

dies bisher der Fall war. Die bisherige Untersuchung hat constatirt, dass hier, im obersten Theile der Congerien-Schichten, ein circa 3 bis 4 Klfr. mächtiges Braunkohlenflötz vorhanden sei, in dessen unmittelbarem Hangenden eine 2—4 Fuss dicke Schichte voll von kleinen Paludinen und Congerien, weiter im Hangenden ein weisser Letten vorkommt, der sehr reich ist an flachgepressten Cardien aus der Verwandtschaft des *Cardium hungaricum* Hörn.

Im Liegenden des Flötzes ist die Mächtigkeit der Congerenschichten bis auf 70 Klfr. Tiefe als flötzleer bekannt.

Im Hangenden der kohlenführenden Congerenschichten traf ich nun im Nagyárok, einer Seitenschlucht des Köpöczzer Baches, eine Ablagerung von circa 40—50 Klfr. Mächtigkeit, welche folgende Beschaffenheit zeigt. In einer sandiglettigen, nicht deutlich geschichteten Masse, welche das vorherrschende Gestein der Ablagerung bildet, findet man kleinere und grosse, eckige, unregelmässig gestellte Stücke anderer Gesteine, unregelmässig eingebrocken. Unter diesen eckigen Einschlüssen fällt vorerst der „echte Trachyt“ Stache's auf, in eckigen bis einen halben Fuss im Durchmesser messenden Stücken; ferner eckige offene Bruchstücke des tiefer unten lagernden Flötzes, die bisweilen auch über 2 Klfr. lang und mehrere Fusse dick sind; endlich Stücke des Lettens der im Hangenden der Kohle bekannt ist, in ebenso mitunter kolossalen Bruchstücken. Diese eckigen Einschlüsse liegen alle oft in den wunderlichsten, ihnen vom Zufalle ertheilten Lagen durcheinander und eingeschlossen in der sandig lettigen, ungeschichteten Schlammmasse.

Diese Schlammmasse ist stellenweise voll von kleinen Paludinen, auch Congerien fehlen nicht.

Sehr auffällig ist es nun im unteren Theile des Grabens, wo die Hangendletten des Flötzes mit den Cardien anstehen, zu sehen, dass 3" bis 1' dicke Klüfte, die senkrecht auf die Schichtung des Lettens stehend, die Hangendschichten verqueren, ebenfalls erfüllt sind von der oben beschriebenen Schlammmasse, die hier keine Einschlüsse, wohl aber stellenweise sehr reichlich Paludinen führt.

Man hat somit hier eine Ausfüllung von Gängen und Klüften vor sich, die organische Reste in nicht zerbröckeltem Zustande sehr häufig enthält.

Sowohl die mit der Schlammmasse erfüllten Klüfte, als auch die mitunter kolossale Grösse der Einschlüsse, die, wie es hier ausser Zweifel erscheint, aus der Tiefe in Bruchstücken hervorgeholt werden mussten, um in die Schlammmasse eingebettet werden zu können, scheinen anzudeuten, dass bei der Entstehung dieser merkwürdigen Ablagerung ein Gewaltact vorausgesetzt werden müsse.

C. Paul. Ueber einige neuere Braunkohlensaufschlüsse in Croatien.

Eine sehr rege Thätigkeit entfaltet sich in letzterer Zeit in den südöstlichen Theilen Oesterreich-Ungarns im Aufschlusse von Lagern fossilen Brennstoffes, und es haben die bezüglichen Schurarbeiten, abgesehen von ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, mannigfache Erweiterungen unserer Kenntnisse über die Lagerungsverhältnisse und die Ausdehnung der betreffenden Ablagerungen ergeben.

Von besonderem Interesse scheinen mir in dieser Beziehung die Aufschlüsse, welche im Warasdiner Comitate auf dem Reviere des Agramer Domecapitels durch den Bergdirector Herrn Gotter, und angrenzend daran durch die Ritter v. Jaksic'sche Bergverwaltung hergestellt wurden.

Im Norden des Kalnikgebirges, eines schmalen Gebirgsrückens, der einen west-östlich gestreckten isolirten Ausläufer der steirischen Sudalpen darstellt, zwischen diesem und dem nördlich von demselben sich erhebenden Berge Ljubel, breitet sich in einer durchschnittlichen Breite von 3000—5000 Klfr., mit west-östlichem Streichen, eine Ablagerung aus, die stellenweise von Leithakalken bedeckt ist, vorwiegend aus Sanden und Tegeln besteht, und, wie die im folgenden mitgetheilten Aufschlüsse beweisen, ein sehr beachtenswerthes Braunkohlenvorkommen einschliesst.

In einem Schachte östlich bei Drenovec, dessen Profil mir von Herrn Director Gotter freundlichst mitgetheilt wurde, wurden folgende Schichten durchfahren:

Hangendsandstein mit Cardien und Turritellen.

Kohlenflötz .	3 Klft.
Grauer Mergel	. 52 Zoll
Kohlenflötz .	53
Grauer Mergel	53
Kohlenflötz	36 "
Mergel .	30 "
Kohlenflötz	24 "
Mergel .	69
Kohlenflötz	36 "
Tegel	3 Klft.

Ein Durchschnitt westlich von Drenovec, der die marinen Hangendschichten deutlicher aufschliesst, zeigt zu oberst glimmerreichen Kalksandstein mit *Panopaeen*, darunter einen petrefactenleeren Sandstein, darunter eine mächtige Sandsteinschichte mit undeutlichen Steinkernen von *Venus* und *Cytherea*, darunter eine etwa 5 Klft. mächtige Tegelschichte mit *Cerithium margaritaceum* und undeutlichen Cyrenen, darunter endlich einen Tegel mit Kohlenspuren, in welchem zur Erreichung der Flötze eben ein Bohrloch niedergestossen wird.

Das Streichen der Schichten ist hora 4-7, das Fallen nördlich.

Verfolgt man diese Ablagerung dem Streichen nach gegen West, so findet man, wohl über eine Meile von dem eben berührten Reviere, nächst der Strasse von Neu-Mahov nach Kreutz, durch einen kleinen, dem Streichen nach getriebenen Stollen und einige Röschen die Ausbisse von vier Flötzen aufgedeckt, welche genau wie die im Schachte von Drenovec durchfahrenen hora 4-7 streichen und nördlich fallen, und wohl ohne Zweifel als die directe Fortsetzung derselben betrachtet werden müssen.

Noch weiter westlich, bei Grana und Paka, an der Warasdin-Agramer Hauptstrasse sind abermals diese vier Flötze mit gleichem Streichen und Verflächen zu beobachten, doch sind die Aufschlüsse hier ebenfalls unmittelbar an den Ausbissen angelegt, so dass die Mächtigkeit,

welche die Flötze in der Teufe erreichen, hier nicht mit Sicherheit entnommen werden kann. Auf das unterste dieser Flötze war bereits vor längerer Zeit ein (gegenwärtig verfallener) Stollen getrieben worden. Nach glaubwürdigen Mittheilungen hatte das Flötz, das im Ausbisse nur wenige Zoll Mächtigkeit zeigt, in dem etwa 5 Klft. vom Ausbisse im Hangenden angelegten Stollen bereits 3 Fuss Mächtigkeit. Die übrigen Flötze zeigen am Ausbisse 2—3 Fuss Mächtigkeit. Die Gesammtmächtigkeit der kohlenführenden Bildungen beträgt hier 130—140 Klft.

Ein weiteres Flötz ist, etwa 1500 Klft. südlich von dem letztgenannten Punkte, also anscheinend im Liegenden, bei Čarjeva durch einen kleinen Stollen in einer Mächtigkeit von 3 Fuss aufgeschlossen, und im Streichen an mehreren Punkten, so am Südabhange des Berges Starec und bei Apatovec bekannt geworden. Auch dieses Flötz fällt nördlich, doch ist es bei der grossen Entfernung nicht klar, ob es mit den Flötzen bei Drenovec und Grana eine regelmässige zusammenhängende Lagerfolge bilde.

Ich hatte nicht Gelegenheit, die weitere Fortsetzung des Flötzzuges Drenovec-Grana gegen Westen aus eigener Anschauung kennen zu lernen; doch sind in dieser Richtung, im Streichen des Zuges, Kohlenvorkommen bei Hum, Gatalovec, Purga und Petravagora bekannt, an welche sich dann das schon seit längerer Zeit bekannte Kohlenvorkommen von Krapina-Teplitz anschliessen würde.

Ohne die letzterwähnten, von mir nicht persönlich besuchten Punkte hinzuzuzählen, deren Zugehörigkeit zum selben Flötzzuge übrigens höchst wahrscheinlich ist da unsere geologischen Karten einen Zug derselben Formation nördlich von Veretica und Gotalovec angeben, kann die Streichungs-Ausdehnung des Drenovec-Grana'er Zuges immerhin mit 3—4 Meilen veranschlagt werden. Wenn man die im Drenovecer Schachte constatirten Mächtigkeiten berücksichtigt, so muss diesem bisher noch wenig beachteten Reviere wohl einige volkswirtschaftliche Bedeutung zuerkannt werden.

Der Qualität nach ist die Kohle eine sogenannte Glanzkohle, schwarz, glänzend, mit muschligem Bruche, und im allgemeinen den steirischen Glanzkohlen von Fohnsdorf etc. sehr ähnlich, zählt somit zu den besten Braunkohlen.

Das geologische Alter der Ablagerung ist durch die Ueberlagerung durch Marinpetrefacte führende Schichten, sowie durch das Auftreten von *Cerithium margaritaceum* (von welcher Art Herr Gotter deutliche Exemplare gesammelt hat) gegeben. Wir haben hier abermals jene oligocäne Kohlenablagerung vor uns, über deren weite Verbreitung im Südosten der österreichisch-ungarischen Monarchie ich bereits im vergangenen Jahre (Verhandl. d. k. k. geol. R. A. 1872 Nr. 16 p. 328) einige Notizen gab.

Johann Kadavy. Eine Höhle im Berge Mnich bei Rosenberg in Ungarn. (Aus einem Briefe an D. Stur).

Der Berg Mnich bei Rosenberg ist Ihnen wohlbekannt; weniger bekannt dürfte die Thatsache sein, dass im Innern dieses Berges eine grossartige und weit verzweigte Höhle vorhanden sei. Die Gänge dieser Höhle haben, soweit sie bekannt sind, zusammen die Länge von 77 Klaftern. Man hat darin viele Reste von Thierknochen, auch zer Schlagene oder zerfallene Urnen gefunden und beobachtet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [1873](#)

Autor(en)/Author(s): Paul Carl (Karl) Maria

Artikel/Article: [Ueber einige neuere Braunkohlensaufschlüsse in Croatien 198-200](#)