

Scoglio Arbosnjak fast dreiseitig mit convexer NO-Seite, die höchste Erhebung dieser Seite genähert; alle drei bestehen gleich Prišnjak aus 30–40° nordöstlich einfallenden Rudistenkalkbänken.

Demselben NO-Schenkel des Sattels, als dessen Reste die soeben erwähnte Scoglienreihe erwähnt wurde, dürften auch die beiden aus Rudistenkalk bestehenden Scoglien Drazemaki zuzurechnen sein. Mali Drazemak ist klein, elliptisch, 39 m hoch, etwas im Schichtstreichen (NW–SO) gestreckt; Veliki Drazemak dagegen in der Einfallrichtung lang gestreckt, also senkrecht zu der allerdings wenig deutlichen Längsrichtung des Mali Drazemak. Er besteht aus zwei durch einen Rücken verbundenen Kuppen.

Die Scoglii Kukuljari, welche durchwegs aus flach SW einfallenden Rudistenkalken zusammengesetzt sind, dürften bereits die Reste einer weiteren Falte sein. Während der Halbscoglio Morterčić NO einfällt und noch dem Südwestflügel der die Insel Morter bildenden, im Dolomitniveau aufgebrochenen Antiklinale angehört, ist der Mittelschenkel der sich südwestwärts anschliessenden Falte niedergebrosen und als Reste des Südwestflügels dieser Falte sind meiner Ansicht nach die Scoglii Kukuljari aufzufassen.

Die östlichste der vier Scoglien ist sehr flach, im Umriss fast rund und trägt einen Leuchtturm; die sie zusammensetzenden Schichten fallen ähnlich wie bei den übrigen 15° SW. Stellenweise sind Rudistenquerschnitte häufig zu sehen. Der zweite ist bedeutend höher und grösser, gegen SW den Schichtflächen entsprechend flach, gegen NO infolge der Schichtköpfe steil. Der dritte Scoglio ist der grösste, flach (17 m), von trapezförmigem Umriss mit gegen NO gelegener höchster Erhebung; er enthält eine Höhle, die mit schwach gesalzenem Wasser zum Theil angefüllt ist und sich ins Innere des Scoglio hinein zu erstrecken scheint. Der vierte, am westlichsten gelegene Scoglio ist nur eine bei hoher See überflutete Klippe.

Scoglio Stipanello ist elliptisch mit zum Schichtstreichen senkrechter Längsaxe, flach, aus Dolomit bestehend und infolgedessen ganz mit Culturen bedeckt. Seine Entstehung wird durch den in das Valle Koširina hineinragenden Vorsprung der Insel Morter angedeutet.

Dieser Scoglio ist seiner Lage nach als Kernrest des Dolomitaufruches der Insel Morter aufzufassen, also analog wie der Scoglio S. Stefano im Valone di Zloselo.

Vorträge.

Dr. K. Anton Weithofer. Geologische Beobachtungen im Kladno-Schlaner Steinkohlenbecken.

Anknüpfend an die bereits in früheren Aufsätzen dargestellten stratigraphischen Verhältnisse des Pilsener¹⁾, sowie des niederschlesisch-

¹⁾ Die geologischen Verhältnisse des Bayerschachtes etc. Oesterr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw. XLIV, 1896 — Zur stratigr. Gliederung d. mittelböhmischen Steinkohlenablagerungen. Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1897, Nr. 16, pag. 317.

böhmischen Beckens¹⁾ mögen im Nachfolgenden kurz die Resultate jüngster Beobachtungen auch im Kladno-Schlaner Steinkohlenbecken mitgetheilt werden.

Anlässlich der genannten Studien hatte sich schon Gelegenheit ergeben, an der Hand der bestehenden Literatur die Vermuthung auszusprechen, dass das Kladnoer Revier anscheinend in der gleichen Weise gegliedert werden könne, wie das benachbarte Pilsener Becken. Leider fehlten mir damals die persönlichen Erfahrungen im genannten Reviere, und auch die Literatur bot zu wenig Handhaben, in gleichem Sinne das Auftreten der dort erkannten Schichtengruppen auch hier zu verfolgen.

Das heurige Jahr bot mehrfache Gelegenheit, das damals Fehlende zu ergänzen.

Das Beobachtete bestätigte nun thatsächlich auch in vollem Umfange das Vermuthete. Wie bei Pilsen, sehen wir auch hier zu unterst einen bis über 300 m mächtigen Complex vorwiegend grauer Sandsteine. ab und zu auch Conglomerate, sowie dunklerer Schieferthone. Nahe der Basis findet sich auch hier ein mächtiger Flötzzug, den Pilsener Liegendflötzen (Radnitzer Flötzen) entsprechend. Er besteht aus dem ca. 7 m mächtigen Kladnoer Hauptflötz, das im Liegenden meist noch von einem schwächeren Flötze begleitet wird.

Eingestreut finden sich Kohlenschmitzen hie und da übrigens ebenfalls in der ganzen Serie dieser grauen Sandsteine.

Im Hangenden dieser „Schichtengruppe der grauen Sandsteine“ stellt sich dann gleichwie bei Pilsen die sog. „Schichtengruppe der rothen Schieferthone“ ein, charakterisirt vorwiegend durch rothe Schieferthonbänke und röthliche Sandsteine. Ihre Mächtigkeit lässt sich bis 160 m constatiren, obzwar sie auch da nicht vollständig ist.

Ein durchgehendes Profil — etwa in einer Bohrung — das noch höhere Schichten einschliessen würde, ist mir bis nun nicht bekannt geworden.

Geht man jedoch muldeneinwärts, also von Süden nach Norden, über die rothen Schiefer, die sich allenthalben an der intensiven Rothfärbung der Felder zu erkennen geben, hinaus, so betritt man sofort das Gebiet der zahllosen Schürfungen und kleiner Einbaue auf das Hangendflötz, das sog. Schlaner Flötz.

Auf der von Schlan gegen Westen führenden Strasse übersieht man die Reste derselben in Form der vielen Halden sehr gut. Letztere fehlen aber, wo wieder rothes Terrain sich einstellt: Es ist das eben wieder das Liegende dieses Hangendzuges, das da infolge wahrscheinlich welliger Lagerung von neuen zutage bricht. Die Schächte, die auf das Schlaner Flötz niedergeteuft wurden, stehen nach den mir gewordenen Auskünften blos in grauen Schiefeln und Sandsteinen an.

¹⁾ Der Schatzlar-Schwadowitzer Muldenflügel des niederschlesisch-böhm. Steinkohlenbeckens. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1897, Bd. 47, pag. 455. — Zur Frage der gegenseitigen Altersverhältnisse des mittel- und nordböh. Carbon- und Permablagerungen. Sitzber. d. kais. Akad. d. Wiss.; math.-nat. Cl., Bd. 107, 1898, pag. 53.

Wir haben hier daher offenbar die „Schichtengruppe der dunkelgrauen Schieferthone“ vor uns, die auch hier in ihrem tiefsten Niveau einen Hangendflötzzug birgt: das Schlaner oder, wie es weiter westlich genannt wird, das Kounovaer Flötz, dessen Identität mit dem Flözte der Liegendzone der Pilsener „Schichtengruppe der grauen Schieferthone“ hiedurch daher unzweifelhaft feststeht.

Die „Schichtengruppe der oberen rothen Schieferthone“ ist mir in dem Kladno-Schlaner Becken bisher nicht begegnet. Möglicherweise, dass Kuřta's Angaben¹⁾ aus der Rakonitzer Gegend auf eine solche zu beziehen ist.

Wir sehen daher eine vollständige Identität in der Schichtenfolge der beiden grossen innerböhmisches Steinkohlenbecken platzgreifen. Man kann sie sogar noch weiter in einzelne Details verfolgen: Bei Pilsen wurde des Vorkommens einer meist schwachen Einlagerung von rothen und grünen Schieferthonen nicht weit im Hangenden des unteren Flötzzuges, also noch immer tief in der Schichtengruppe der grauen Sandsteine, erwähnt, die nur im Nordtheil der genannten Mulde manchmal grössere Mächtigkeit gewinnt. Auch bei Kladno zeigen aber einzelne Bohrprofile, wie z. B. auch jenes des Johannesschachtes bei Libuschin, etwa 50—70 m ober dem Hauptflözte solche geringmächtige Einlagerungen von rothen Schieferthonen.

Jene Uebereinstimmung bestätigt auch wieder das bereits durch die früheren Studien gezeitigte Resultat, dass die Stegocephalenfauna der Nürschauer Plattenkohle (Liegendflötzzug) von jener der „Schwarte“ im unmittelbaren Hangenden des Kounovaer Flötzes (Hangendflötzzug) durch ein weites zeitliches Intervall getrennt ist, in welchem gegen 300 m und darüber die Schichtengruppe der grauen Sandsteine, sowie die ganze Schichtengruppe der unteren rothen Schieferthone zur Ablagerung gelangten.

Nachdem aber, wie ebenfalls an früheren Stellen gezeigt wurde, der Liegendflötzzug den Saarbrückener Schichten entspricht, der Hangendflötzzug jedoch den oberen Ottweiler Schichten, nachdem ferner weitaus die Mehrzahl der von Fritsch aus unseren böhmischen Kohlenablagerungen beschriebenen Stegocephalenreste aus der Nürschauer Plattenkohle, ein geringerer Theil bereits aus der Kounovaer Schwarte und nur vereinzelte aus den Ablagerungen von Braunau stammen, so ergibt sich, dass jene von Fritsch beschriebene Stegocephalenfauna zum allergrössten Theil gar keine permische Fauna ist, sondern geradezu den Typus der obercarbonen, höheren Thierwelt darstellt.

G. Geyer. Zur Tektonik des Bleiberger Thales in Kärnten.

Während der letzten Sommercampagne (1901) wurden die geologischen Aufnahmen in den Gailthaler Alpen ostwärts bis gegen Villach, d. h. über ein Gebiet fortgesetzt, welches sich unmittelbar

¹⁾ J. Kuřta, Sitzber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. 1882, pag. 217. — Vergleiche auch: Weithofer, Sitzb. d. kais. Akad. d. Wiss., Wien 1898, pag. 62.