

man derlei Gebilde als Fremdkörper deuten könnte. Berücksichtigt man die Form, so könnte man diese Fremdkörper als Geschiebe auffassen. (In dieser Richtung sind weitere Untersuchungen derzeit im Zuge.) Im Falle, dass dies zuträfe, meinte der Vortragende, könnte man es vielleicht in diesem Gebiete mit durch den Granit contact-metamorphosirten alten Sedimenten zu thun haben.

Dieser Gedanke wurde hierauf noch gestützt durch den Fund von Phylliten an der Sazawa. Angeführt wurde speciell ein Vorkommen von der Lehne, auf der in Přebislaw das Schloss steht.

Da die definitiven Ergebnisse der diesbezüglichen Untersuchungen in einem der nächsten Hefte unseres Jahrbuches zur Publication gelangen sollen und da vor der endgiltigen Stellungnahme vom Vortragenden vermeintlich analoge Bildungen in Sachsen studirt werden sollen, sei hiermit nach der Intention desselben nur provisorisch auf den Gegenstand hingewiesen.

Literatur-Notizen.

V Uhlig. Beiträge zur Geologie des Fatrakriván-Gebirges Mit einer geologischen Karte, neun Textfiguren und drei Profiltafeln. Denkschriften der mat.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften. Wien 1902. LXXII. Bd.

Die eigenthümlichen Erscheinungen, welche die Tatrakette besonders in tektonischer Beziehung aufweist, veranlasste den Verfasser, die Untersuchungen auf das westliche Nachbargebirge, die Fatrakrivánkette, auszudehnen. In stratigraphischer Beziehung ist unter den Ergebnissen sehr bemerkenswerth, dass die permisch-mesozoischen Ablagerungen hier durchaus nur in der subtatischen Art unterteilt sind und ausserdem noch in mancher Hinsicht von den dortigen gleichalterigen Gebilden sich unterscheiden.

Durch die Einschaltung eines weissen porösen Sandsteines, der mit dem Lunzer Sandstein verglichen wird, zerlegt sich die mächtige triadische Dolomitmasse in Muschelkalk- und obertriadischen Dolomit, eine Entwicklungsart, die an den Ramsaudolomit der östlichen Nordalpen erinnert. Die Kössener Schichten führen Stielglieder von *Fentacrinus*, die Grestener Schichten enthalten einen grauen sandigen Crinoidenkalk mit Belemniten, der Lias wird durch schöngeschichtete Fleckenkalke mit Hornsteinen und Belemniten vertreten. Im Oberjura finden sich rothe und grünliche Hornsteinkalke, Hornsteinschiefer und Knollenkalke mit imbricaten Aptychen. In den neocomen Fleckenmergeln ist eine obere sandige Abtheilung ausgebildet, die *Desmoc. liptaviense* Zeusch. birgt und den Wernsdorfer Schichten gleichgeachtet wird. Der Chocsdolomit nimmt an einigen Stellen kalkige Beschaffenheit an. Die Klippenzone setzt sich aus Lias-, Jura- und Neocomgliedern zusammen, meist in Fleckenmergel- und Hornsteinfacies, die Klippenhülle besteht aus obercretacischen und alttertiären Gesteinen. Auch der tektonische Theil der Abhandlung bringt eine weitgehende Bestätigung des in der Tatra blossgelegten Bauplanes.

Wir haben einen starken Granitkern vor uns, der im Süden von einem scharfen Bruche begrenzt wird, während im Norden zwei nach Süden schuppenartig überschobene unregelmässige Faltenzüge angeschlossen sind. Hier schneidet die Strecsnólinie als eine nördliche Randaufschiebungsgrenze durch. Im Osten sinkt das ganze Gebirge an einem über 14 km langen Querbruche in die Tiefe, wobei nur im nördlichen Theil reines Absinken, im südlichen dagegen an der Siplinié auch Aufschiebung gegen Süden und Westen (gegen den Granitstock) eingetreten ist. Der im Süden des Granitmassivs gelegene Kessel flacher Schichtlagerung war schon in voreocänen Zeit ein Tiefengebiet, indem selbst noch die alttertiären Schichten ihre ebene Lage bewahrten. Dieses Gebiet wurde von keinen Faltungen, sondern nur von untergeordneten Brüchen betroffen. Die Faltungszone der Klippen fügt sich in dem Nordfallen ihrer grösseren Gesteinskörper und in der Befolgung der mächtigen Arvár Sigmoide eng an die Tektonik des Fatrakriván-Gebirges an.

Da nun die Faltbewegungen der Klippen schon vor der Oberkreide begannen und in voreocäner Zeit sich abschlossen, kann man ein ähnliches Verhalten auch für das Hauptgebirge selbst vermuthen. An der Sigmoide selbst dürfte die Klippenreihe über das gesunkene Gebiet des Fatrakriván-Gebirges vorgedrungen sein. Die nachocäne Faltung hat im Bereiche der Klippen noch ihre Einwirkung geübt, im Hauptgebirge aber nur mehr den Gegensatz zwischen gehobenen und gesenkten Theilen verschärft. Ihre Herrschaft übte sie vor allem im Gebiete des Karpathensandsteins, weder sie noch ihre Vorgängerin vermochte die Schichtinsel im Süden wesentlich zu beeinflussen. Zur Erklärung dieser Verhältnisse dient die Annahme, dass gleichzeitig mit dem tangentialen Druck eine verticalhebende Kraft im Urgebirge eingegriffen habe. Die Karte und die Profile bringen diese Lagebeziehungen schön und klar zum Ausdruck.

(Dr. O. Ampferer.)

H. Höfer. Erdöl-Studien. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Classe. Bd. CXI, Abtheil. I, S. 615—645. Wien 1902.

Das erste Capitel: Wasser, das Erdöl begleitend, bringt eine Fortsetzung der früheren Studien Höfers, in welchen darauf hingewiesen wurde, dass die Erdöl begleitenden Wasser meist vollständig frei von Sulfaten gefunden wurden, da Erdöl und dessen Gase auf das Wasser reducirend wirken und der Schwefel bei Hinzutritt der Luft aus dem sich bildenden Schwefelwasserstoff ausscheidet. Diese Erscheinung bringt es mit sich, dass die Chlorbaryumprobe bei Schürfungen auf Petroleum einen wichtigen Behelf abgibt. Es werden sodann 21 Analysen aus den verschiedensten Erdöldistricten Oesterreichs, Deutschlands, Rumäniens, aus dem Kaspigebiet, aus Amerika etc. in einer Tabelle zusammengestellt und besprochen.

Im zweiten Capitel wird der Einfluss der Bitumen auf die Sulfate im Wasser auseinandergesetzt und gezeigt, dass dabei eine Umwandlung der Sulfate in Sulfide oder Carbonate (beziehungsweise Bicarbonate) und begleitenden Schwefelwasserstoff vor sich geht.

Einige Bemerkungen zur Entstehung des Erdöls finden wir im dritten Capitel, wobei die geläufigsten Hypothesen besprochen werden und jene als die zutreffendste hingestellt wird, welche die Bildung der Erdöllagerstätten auf die plötzliche Massenvertilgung von Meeresthieren zurückzuführen sucht. Dass solche Massenmorde nicht einmal besonders selten vorkommen, zeigen viele Beobachtungen, und sind in dieser Richtung die Aufzeichnungen von Prof. A. Agassiz, welche mitgetheilt werden, von besonderem Interesse.

Sehr wichtige und grösstentheils neue Beiträge zur Bildung der Erzlagerstätten finden sich im Schlusscapitel, in dem ausführlich dargelegt wird, welche grosse Rolle dem Bitumen als einem Reductionsmittel, respective Präcipitators der Metallsulfide zufällt. Während es nun allgemein bekannt ist, dass durch die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen die gelösten Sulfate der schweren Metalle zu unlöslichen Sulfiden reducirt werden, so gelang es Höfer nachzuweisen, dass mitunter auch diese auf gleichem Wege in Metalle verwandelt werden können, wobei Kohle ausgeschieden wird. Die Vorkommnisse in den Kongsberger Silbergängen brachten Höfer zur Vermuthung dieses Vorganges und die angestellten Experimente haben denselben nicht nur vollauf bestätigt, sondern auch die vielfache Auffindung von „Organolithen“ erklärt. — Als weitere Belege für diese Ansichten werden zahlreiche Bitumenvorkommen in Erdistricten und ebenso Bitumeneinschlüsse in Mineralien zusammengestellt und umgekehrt auch angeführt, dass nicht selten Schwefelkies, Bleiglanz und Zinkblende in Mineralkohlen anzutreffen sind.

(Dr. L. Waagen.)

Dr. O. Reis. Der mittlere und untere Muschelkalk im Bereiche der Steinsalzbohrungen zwischen Burgbernheim und Schweinfurt. Mit 6 Tafeln. Geognostische Jahreshefte. 14. Jahrgang 1901. München.

Von den zahlreichen Tiefbohrungen, die zur Feststellung der Ausdehnung und Entwicklung der Steinsalzlager des mittleren Muschelkalkes unternommen wurden, gelangen die von Bergrheinfeld, Kleinlangheim, Buchbernheim und Schwebheim zu ausführlicher Besprechung. Dieselben beginnen im Grenzbereiche von Letten-