

nach welcher dieselben durch langsame Hebungen, analog denen an unseren Küsten gebildet sein sollen.

Endlich bemerkt man noch, dass die Terrains an den Gehängen der Berge gewöhnlich eine starke Neigung zeigen, welche durch die Annäherung der Horizontalcurven angedeutet ist. Aber diese exceptionelle Neigung verschwindet in geringer Distanz. Man muss dieses Verhalten ohne Zweifel dem Umstande zuschreiben, dass die sedimentären Gesteine im Innern der Erde immer in mehr oder weniger weichem und nicht im festen (soliden) Zustande sich befinden.

Dr. E. Tietze. Ueber die fragliche Stellung der Liasschiefer bei Mehadia im Banat.

Herr Bergrath Foetterle hat in einem Reisebericht (Verh. d. geol. Reichsanst. 1869, pag. 266) auf gewisse schwarze Schiefer aufmerksam gemacht, welche besonders im Thale der Bela reka unweit des Dorfes Mehadia im Banater Gebirge entwickelt sind. Auf Grund des Vorkommens von Zweischalern (*Pecten*) und Belemniten in diesen Schiefen wurden diese letzteren mit Wahrscheinlichkeit dem Lias überwiesen, eine Annahme der auch die Lagerungsverhältnisse derselben, nicht widersprechen. Wenn nun auch der durch jene blossen Gattungsbestimmungen gestützte paläontologische Beweis gerade im Hinblick auf die verticale Verbreitung jener Gattungen für die angenommene Formationsdeutung Herrn Foetterle unzureichend erschien, so stellt sich doch die mitgetheilte Deutung als von einem glücklichen und sicheren Tactgefühl eingegeben heraus, gemäss der Durchsicht einer kleinen Petrefactenfolge, welche Herr Professor Anton Koch in Ofen jüngst in der Bela reka zu sammeln die Gelegenheit und mir zu übersenden die Güte hatte.

Ich selbst war bei einem kurzen Besuch der Schiefer von Mehadia, den ich im Sommer 1870 von den Herculesbädern aus unternommen konnte, vom Glück des Findens gar nicht begleitet. Die Stücke die aus den fraglichen Schiefen in unserem Museum aufbewahrt sind, gestatten auch zumeist nur sehr unzuverlässige Bestimmungen. Ein grösserer, wohl zu *Corbula* gehöriger Zweischaler unter denselben dürfte übrigens einer neuen Art zugehören. Mit Dank nehmen wir deshalb Einsicht in die kleine Aufsammlung des Herrn Koch, aus deren Exemplaren wir zwar endgiltige Schlüsse über die genaueste Altersbegrenzung der durch die vorliegende Fauna bezeichneten Schiefer noch nicht ziehen, wohl aber wichtige Andeutungen diesfalls gewinnen konnten.

Unter einer Anzahl von Belemnitenstücken lässt sich ein vollständiger erhaltenes Exemplar erkennen, welches mit *Belemnites tripartitus* des oberen Lias zum mindesten eine sehr grosse Verwandtschaft besitzt. Unter den ebenfalls vorkommenden Brachiopoden erwähne ich einer specifisch unbestimmbaren *Terebratula* und einer Spiriferina, welche von *Spiriferina Haueri Suess* wenig Unterschiede aufweist. Nur besitzt das vorliegende, leider nicht unverdrückte Exemplar einen etwas stumpfwinkligeren Schnabel als die von *Suess* aus den Grestener Schichten der Ostalpen aufgestellte, von *Oppel* aus dem obersten Mittellias Schwabens genannte und von mir in dem oberen Mittellias bei Berszaszka im Banat kürzlich constatirte Form. Im Umriss schliesst sich die vorliegende Spiriferina dafür durchaus an die aus oberliassischen Schiefen der Ardennen von *Buvignier* (*Géologie des Ardennes, Mezières 1842*, und in der *Géolo-*

gie de la Meuse, 1852) als *Sp. Signensis* beschriebene Form an. Da indessen bei Spiriferen die Höhe des Schabfels einiger Veränderlichkeit unterliegt, so steht das gefundene Fossil der *Sp. Haueri* jedenfalls am nächsten.

Das Vorkommen dieser Spiriferina bei Mehadia ist sehr wichtig, denn jedenfalls genügt dieser Typus, um den Lias und zwar dessen obere Hälfte zu bezeichnen.

Die anderen, unter der Koch'schen Aufsammlung befindlichen Fossilien gehören neuen Arten von Pecten, Cardita u. s. w. an. Einer der Zweischaler erinnert stark an *Pholadomya fidicula* Sow. des Dogger, ohne indessen specifisch mit dieser übereinzustimmen. Wieder ein anderes Fossil hat mit *Inoceramus dubius* eine gewisse Aehnlichkeit. Es darf wohl nicht auffallen, dass wir bekannten Conchiferen-Arten unter den vorliegenden Sachen nicht begegnen, bei der geringen Anzahl von solchen des oberen Lias, wie ja unsere Kenntniss oberliassischer Faunen überhaupt noch eine sehr mangelhafte ist im Vergleich zu dem, was wir über den unteren und mittleren Lias wissen.

Ich will noch bemerken, dass die Schichten des unteren und des mittleren Lias, wie sie sonst im Banater Gebirge entwickelt sind, und wie ich sie aus der Gegend von Berszaszka im ersten Heft des Jahrbuches der Reichsanstalt von diesem Jahre beschrieben habe, weder petrographisch noch im Charakter ihrer Fauna mit den schwarzen Schiefer von Mehadia übereinstimmen, denen noch gewisse schwarze, indessen dünner geschichtete Schiefer mit *Cardinia gigantea* Quenst. sp. zwischen Eibenthal und Schnellerrube am ähnlichsten sehen. An den unteren Lias ist indessen bei den fraglichen Schiefer von Mehadia gewiss nicht zu denken. Zudem stellen die genannten Thalassitenschiefer zwischen Schnellerrube und Eibenthal nur eine schwache Einlagerung in dem flötzführenden unteren Liassandstein dar, während die dunklen Schiefer von Mehadia eine grosse Mächtigkeit repräsentiren. Ausserdem darf betont werden, dass in dem mit unseren Schiefer verbundenen und anscheinend im Liegenden derselben auftretenden Sandsteine organische Reste, worunter auch Belemniten, nicht selten sind, während man in dem unteren Liassandstein bei Berszaszka und Swinitza vergeblich nach solchen suchen würde.

Es wird der Mühe lohnen den besprochenen Schiefer einige weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da die Eigenthümlichkeit der vorliegenden Fauna bei gehöriger Ausbeutung der genannten Fundstelle ein annehmbares Resultat voraussetzen lässt. Vielleicht aber nehmen unsere Schiefer auch deshalb ein nicht unbedeutendes geologisches Interesse in Zukunft in Anspruch, weil sie, nach den grossen petrographischen Aehnlichkeiten einzelner Lagen zu schliessen, einen, so zu sagen, vorgeschobenen Posten jenes mächtigen Systems dunkler Schiefer darstellen könnten, wie sie in der Krim und im Kaukasus zu grosser Entwicklung gelangt sind, und welche nach einer vorläufigen, mündlichen Mittheilung meines werthen Freundes Herrn E. Favre mit Wahrscheinlichkeit oberliassisch sind.

D. Stur. Ein Beitrag zur von Richthofen'schen Löss-Theorie.

Bei den in früheren Jahren von mir gepflogenen Studien über den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Pflanzen hatte ich besonders solchen Stellen der Hochalpen meine besondere Aufmerk-