

15. Bericht über die im Kreidegebiete zwischen dem Maros- und dem Fehérkörös-Flusse ausgeführten geologischen Arbeiten.

Von EUGEN NOSZKY.

Im August des Jahres 1909 wurde ich von der Direktion der kgl. ungar. geologischen Reichsanstalt mit der Reambulation des auf dem Blatt «Nádas und Soborsin» Zone 21, Kol. XXVI bereits aufgenommenen, zwischen der Maros und Fehérkörös gelegenen Kreidegebietes betraut. Der Zweck der Reambulation war einestheils die Herausgabe dieses Blattes zu ermöglichen, anderenteils die monographische Bearbeitung dieser klassischen Fundstelle der Gosauschichten in Ungarn auf Grund einheitlicher Besichtigung und Untersuchung der hierher gehörigen Details vorzubereiten; endlich eine Untersuchung der zwar geringfügigen, aber dennoch handgreiflichen Spuren jener tektonischen Veränderungen, mit welchen sich die Fachkreise neuerdings so sehr befassen, nämlich der mit der Entstehung der großen eurasischen Gebirgssysteme in Zusammenhang stehenden Überschiebungen.

Mein Aufenthalt in dem Gebiete währte vom 13. bis 26. August. Am 17. und 18. August konnte ich die bemerkenswerteren Punkte des Gebietes mit Herrn Dr. L. v. Lóczy gemeinsam besichtigen. Am 25. und 26. August verweilte ich im Kreidegebiet nördlich von Nagy-Halmágy.

Die monographische Bearbeitung mußte ich auf später verschieben, da mir zur Zeit sämtliche wissenschaftliche Hilfsmittel und auch das nötige Vergleichungsmaterial fehlten. Hier beschränke ich mich deshalb auf eine kurze Skizzierung meiner Beobachtungen.

Die geologische Aufnahme des Gebietes ist von L. v. Lóczy und J. PETHŐ durchgeführt worden¹; einige verstreute Daten sind früher

¹ I. L. v. Lóczy: Exkursionen im Hegyes-Drócsa-Gebirge. Földtani Közlöny. 1876, S. 85—110 (ungarisch).

in den Veröffentlichungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien erschienen.

Die in den Aufnahmeberichten der Achtzig-Neuzigerjahre veröffentlichten Angaben werden durch meine Beobachtungen bekräftigt, deshalb will ich dieselben hier nicht wiederholen und beschränke mich auf die Mitteilung der Angaben, die teils neu sind, teils aus Verallgemeinerungen oder einer Vergleichung der an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen stammen.

Vor allem war ich gezwungen die mir zur Reambulation übergebene Karte mit einigen neueren Daten zu ergänzen, bezw. an den Grenzen der einzelnen Gebilde Änderungen vorzunehmen.

1. An der westlichen Seite von Berzova besitzen die Gosaubildungen eine etwas größere Ausdehnung, als auf der Karte angegeben ist, denn an der Sohle des auf die letzte Häuserreihe folgenden kleinen Tales stößt man bereits auf die gelben Gosausandsteine und im unteren Teile des unmittelbar östlich davon befindlichen Tales erscheint Karpathensandstein.

2. Im Norden bei Musztesd, wo auf die Gosaubildungen unmittelbar Andesittuff und Breccie gelagert ist, und auf diese die pannonischen (pontischen) Gebilde, habe ich der Verbreitung dieser Gebilde entsprechend die Grenze des Andesits erweitert und die Überlagerung der pannonischen Schichten eingetragen.

3. In den Tälern an der südwestlichen Lehne des Vrf. Canurui, nördlich von Dumbrovica konnte ich die unter den Gosaschichten angegebenen Phyllitpartien nicht auffinden, habe dieselben also auf der Karte ausgelassen.

4. Meine Karte zeigt noch eine Abweichung: In dem Tale an der Ostseite von Dumbrovica fanden wir mit Herrn Direktor L. v. Lóczy, daß der Diabas, bezw. die kalkige Grenzschiefer auch auf den nördlichen Talabhang übergreift.

Meine zweite Aufgabe war, die Einschlüsse der fossilführenden

- II. L. v. Lóczy: Mineralien-Fundorte im Hegyes-Drócsa-Gebirge. Ebendort S. 52—59 (ungarisch).
- III. J. PETHŐ: Über das Kreide-Gebiet zwischen Lippa, Odvos und Konop. Jahresber. der kgl. ungar. geol. Anst. für 1884, S. 54—63.
- IV. L. v. Lóczy: Bericht über die geologischen Detailaufnahmen im Arader Komitate im Sommer des Jahres 1887. Jahresber. d. kgl. ungar. geol. Anst. f. 1887. S. 101—113.
- V. L. v. Lóczy: Das Kreidegebiet zwischen der Maros und der Fehér (Weißen-) Körös im Arader Komitate. Jahresber. d. kgl. ungar. geol. Anst. f. 1888. S. 35—46.

Bildungen schichtenweise zu sammeln und die Verbreitung der einzelnen charakteristischen Gebilde mit Rücksicht auf die Reihenfolge des Auftretens der Schichten und deren lokale Abweichungen zu beobachten, also die Faziesverhältnisse zu untersuchen. Eingehender kann ich mich mit denselben natürlich erst bei der ausführlichen Bearbeitung befassen, einstweilen möchte ich sie nur in großen Zügen skizzieren. Die Gosaugebilde sind gewöhnlich dem Phyllit aufgelagert und treten in außerordentlich wechselnder Ausbildung auf.

Zwei bemerkenswertere Erscheinungstypen fallen bereits bei den Untersuchungen an Ort und Stelle auf. Das eine ist der Typus des Rudistenkalkes, welcher in dem Graben westlich vom Valea Odvos beginnt und bis zum W-Abhang der Haupttäler des Konop insgesamt in fünf Tälern in größeren und kleineren Partien aufgeschlossen ist. Der Rudistenkalk ist auch im Norden ausgebildet, wo er zuerst an der Landstraße von Madrizesty auftritt, besonders aber in dem von Szakács westlich ziehendem Tale und an dem Kamme, welcher die Wasserscheide desselben gegen Musztesd bildet, gut aufgeschlossen ist. In der inneren Zone findet er sich nur im Valea Monorostya als kleinere Partie. Der Typus der inneren Zone, welcher besonders unter der Droca gut zu beobachten ist, ist von Brackwassertypus, im Gegensatz zu dem marinen Littoraltypus. Der schönste Aufschluß desselben fand sich nordwestlich von Marosszlatina in einem Tale an der Westlehne des D. Barnu, wo die verschiedenen gröberen und feineren fossilreichen Schichten im Einschnitt der seither bereits in Verfall geratenen Industriebahn von Schicht zu Schicht zu verfolgen sind. Diese Schichten führen auch Kohlenspurten, deren Ursprung und Charakter, sowie auch die geringe Mächtigkeit und Abwechslung durch die als Festland zu deutende Phyllitmasse leicht zu erklären ist. Diese Kohlenspurten kommen jedoch zwischen Odvos und Konop auch noch unter dem *Hippuriten*kalk vor, wo ich sie an drei Stellen in Schurfschächten und Stollen nachweisen konnte.

Die Übergänge und Variationen der zwei Typen lassen sich an mehreren Stellen gut verfolgen. Der Rudistenkalk, z. B. geht senkrecht aufwärts in bläulichen Korallenmergel über, der marine Charakter nimmt also in senkrechter Richtung zu, in horizontaler Richtung hingegen nach Osten zu stetig ab, ist bei Odvos am kräftigsten, bei Konop bereits schwächer ausgeprägt; bei Berzova sind die verwandte Fossilien führenden Schichten noch zu erkennen, zeigen aber bereits eine sehr ärmliche Fauna. Noch ärmer ist die marine Fauna im Norden, wo nur mehr *Ostrea vesicularis*-Bänke auftreten.

In den Kalkschollen des Karpathensandsteines konnte ich bloß

einige *Crinoiden*querschnitte auffinden; hingegen fand ich im Konoper Tale (Aranyos el Mik.) zwischen den Karpathensandstein-Bänken in vereinzelt Konglomeratbänken ziemlich zahlreich *Orbitulinen*.

In die dritte Gruppe gehören die tektonischen Beobachtungen, deren größter Teil bereits in der Literatur veröffentlicht ist.

Die wichtigste Erscheinung, welche uns hier entgegentritt, ist, daß die oberen Kreidegebilde verhältnismäßig ungestört auf dem Phyllit lagern, die gefalteten Karpathensandsteine der mittleren Kreide hingegen auf die Gosauschichten hinaufgeschoben sind (Konop).

Die Lagerung der Gosauschichten und des Phyllites stimmt gewöhnlich überein; nur bei Berzova in dem vom Punkte 219 m westlich befindlichem Tale sind die beiden Gebilde durch eine scharfe Grenze, durch eine Verwerfung geschieden.

Gegen den Karpathensandstein zu ist die Grenze der Gosauschichten in der inneren Zone ziemlich verwischt, stellenweise treten jedoch starke Schichtenstörungen auf. So sind die Gosauergel in dem Aufschluß bei dem Waldhegerhaus am Wege von Madrizesty ziemlich verworfen. Noch deutlicher sind diese Schichtenstörungen in dem Tale an der W-Lehne des 459 m hohen D.-Grigale zu beobachten, wo das Fallen der Gosauergelbänke von Schritt zu Schritt wechselt, so sehr sind dieselben unter dem Drucke der darübergeschobenen Karpathensandsteine zertrümmert. An der anderen Seite des D.-Grigale befindet sich die wichtige isolierte Gosaupartie, welche durch Verwerfungen unter den Karpathensandstein zu liegen kam.¹

Die Fortsetzung der Kreideschichten nach NE wird durch die neogene Andesiteruption des Körösvölgy unterbrochen, durch deren Tuffe und Breccien die Kreideschichten verdeckt werden. Daß dieselben unter der Eruptionsmasse vorhanden sind, ist wahrscheinlich, da nordöstlich oberhalb Nagy-Halmágy die Gosauschichten und der Karpathensandstein in ähnlicher Ausbildung vorhanden sind, wie zwischen der Marös und Fehér-Körös; nur die innere Seite des Karpathensandsteines erscheint durch die verschiedenen Eruptiv- und Kontaktgesteine umgewandelt.

Bevor ich meinen Bericht schließe, muß ich noch Herrn Direktor Dr. L. v. Lóczy meinen Dank aussprechen, nicht nur für die gütige Zurechtweisung in der nötigen Literatur vor Beginn meiner Arbeit, sondern auch für Anleitungen, die er mir im Felde während seines zweitägigen Aufenthaltes erteilte.

¹ Jahresbericht d. kgl. ungar. geol. Anst. f. 1888. S. 42—43.