

viel mir bekannt, bis jetzt nur in jüngeren Horizonten, niemals aber vergesellschaftet mit *Cer. margaritaceum*, *Mel. Hantkeni* etc. gefunden wurde. Sicher kann, da ich die Stücke selbst gesammelt habe, diese neue Erscheinung nicht durch Fundortsverwechselung erklärt werden.

F. Foetterle. Das Braunkohlenvorkommen im nordwestlichen Theile von Kroatien bei Ivanec.

Die in neuester Zeit so vielfach stattfinden Untersuchungen in den verschiedensten Theilen der Monarchie nach fossilem Brennstoff haben uns bereits gelehrt und lehren uns täglich immer mehr, dass die österreichisch-ungarische Monarchie ein an diesem für die Entwicklung und den Fortbestand der Industrie wichtigsten Materiale ziemlich geeignetes Gebiet sei; denn wenn auch die der Steinkohlenformation angehörigen Flötze nur auf einzelne kleine Becken und zum grössten Theile nur auf den nordwestlichen und nördlichen Theil der Monarchie beschränkt sind, so sind die den jüngeren Tertiärbildungen eingelagerten Braunkohlen und Lignite um so verbreiteter. Die neuesten Erfahrungen lehren, dass diese letzteren auch in den südslavischen Ländern, namentlich in Kroatien und Slavonien in bisher nicht gekannter Ausdehnung auftreten. Aus den Mittheilungen des Herrn K. M. Paul in der letzten Sitzung haben wir entnommen, dass in dem Gebiete nördlich der Save das Auftreten der Lignite in den Congerien-Schichten ein sehr ausgedehntes sei und dass hier auch in den tieferen Sotzka-Schichten die Braunkohlen nicht fehlen.

Auch die in dem nordwestlichen Gebiete von Kroatien, nördlich dem Ivančica-Gebirge in neuester Zeit energischer betriebenen Untersuchungen deuten sowohl auf eine grosse Verbreitung wie auch auf eine bedeutende Mächtigkeit der Tertiärkohlen in dieser Gegend. Das aus secundären Gebilden bestehende Ivančica-Gebirge ragt inselartig aus dem kroatischen Tertiärgebiete hervor; an dessen Rande treten die unteren Tertiärgebilde, dasselbe umsäumend, in ziemlich stark geneigten Schichten empor; sie bestehen aus Tegeln und Sandsteinen und führen in absätzigen, häufig verdrückten und gestörten Lagen eine gute muschelartig brechende glänzende Braunkohle. Dieselben werden durch einen schmalen Zug von Leithakalken von den darüber gelagerten mächtig entwickelten und hier sehr verbreiteten Congerien-Schichten bedeckt, welche, in der durch das Ivančica- und das Mentzel-Gebirge gebildeten Bucht endigend, sich gegen NO. und O. immer mehr ausdehnen und mit den gleichen Gebilden einerseits im südwestlichen Ungarn, andererseits südlich der Ivančica in Süd- und Ostkroatien und Slavonien zusammenhängen. Wie hier, so führen sie auch bei Ivanec zwischen blauem Tegel und Sandsteinen eine grössere Anzahl mehr minder mächtiger Lignitflötze. An einzelnen Punkten waren diese schon vor längerer Zeit bekannt. Sehr ausführlich beschreibt das Vorkommen bei der Zinkhütte in Jorovec bereits Herr M. V. Lipold in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt Jahrbuch 1861, pag. 137, und das Vorkommen bei Csakarturn, sowie in der Gegend von Kopreinitz ist ebenfalls bereits sehr lange bekannt. In neuerer Zeit wurden die Untersuchungen auf das Gebiet zwischen der Rednja bei Ivanec und Vinica in dem an die Ebene grenzenden Hügellande westlich von Warasdin in grösserem Massstabe durchgeführt und werden jetzt noch fortgesetzt. Die hierbei bereits erzielten

Resultate haben die daran geknüpften Hoffnungen, wie zu erwarten war, gerechtfertigt. Die in der Nähe der Grube der Ivanecer Zinkgewerkschaft abgeteuften Schächte mit 18 und 7 Klaftern haben das in dem ebengenannten Bergbaue im Abbau stehende Flötz aufgeschlossen. Ein nördlich von Jerovee gegen Klenovnik bis auf die Tiefe von 40 Klaftern abgeteuftes Bohrloch ergab folgende Resultate:

5 Klafter	4	Fuss	Lehm
1	5		rothen Thon
—	4		feuerfesten Thon
—	1		Tegel
—	2		Kohle
—	4		Tegel
—	2		Kohle
—	1/2		schieferigen Letten
1	1		Tegel
3	4		Sand
—	2		grauen Tegel
—	2		Kohle
—	1/2		grauen Tegel
—	4		blauen Tegel
2	1		Sand
1	2 1/2		bläulichen Tegel
—	4		Kohle
7	5		bläulichen Tegel
—	4		Sand
—	1		grauen Letten
—	3 1/2		Kohle
—	1		grauen Letten
—	5 1/2		Kohle
—	1		grauen Letten
1	1		blauen Tegel
—	5		Sand
—	1		schwarzen Letten
3	1 1/2		Kohle.

Auch weiter nördlich bei Ladanje wurden mit einem bei 20 Klafter tiefen Schachte bereits mehrere schmale Flötze, worunter eines mit etwa 4 Fuss, durchfahren, welche nach den bisherigen Erfahrungen die schmalen Hangendflötze zu sein scheinen.

Vergleicht man mit diesen neuesten Aufschlüssen die früher erwähnten Resultate bei Ivanec, sowie die Vorkommen von Csakaturn, sowie die bereits von Herrn Bergrath Stur beschriebenen Vorkommen bei Budafa im Zalaer Comitae, und jene bei Kopreinitz und im südlichen Croatien und Slavonien, die alle einem zusammenhängenden, grossen Congerien-Schichtengebiete angehören, so wird es kaum zweifelhaft, dass hier die Lignitablagerung einen nicht unwesentlichen Bestandtheil dieses ganzen Complexes von Süsswasser Schichten bildet, der früher oder später noch einen wichtigen und werthvollen Gegenstand des Bergbaues, der hier wegen Mangel an Bedarf und an entsprechenden Communicationen bisher noch nicht zur rechten Entwicklung gelangen konnte, bilden wird.