

wieder weißer Kalk ansteht, der sich gegen den dunklen scharf begrenzt. Der Stollen hat daselbst zwei mit Kalksinterkrusten ausgekleidete Höhlungen eröffnet.

Die Asphaltführung ist demnach in Mandoler eine Imprägnation mürbsandiger, etwas dolomitischer Kalke. Die subkristallinen kompakten Kalke der obersten Karstkreide, welche bei Rosča nördlich von Dolac mit Erdpech fein durchtrübert sind, erscheinen in Mandoler bitumenfrei. Die mürbsandigen Kalke sind aber auch nicht alle mit Bitumen imprägniert und zum Teil auch von solchem frei. Eigentümlicherweise ist keine deutliche Wechsellagerung der beiden Gesteinsarten zu erkennen. Es wird zwar ein Durchstreichen von subkristallinem Kalke nahe dem Eingange in die Grube, dann zwischen den beiden mittleren Stollen und hinter dem unteren Stollen ersichtlich; es lassen sich aber keineswegs Zonen dieses Kalkes gegen solche des imprägnationsfähigen Kalkgesteines auch nur halbwegs gut abgrenzen. Es scheint so, daß hier eine aus Lagen von ungleicher Widerstandskraft bestehende Schichtmasse einen starken Gebirgsdruck aus verschiedenen Richtungen zu erleiden hatte und daß es so zu einer ganz unregelmäßigen Verknetung ihrer Bestandteile kam.

Über die chemische Beschaffenheit des Asphaltsteines von Mandoler ist schon im 7. Bande unseres Jahrbuches auf pag. 761 zu lesen, daß dieser Stein 5⁰/₀ durch Benzin sehr leicht ausziehbaren Erdharzes enthält und daß er sich in Säuren mit Zurücklassung von $\frac{1}{2}$ ⁰/₀ Ton löst. Es ist dort ferner angegeben, daß der genannte Stein zufolge seines geringen Bitumengehaltes beim Zerstoßen nicht zusammenklebt, aber doch zur Asphaltbereitung gut verwendbar ist.

Das Erdpechvorkommen von Mandoler ist von den hier beschriebenen das einzige, bei welchem längere Zeit hindurch ein Abbau stattfand. Es ist zugleich eines der wenigen in Dalmatien, bei welchen die Verfrachtung des Fördergutes sehr leicht erfolgen kann, da die Küste, und zwar das Ufer einer gut geschützten kleinen Bucht in nächster Nähe liegt. Der in Mandoler gewonnene Asphaltstein wurde nebst jenem von Vergorac und Brazza der in Giudecca bei Venedig im Betrieb gestandenen Asphaltfabrik geliefert. Diejenigen, die von großem Reichtume der dalmatinischen Asphaltlager träumen, zweifeln nicht, daß bei der Auflassung des Betriebes in Mandoler ausschließlich nur Umstände, die mit der Beschaffenheit der Lagerstätte in gar keiner Beziehung standen, schuldtragend gewesen seien.

Vorträge.

F. Wähner. Über die Natur der Längsbrüche im mittelböhmischen Faltengebirge.

Der Vortragende wendet sich gegen die Auffassung der sogenannten Silurmulde als einer Grabenversenkung und zeigt, daß nach den Lagerungsverhältnissen, die in den zahlreichen Profilen Krejčí's niedergelegt sind, gegen eine mittlere, dem obersilurisch-devonischen Kalkgebiet angehörige Gebirgszone, die tektonisch am höchsten liegt,

die nach außen folgenden Zonen immer tiefer gesunken erscheinen. Unter der Voraussetzung, daß jene streichenden Brüche Senkungsbrüche sind, würde demnach das Gebiet nicht einen Graben, sondern das Gegenteil desselben, einen Horst, darstellen. Dieser Schluß stünde im Widerspruche zu der bekannten Tatsache, daß im Innern des Gebietes die jüngsten Schichtengruppen erhalten sind.

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen älterer Untersuchungen ist auch nach neueren Arbeiten das mittelböhmische ältere Paläozoikum als ein Rest eines echten, kräftig bewegten Faltengebirges anzusehen, an dessen Aufbau neben aufrechten geneigte und liegende Falten beteiligt sind. Der Vortragende führt eine Reihe von Beobachtungen an, aus denen zu erkennen ist, daß außer der Faltung tangentielle Bewegungen anderer Art im Gebirge eine große Rolle spielen. Hierher gehören die an Querbrüchen (Blattverschiebungen) festzustellenden Bewegungen. Auch Überschiebungen sind nachgewiesen und es beginnt sich herauszustellen, daß die großen Längsbrüche als Faltungsüberschiebungen aufzufassen sind.

Ist diese Auffassung richtig, dann sind im nordwestlichen Teile des Faltengebirges die Schichten und die isoklinale Falten gegen SO geneigt (nach NW überschlagen), die Überschiebungen erfolgen gegen NW. Dagegen sind im südöstlichen Teile des Gebietes Schichten und isoklinale Falten gegen NW geneigt, die Überschiebungen gegen SO gerichtet. Darnach haben wir ausgesprochen symmetrischen Bau vor uns.

Der Lehre vom einseitigen Bau der Gebirge zuliebe versucht man den größten Teil der Südalpen von den Alpen abzutrennen, zu den Dinariden zu stellen und ihm wie diesen „asiatische Abkunft“ zuzuschreiben. Entgegen dieser Anschauung, nach der der europäische Gebirgsbau seit alters durch nordwärts gerichtete Bewegungen gekennzeichnet ist, kann von dem erörterten Standpunkte aus hervorgehoben werden, daß inmitten unseres Erdteils ein in jeder Hinsicht einheitlich gebautes unterkarbonisches Gebirge vorhanden ist, das zweiseitig symmetrischen Bau aufweist und in dem südwärts gerichtete Bewegungen von Bedeutung sind.

Ausführlicheres im Jahrb. d. k. k. geol. R.-A.

Literaturnotizen.

H. Maché und M. Bamberger. Über die Radioaktivität der Gesteine und Quellen des Tauerntunnels und über die Gasteiner Therme. Sitzber. d. kais. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Klasse. Bd. CXXIII, Abt. IIa Febr. 1914. 79 S. mit 4 Textfig.

Vom ersteren Autor stammt der physikalische, vom letzteren der chemische Teil der Untersuchungen. Es werden zunächst die angewandten Messungsmethoden und die zur Prüfung ihrer Verlässlichkeit unternommenen Versuche dargelegt, und zwar die Methoden der Bestimmung des Emanationsgehaltes der Quellen und die Bestimmung des Radium- und Thoriumgehaltes der Gesteine. Die Aufschließung der Gesteine erfolgte nach verschiedenen Methoden, auf die hier nicht näher einzugehen ist. Es folgt dann eine Tabelle der für 109 im Tauerntunnel hervortretende Quellen erhaltenen Messungsergebnisse. Sie enthält außer den Werten der Ergiebig-