen von Braunkohle nächst Johannesthal in Krain. Es erübrigt noch einiges über die Qualität dieser Kohle zu sagen, welche nebst dem massenhaften Auftreten derselben von bemerkenswerther Bedeutung ist, und ihr für industrielle Zwecke einen besondern Werth verleiht.

Nach Herrn Paul's Aufnahmen kommen in Johannesthal zwei Flötze vor, von denen das obere  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Klafter mächtig ist. Dasselbe besteht aus stark lignitischer Kohle, die nichts besonderes in ihren Eigenschaften darbietet.

Unter diesem Flötz existirt ein zweites, das sogenannte Okurelkafötz von  $3\frac{1}{2}$  bis 10 Klafter Mächtigkeit, welches durch den Bergbau gleiches Namens aufgeschlossen ist. Dieses Flötz ist durch und durch mit Harz imprägnirt und zwar in solcher Menge, dass der Kohle hierdurch ein weit höherer Brennwerth, als der von anderen Braunkohlen dieser Altersstufe, verliehen wird. Das Harz, welches im Kohlenflötz theils stratenförmig, theils in Muegeln auftritt, ist vor Jahren von Hofrath Haidinger unter dem Namen Piauzit beschrieben worden, galt aber damals mehr als eine mineralogische Seltenheit. Erst durch den ausgedehnteren Anschluss des Okurelkafötzes ist das Vorhandensein des Harzes in solcher Menge in der Kohle ersichtlich geworden, dass der Werth derselben als Brennstoff hiedurch sehr wesentlich erhöht erscheint.

Die dokimastische Probe ergab für die Kohlen aus den beiden Flötzen folgende Resultate:

	Oberes Fl.	Unteres Fl.
Wasser in 100 Theilen . . . . .	3.9	3.7
Asche in 100 Theilen . . . . .	5.6	6.4
Wärme-Einheiten . . . . .	4150	4565
Aequivalent einer 30" Klafter weichen Holzes sind Centner . . . . .	12.5	11.5

Auffällig ist der niedere Wassergehalt, denn wiewohl die Kohle in abgelegnem Zustande untersucht wurde, so ist doch constatirt, dass in jüngeren Braunkohlen dieser Sorte selten sich der Wassergehalt auch bei langem Abliegen auf ein solches Minimum reducirt. Der Aschengehalt ist ebenfalls gering, was die Kohle für alle Heizzwecke wesentlich begünstigt. Sichtbaren Schwefelkies enthält dieselbe nicht. Der Brennwerth der Kohle des unteren Flötzes ergab sich höher wie der der Kohle des oberen Flötzes, und dieser höhere Effect

ist lediglich ihrem Harzgehalte zuzuschreiben, da der Gehalt an den accessorischen Bestandtheilen von Wasser und Asche in beiden Flötzen nahezu der gleiche ist. In dieser Hinsicht muss aber noch bemerkt werden, dass in der dokimastischen Probe der Brennwerth des leichter verflüchtigbaren Harzes grossentheils verloren geht.

In praktischer Beziehung hat sich die Leistungsfähigkeit dieser Kohle als Brennmaterial in sehr markanter Weise gezeigt. Die Kohle wird nämlich, und zwar mit bestem Erfolge, zur Verhüttung der, in dem das Johannesthal umsäumenden Kalkgebirge vorkommenden Zinkerze verwendet, und zwar nicht bloß zur Verarbeitung von Galmei, sondern auch zu der von Blenden, was bekanntlich eine sehr hohe Temperatur verlangt. Während anderen Ortes für die Destillation des Röstungsproductes von Zinkblende die Anwendung von älterer Steinkohle als unbedingt erforderlich erschien, erprobte sich in der Zinkhütte zu Johannesthal die in Rede stehende Kohle als vollkommen geeignet, um den hiezu erforderlichen pyrometrischen Effect zu erzielen.

Das ausgedehnte Kohlenvorkommen bei Johannesthal ist so wie die Anlagen für Zinkerzeugung neuerlichst in den Besitz einer Gesellschaft übergegangen und diese productionsfähigen Objecte werden nun mit Hilfe des associirten Capitals in weit grösserem Massstabe als bisher verwerthet werden. Namentlich soll die Production der Kohle rasch gesteigert und letztere mit Hilfe einer von Johannesthal an die Südbahn zu führenden Bahn transportirt werden. Da sich dieselbe zu Locomotivheizungen, dann ferner zu Gasheizungen ganz besonders eignen wird und vermöge günstiger Lagerungsverhältnisse billig gefördert werden kann, so lässt sich erwarten, dass die auf diese Kohle basirte industrielle Unternehmung prosperiren dürfte.

### Die Anwendung von Stahlschienen in Russland und die neuesten Festsetzungen der Bedingnishefte.

Mitgetheilt von W. v. Lindheim.

Der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines entnehmen wir einen Artikel über die Verwendung der Stahlschienen bei russischen Eisenbahnen, in welchem auch auszugsweise die Art und Weise der vorzunehmenden Schienenproben angegeben wird. Wir glauben im Interesse der öst. Eisenhüttenleute diesem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit widmen zu sollen, da selber schon im vorigen Jahre bei Gelegenheit der Wanderversammlung des montanistischen Vereines für Obersteiermark zur Sprache kam, und diesfalls auch von selbem Vereine eine Resolution gefasst wurde. (Zeitschrift Nr. 33, 1872.) Der Artikel lautet folgend:

Der rapide Ausbau des russischen Eisenbahnnetzes hat in der letzten Zeit die Discussion über eine ebenso wichtige als interessante Frage wachgerufen. Es handelte sich nämlich darum, schlüssig zu werden, ob es angezeigt sei, auch für die neuen Bahnen Stahlschienen statt der Eisenschienen zu verwenden. Die genaue Prüfung dieser wichtigen Angelegenheit ist insofern zu Gunsten der Stahlschienen entschieden worden,

\*) Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt Nr. 17. 1872.