

Form von Ankerit und Spatheisenstein eingelagert erscheint, und ist nur die andere entwickelt, bestehend in Eisenspath und Quarz-Lagergängen mit in diesen derb einbrechenden Kupferkies, Fahlerz und Quecksilbererz. Die Erzlagerstätten sind, ohne eine wesentliche Verschiedenheit in ihrer Erscheinung zu zeigen, in den Thonglimmerschiefern, in den grünen Schiefern, in den Conglomeraten und endlich auch noch in den rothen Dyas-Schiefern vorkommend beobachtet worden (sie wurden in den Triaskalken bisher nicht bemerkt) und muss ihnen in Folge dieser Beobachtungen wenigstens ein nachdyaaisches Alter zugeschrieben werden.

K. M. Paul. Die Gegenden von Nanusfalva, Bartfeld und Zboró.

Die bisherige Aufnahmezeit war der Untersuchung des westlichen Theiles meines diessjährigen Terrains (den Gegenden von Nanusfalva, Demethé, Raszlavicz, Bartfeld und Zboró, nördlich bis an die galizische Grenze, östlich bis an das Ondawa-Thal bei Szwidnik) gewidmet.

Die Hauptmasse der, diese Gegend zusammensetzenden Karpathen-sandsteine gehört, wie nunmehr mit Sicherheit ermittelt ist, der höheren, eocenen Abtheilung an. Doch konnten mehrere Etagen cartographisch ausgeschieden werden, eine Unterscheidung, die nicht unnütz zu sein scheint, nachdem die tiefste derselben, als vollkommen identisch mit den petroleumführenden Schichten des angrenzenden Theiles von Galizien möglicherweise eine praktische Bedeutung erlangen kann.

Von oben nach unten lässt sich die folgende Reihenfolge der Schichten beobachten:

1. Magurasandstein. Ein grob- oder mittelkörniger Sandstein, meistens mit einzelnen etwas grösseren zerstreuten Quarzkörnern; er braust nicht oder nur sehr unbedeutend mit Säure, enthält keine Kalkspathadern und keine Hieroglyphen. In Wechsellagerung mit diesem Sandsteine kommen graue oder weissliche, blättrige Mergellagen, auch graue, glimmerreiche, weiche Sandsteinschiefer mit verkohlten Pflanzenresten vor, die jedoch von den Schiefern der weiter zu besprechenden tieferen Etagen leicht zu unterscheiden sind. An Petrefacten fand ich nichts als ein Fragment eines Haifischzahnes (ähnlich den Lamnazähnen unserer Neogenschichten) im groben Sandsteine bei Adamföde. Die Uebereinstimmung dieses Gesteines mit dem, die Arvaer Magura zusammensetzenden ist in allen Varietäten eine vollständige, und der in der Arva gewählte Local-Name ist auch für das Saroser Comitát sehr passend, indem das Magura-Gebirge nördlich von Bartfeld aus derselben Bildung besteht. Diese Gesteine bilden in der ganzen Gegend die höchsten Bergkuppen, und ist ein Hangendes derselben nicht beobachtet worden; das Liegende bilden fast stets die sub 3 zu besprechenden Schichten, von denen sie an einer Stelle (westlich von Sztebnik, schon im Terrain des Herrn Stáche und Neumayr) durch Schiefer mit Meletta-Schuppen getrennt sind.

2. Smilno-Schiefer. Schwarze blättrige Schiefer mit Hornstein- und Sphärosiderit-Lagen, eine nur local und in beschränkter Ausdehnung zwischen Smilno und Miroso entwickelte Bildung, welche den meisten Durchschnitten fehlt. Diese Schiefer liegen auf den zunächst zu erwähnenden röthlichen Schichten, scheinen daher ein Aequivalent der oben berührten Schiefer mit Melettaschuppen zu sein. Wo ein Hangendes zu

beobachten ist, ist es ein sehr harter, quarzitähnlicher Sandstein, der seinerseits von Magurasandstein überlagert wird, und ohne scharfe Grenze in diesen überzugehen scheint. Bemerkenswerth ist das Vorkommen der sogenannten Marmaroscher Diamanten, welche in dieser Gegend ausschliesslich auf die Smilno-Schiefer beschränkt sind.

3. Fast überall in dem oben abgegrenzten Terrain findet man in breiteren Thälern als Liegendes des Magurasandsteines röthliche Schiefer, mit sehr dünngeschichteten, röthlichbraunen Sandsteinen wechselnd. Diese Sandsteine haben mit dem Magurasandsteine keine Aehnlichkeit, sie sind sehr glimmerreich, zeigen auf den Schichtflächen zahlreiche Hieroglyphen, und zerbröckeln an der Oberfläche zu kleinen eckigen Stückchen. Diese Gesteine prävaliren im nordwestlichen Theile des Gebiets, wo sie sämmtliche sanftere Lehnen und Gehänge zusammensetzen, während nur die höchsten Bergkuppen isolirte Schollen von Magurasandsteinen darstellen. Dickschichtigere, bräunliche Sandsteine mit Kalkspathadern, sowie dünnlattice Sandsteine, die Fucoiden enthalten, treten stellenweise, jedoch untergeordnet, in diesem Niveau auf.

4. Den vorigen sehr ähnlich, und nur durch die Färbung unterschieden sind die Schichten, welche das Liegende der eben besprochenen bilden. Es sind blaugraue, sandige, sehr glimmerreiche Schiefer mit zahlreichen Hieroglyphen, welche, wenn auch mit den vorigen in enger Verbindung, so doch constant das tiefere Niveau einnehmen. Es ist dieses diejenige Schichte, welche bei Ropianka in Galizien reichlich Petroleum führt, dessen Gewinnung in neuester Zeit schwunghaft in Angriff genommen wird.

Der allgemeine Gebirgsbau der Gegend, welcher deutliche, vorwiegend von NW. nach SO. orientirte Faltungen erkennen lässt, machte es a priori wahrscheinlich, dass in irgend welchen Schichten des Saroser Comitates die Aequivalente der galizischen Petroleum-Schichten zu suchen seien. Ich begab mich zur Lösung dieser Frage selbst nach Ropianka, und fand eine vollständige Uebereinstimmung der Schichten, welche dort das Petroleum enthalten; mit unseren tiefsten Schichten; sie sind auch dort zunächst von röthlichen Sandsteinen mit Kalkspathadern und Schieferlagen, und endlich von Magurasandstein überlagert. Bei Orlich an der Ondawa constatirten wir bei einem in Begleitung des Grundbesitzers Herrn Redlich unternommenen Spaziergange an einigen aus diesen Schichten stammenden Stücken, obwohl sie, als abgerollte Geschiebe, schon lange im Bachbette gelegen sein mögen, noch einen intensiven Petroleum-Geruch.

Nachdem bisher schon von verschiedenen Unternehmern Grabungen in höheren Schichten erfolglos versucht worden sind, dürfte von nun an bei rationellen, in den richtigen Schichten, und in die genügende Tiefe getriebenen Bohrungen wohl eher Wahrscheinlichkeit für einen günstigen Erfolg gegeben sein.

Zwischen Raszlavicz und Töltsey wird die Masse der Eocensandsteine durch eine Aufbruchlinie älterer Gesteine unterbrochen, die, von NW. herkommend, das Terrain bei Adamfölte betritt, sich über Demethe, Hattgut, Chmelov etc. gegen SO. fortsetzt, und noch bei Remeny in Spuren angedeutet ist. In dieser Linie treten durchgehends Gesteine auf, wie sie aus dem Klippenterraine der Arva bekannt sind, die rothen

Crinoidenkalk des oberen Dogger, rothe, unterneocome Schiefer, weisser Neocom - Aptychenkalk mit Hornsteinen, endlich Sandsteine, die, sonst nirgends im Terrain entwickelt, lebhaft an diejenigen erinnern, die ich in vorigen Jahren neben und zwischen den Klippen beobachtete, und als ältere Karpathensandsteine (grösstentheils der Kreide angehörig) bezeichnete. Die erwähnte, hier allerdings nunmehr sehr schmale Zone ist ohne Zweifel die Fortsetzung der Klippenzonen von Rogožnik, Czorsztyn etc., die endlich bei Remeny nur mehr durch eine kleine Partie der erwähnten älteren Sandsteine markirt sind.

Dr. U. Schlönbach. Die Kreideformation im nördlichen Iser-Gebiete und in der Umgebung von Böhm.-Leipa, Böhm.-Kamnitz und Kreibitz.

Seit dem unterm 15. v. Mts. erstatteten Berichte hat die Section die Arbeiten im Iser-Gebiete beendigt und ist dann von dort gegen Norden in das zwischen der sächsischen Grenze und der Zone der basaltischen und phonolitischen Eruptionen des Mittelgebirges gelegene Kreidegebiet übergegangen, dessen Revision ebenfalls mit Ausnahme des westlichen Theils bereits abgeschlossen werden konnte.

Die Fortsetzung der Arbeiten im Iser-Gebiete beschränkte sich fast ausschliesslich auf den südwestlichsten und nordöstlichsten Theil, d. h. also auf die Flügel der Mulde ¹⁾. Im ersteren war es besonders eine auf Einladung des Herrn Dr. Fritsch gemeinschaftlich mit diesem ausgeführte Excursion, die mir um so wichtiger und interessanter war, als sie neue Belege für einige bereits früher von mir auf Grund meiner Beobachtungen und Combinationen ausgesprochenen Resultate und Ansichten lieferte.

Unsere Tour berührte namentlich die Umgebungen von Melnik, wo besonders die zunächst über den Äquivalenten der Tourtia — resp. dem unteren Quader und untersten Pläner der Autoren — folgenden Bildungen in ausgezeichneter Entwicklung auftreten, wie bereits aus den Andeutungen im zweiten Jahresberichte der böhmischen Landesdurchforschung und aus der Darstellung Gumbel's bekannt ist. Wir beobachteten dort zunächst als Hangendes der weiter südlich auftretenden untercenomanen Schichten entlang dem rechten Elbufer unterhalb Melnik einen mächtigen Complex von wechselnden grauen und gelben Mergeln und festeren sandigen Kalkschichten, welche sämmtlich sehr arm an Versteinerungen sind; wenn man aber glücklich genug ist, einige Petrefacten darin aufzufinden, so sind es fast immer ganz indifferente, nicht charakteristische Arten, wie *Junira*, *Ostrea lateralis*, cf. *vesicularis*, *columba*, die keinen bestimmten Schluss auf das genauere Alter dieser Schichten zulassen. Da dieselben sich jedoch den darüber folgenden Schichten petrographisch näher anschliessen, so dürfte es richtiger sein, sie einstweilen nicht mehr zu der Cenomanstufe zu rechnen, sondern sie den jüngeren anzureihen. Besonders deutlich sind sie in einer vom Dorfe Liboch (böhm. Libichov)

¹⁾ In Folge eines sinnstörenden Schreibfehlers, den die Leser wohl schon als solchen erkannt haben werden, steht in meinem in der Juli-Nummer der „Verhandlungen“ abgedruckten Berichte, als nordöstliche Grenze des Kreidegebietes der Iser das „Riesengebirge“ bezeichnet, während natürlich das „Lausitzer Gebirge“ gemeint war.