

k. k. General-Inspection für österreichische Eisenbahnen durchführen liess, denselben zur Ueberprüfung vorzulegen, entschied sich wegen der nachgewiesenen Vortheile, welche durch die Variante V zu erreichen sind, für die Ausführung dieser Linie. Diese Tunnellinie wird im nächsten Sommer der detaillirtesten Aufnahme, auch in geologischer Beziehung, unterzogen werden.

Der geologische Bericht, mit Karten und Profilen illustriert, wird, wie schon früher angedeutet wurde, in einem der nächsten Hefte unseres Jahrbuches erscheinen.

Dr. E. Tietze. Die Kohlenformation bei Pontafel in Kärnten.

Aus gewissen, meist schwärzlichen, selten gelbbraunen, theils sandigen, theils kalkigen, immer fein glimmerschuppigen Schiefen, welche in dem Gebirge zwischen der Gail und der Fella bei Pontafel der Lagerung nach sich zwischen groben Quarzconglomeraten und schwarzem Kalk mit Fusulinen befinden, liegen folgende Arten sicher bestimmbar vor: *Productus giganteus* Mart., *Prod. pustulosus* Phill., *Prod. costatus* Sow., *Prod. semireticulatus* Mart., *Spirifer striatus* Mart., *Spirifer octoplicatus* Dav., *Spirifer convolutus* Phill., *Orthisina crenistria* Phill., *Rhynchonella pentatoma* Fischer, *Pholadomya Omaliama* de Kon., *Bellerophon Uriei*, *Nerita spirata* Sow., *Pleurotomaria canaliculata* Mac. Coy., *Pleurotomaria fragilis* de Kon., *Eulima Phillipsiana* de Kon. und *Littorina obscura*. Ausserdem enthalten die Schiefer nach oben zu Lagen mit Pflanzen, welche auf die productive Kohlenformation hinzudeuten scheinen.

Es stellt sich demnach heraus, dass in dem Gebirge nördlich von Pontafel die ganze Steinkohlenformation mit ihrer oberen und unteren Abtheilung entwickelt ist, insofern die Mehrzahl der gefundenen Thierreste, namentlich aber *Prod. giganteus* auf unteren Kohlenkalk hinweisen, insofern andererseits durch das Auftreten der *Littorina obscura* der Horizont angedeutet wird, welcher in England und Oberschlesien durch marine Einlagerungen in den unteren Theil der productiven Kohlenformation bezeichnet ist, und insofern endlich durch das Auftreten von Fusulinen und vielleicht auch der erwähnten Pflanzen die obersten Glieder der Steinkohlenformation repräsentirt erscheinen. Die unteren Quarzconglomerate entsprechen augenscheinlich den Conglomeratbildungen, mit denen allwärts der Culm zu beginnen pflegt. Man kann hinzufügen, dass die *Nerita spirata* Sow. sowohl in den Schiefen als in dem oberen, schwarzen Kalk vorkommt, und dass dieser schwarze Kalk die Fusulinen nicht durchgehends, sondern anscheinend nur bankweise enthält.

Es darf nach Berücksichtigung dieser Umstände der Schluss gezogen werden, dass der ganze Complex von versteinungsleeren Kalken und Thonschiefen, welcher unter den Conglomeraten gegen Norden zu sich befindet und der seiner Lagerung nach wiederum ins Hangende der Glimmerschiefer von Hermagor und Watschig gehört, ein höheres Alter als das der Steinkohlenformation beanspruchen muss, so dass der Name Gailthaler Schichten in dem bisher üblichen Sinne nicht als gleichbedeutend mit dem Namen Steinkohlenformation gesetzt werden darf, sondern einen umfassenderen Begriff darstellt. Da der Gesamtcomplex der Gailthaler Schichten seit 1855 in unteren, mittleren und oberen Kohlen-

kalk eingetheilt wird, so wird auch diese Eintheilung den seitherigen Charakter verlieren müssen.

Im Vertrauen auf die allerdings sehr spärlichen und allgemein gehaltenen Literaturangaben, welche über das Gailthaler Gebirge existiren, hatte ich noch in meinen Beiträgen zur Kenntniss der älteren Schichtgebilde Kärntens (Jahrb. d. geolog. Reichsanst. 1870, pag. 266) angenommen, dass die von mir damals unter den Quarzeonglomeraten beobachteten Schiefer durch ihre Petrefactenführung sich als der Kohlenformation zugehörig erwiesen hätten, obwohl ich selbst in diesen Schieferr Petrefacten nirgends beobachtete. Nach Durchsicht grosser und reichhaltiger, zum Theil von mir selbst gesammelter Gesteins- und Petrefactensuiten habe ich indessen die Ueberzeugung gewonnen, dass man bei den früheren Angaben die übrigens petrographisch einigermaßen von einander verschiedenen Schiefer über und unter dem Quarzeonglomerat nicht getrennt gehalten hat, und dass in der That Petrefacten der Kohlenformation in den Schieferr unter den Conglomeraten nicht vorkommen.

K. M. Paul. Notizen über Kohlenvorkommen in der Gegend von Grosswardein.

Sieben Meilen östlich von Grosswardein, etwa $\frac{3}{4}$ Meilen nordwestlich vom Markte Nagy-Barod, tritt, in einer Ausdehnung von (in runder Summe) circa 500.000 □ Kft. eine Ablagerung auf, die, aus Sandsteinen, Conglomeraten und Mergeln zusammengesetzt, durch das häufige Vorkommen von Omphaliten, Actäonellen etc. als der Gosauformation angehörig charakterisirt, und im Osten von höher ansteigenden Rhyolithbergen überlagert, im Westen durch das, aus Gneiss und Glimmerschiefer bestehende Grundgebirge begrenzt ist.

Im Gebiete dieser Ablagerung ist durch einen Stollenbau ein Kohlenflöz aufgeschlossen, das inclusive Zwischenmittel, eine Mächtigkeit von 6—12 Fuss besitzt, und eine Kohle enthält, die insoweit es vom blossen Ansehen ohne Brennwerthsbestimmung erkannt werden kann, in qualitativer Beziehung ohne Zweifel den allerbesten Braunkohlen an die Seite gestellt werden kann. Die Lagerung der Schichten ist im Allgemeinen eine horizontale, jedoch durch mannigfaltige wellenförmige Biegungen und Verwerfungen gestört.

Es lag die Vermuthung nahe, das ganze erwähnte, mit Schichten der Gosauformation erfüllte Areal als kohlenführend und sonach ein sehr bedeutendes Kohlenquantum innerhalb desselben anzunehmen; bei genauerm Studium der Lagerungsverhältnisse gestaltet sich die Sache jedoch anders.

In einem Graben nordöstlich vom Bergbaue, der von der Glimmerschiefergrenze gegen das Innere der Kohlenmulde binansteigt, beobachtete ich folgende Schichtenfolge:

Zunächst auf dem Glimmerschiefer, der in den untersten Partien des Grabens ansteht, liegt ein petrefactenarmer Kalk, auf welchen Quarzeonglomerat, mit Sandsteinbänken wechselnd, folgt; in den Sandsteinbänken sind Pectenrümmer häufig. Ueber diesem folgen, quer über das Bachbett streichend, Felsen von Actäonellen und Nerineenkalken, über denselben Sandstein mit dem Ausgehenden des Kohlenflötzes; darüber Lagen von Sphärosideritknollen und als höchstes Glied abermals Conglomerat.