

Herr k. k. Bergrath Fr. Foetterle knüpfte an diesen Vortrag eine kurze Mittheilung über die Lagerungsverhältnisse der kohlenführenden Liasformation im Banate, das er im Jahre 1860 übersichtlich durchforschte. Ueber einen Theil des Banates liegt eine treffliche Detailarbeit des verstorbenen Johann Kudernatsch „Geologie des Banater Gebirgszuges“ (Sitzungsberichte der math.-nat. Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Band 23) vor, die auch Herr Foetterle in ausgedehntem Maasse benützte. Das Banater Becken, innerhalb welchem sich secundäre Formationen von der Steinkohlengruppe bis zur Kreide abgelagert haben, ist in seiner Streichungsrichtung von Südwest nach Nordost mehrfach durch Hebungen und Spaltenbildungen derart gestört, dass innerhalb einer solchen Störungslinie, die sich oft mehrere Meilen fortzieht, stets die tieferen Glieder des Beckens zum Vorschein kommen, wie sie auch an den Rändern des Beckens, auf krystallinischen Unterlagen aufliegend, zu Tage treten. Eine der ausgedehntesten Emportreibungen älterer Formationen ist in Steierdorf, sie hat eine Längenerstreckung von mehr als 3700 Klafter. Die jüngeren Schichten sind gleichsam geborsten, nach beiden Seiten hin zurückgeschoben, und zwischen diesen die älteren sattelförmig emporgehoben worden. Als ältestes Glied erscheint hier der rothe Sandstein, dessen Stellung zwischen dem Rothliegenden und dem bunten Sandsteine wegen Mangel an bezeichnenden Fossilien eine ungewisse ist; er ist in Steierdorf bei 1100 Fuss mächtig. Derselbe wird ringförmig von der Liasformation eingefasst, an welche sich die Jura- und Kreidekalke anschliessen, die den grössten Theil des Beckens einnehmen. Die Liasformation besteht der Hauptsache nach aus Sandsteinen, die unmittelbar auf dem rothen Sandstein aufliegen und eine Mächtigkeit von 500 bis 600 Fuss besitzen, und aus den höher liegenden Mergelschiefeln. Namentlich die obere Abtheilung der Sandsteine hat durch ihre Steinkohlenführung eine grosse Wichtigkeit erreicht. Es treten hier fünf verschiedene Flötze auf; das oberste ist das sogenannte Hangendflötz; es bildet gleichsam die Scheide zwischen den Schiefeln und den Sandsteinen und ist zwischen 3 bis 4 Fuss mächtig. Zwischen 4 bis 6 Klafter unter demselben tritt das sogenannte Hauptflötz mit 9 bis 12 Fuss Mächtigkeit auf, es wird durch den sogenannten Brand, der $1\frac{1}{4}$ Fuss stark ist, und den 3 bis 18 Zoll starken Mittelberg in drei Theile getrennt, wodurch der Abbau erleichtert wird. Etwa 40 bis 60 Klafter unter diesem Hauptflötze finden sich dann noch drei sogenannte Liegendflötze, wovon das erste 2 bis 3 Fuss mächtig immer abgebaut wird, während das zweite und dritte nicht immer abbauwürdig erscheinen. Das ganze Gebiet wird durch die eigenthümliche linsenförmige Erstreckung der hier bloss gelegten älteren Glieder von Südsüdwest nach Nordnordost in zwei grosse Felder, ein westliches und ein östliches Abbaufeld, getheilt; in beiden jedoch finden sich die gleichen vorerwähnten Lagerungsverhältnisse, mit dem Unterschiede, dass die Schichten im westlichen Felde steil nach Westen, in dem östlichen Felde jedoch steil nach Osten fallen. In dem südlichen Theile sind die Flötze jedoch mehr verdrückt, während in dem nördlichen Theile die Mächtigkeit stets zunimmt. Der Abbau ist gegenwärtig hauptsächlich in dem nordöstlichen Felde im Schwunge. Die grosse bis zu 80 Graden und darüber reichende Steilheit der Flötze gestattet nur in den höheren Lagen einen Stollenbau; der Tiefbau geschieht vermittelst Schächten, von welchen jetzt der Kübeck-, der Thinnfeld- und Breunnerschacht stark in Anspruch genommen werden. Der durch die gegenwärtigen Baue auf der ganzen Länge von nahe 3700 Klafter beider Felder, also auf einer Gesamtlänge von etwa 7000 Klafter nachweisbare Kohlenreichthum in diesem Gebiete ist also sehr ansehnlich und gestattet daher leicht eine doppelte und dreifache Höhe der jetzigen Erzeugung.

In den Hangendschiefeln treten häufig Einlagerungen von Thoneisensteinen auf; so kommen in dem südlichen Theile des Gebietes in dem Gränzenstein- und Gustav-Baue neun verschiedene derartige Thoneisensteinlagen vor. Sie sind regelmässig in den Schieferschichten eingelagert und 3 — 5 Zoll mächtig, halten bis auf mehrere Klafter an, werden dann plötzlich verworfen, verschleppt, oder keilen sich gänzlich aus, in den meisten Fällen bilden sie jedoch mehrere Klafter lange Linsen; in dem nördlichen Theile des Gebietes hat man nur drei solcher Thoneisensteinlager beobachtet, so dass auf ihre Stetigkeit in dem ganzen Gebiete und auf beiden Flügeln nicht sicher zu rechnen ist und daher jede auf dieselbe basirte Rechnung über etwa vorhandene Eisensteinquantitäten eine illusorische wird.

Die Hangendschiefer sind etwas bituminös und wurde auf diesem Bitumengehalt eine Steinölestillation in Steierdorf gegründet. Leider ist der Gehalt an Oel ein so geringer, dass wenig Aussicht vorhanden ist, dass sich die kostspielig angelegte Destillationshütte rentiren könnte.

In der directen Fortsetzung des Steierdorfer Gebietes nach Nordost treten noch in der Csetnik und bei Jabalca die Hangendschiefer in geringer Ausdehnung zu Tage. Weiter nördlich zwischen Doman und Kuptore (bei Reschitza) sind sowohl die Liassandsteine wie die Schiefer in grosser Ausdehnung wieder blossgelegt. Sie liegen wie bei Steierdorf auch hier auf rothem Sandsteine, der bei Kuptore die flötzführende Steinkohlenformation deckt, und enthalten ebenfalls Kohlenflötze, die unter gleichen Lagerungsverhältnissen wie in Steierdorf auftreten. Es sind jedoch nur zwei Flötze mit je 3 — 6 Fuss Mächtigkeit, die beide abgebaut werden und eine beinahe noch vorzüglichere Kohle, jedoch meist als Kleinkohle liefern.

Herr Heinrich Wolf berichtete über die von ihm im Sommer 1861 ausgeführte Aufnahme der Districte des Warasdin-Kreuzer und Warasdin-Georger Grenzregimentes. Diese Districte umfassen einen Flächenraum von über 70 Quadratmeilen und erstrecken sich über die Länder zwischen Drau und Save längs der Erhebungslinie des sogenannten Biela- oder Warasdiner Gebirges, welche das Kalnik-Gebirge in Croatien und das Veroviticer Gebirge in Slavonien verbindet.

Diese Erhebungslinie, an dem tiefsten Punkte bei Lepavina nicht über 800 Wiener Fuss ansteigend, bildet grösstentheils auch die Grenze zwischen beiden Regimentsdistricten.

Aus der allgemeinen diluvialen Bedeckung, welche in diesen Ländern herrschend ist, treten eben nur noch die jüngeren Tertiärschichten (Congerenschichten) in der Nähe dieser Erhebungslinie hervor. Erst in der Nähe der vorhin erwähnten Gebirge, zwischen welchen das Biela-Gebirge liegt, treten in höherem Niveau unter den Congerenschichten, Gesteine der brackischen Cerithienstufe und der marinen Leithakalkzone hervor. Ausser den genannten Endpunkten befinden sich nur im Kreuzer Regiment noch zwei inselartige Erhebungen, welche aus der allgemeinen Diluvialdecke emporragend, dem Auge in der gegen Süden unbegrenzt scheinenden Ebene einen angenehmen Ruhepunkt gewähren. Es sind dies das Moslavina-Gebirge, an dessen Nordseite auch Garič-Gebirge genannt, und dann die Höhe des Marcawaldes bei Kloster Ivanec.

Die ältesten Gesteine des in Rede stehenden Terrains befinden sich im Moslavina- oder Garič-Gebirge; dasselbe hat eine Flächenausdehnung von ungefähr 2 Quadratmeilen, und besteht in seiner östlichen Hälfte aus Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer und Gneiss, in seiner westlichen Hälfte aber aus feinkörnigem Granit, der bei Vrtilnska am Fusse des Rastikberges in der Casmaer Compagnie, dann im Jelenskraben N. v. Jelenska und NO. von Popovaca, gewonnen wird.