

brochenen Höhenzuges abhängig ist, und dass sich das steilere Ufer aus mechanischen Gründen immer auf derjenigen Seite eines Stromes vorfinde, auf welcher dessen Richtung mit dem Streichen des durchbrochenen Höhenzuges einen spitzen Winkel einschliesst.¹⁾

Diesem Gesetze zufolge müssten die grossen Karpathenflüsse in Westgalizien, die zum grössten Theil einen mehr oder minder nord-südlichen Lauf besitzen, ihre Steilränder vorwiegend auf der Ostseite erkennen lassen, während wir in Wirklichkeit diesbezüglich bald das rechte, bald das linke Ufer bevorzugt sehen. Es rührt dies wohl daher, dass neben den von Klockmann besprochenen unveränderlichen Ursachen auch andere, zufällige Verhältnisse mitwirken, wie das Nachsitzen der diluvialen und alluvialen Anschwemmungsproducte, welche die Wirksamkeit des Gesetzes beeinträchtigen und den Fluss zum Ablenken von der gesetzmässigen Richtung veranlassen. Am Aussenrand aber findet keine Abweichung von der Regel statt, alle Ströme zeigen da eine flache Westseite, eine gebirgige, steile Ostseite. Seit Baer das nach ihm benannte Stromgesetz aufgestellt hat, hat man der gesetzmässigen Lage der Steilränder stets viel Aufmerksamkeit zugewendet und verschiedene Ursachen zur Erklärung der in der Natur beobachteten Verhältnisse herbeigezogen. Hier liegt uns ein Beispiel vor, welches, wenn auch in kleinerem Massstabe, so doch deutlich erweist, dass bei der Ausbildung von gesetzmässig ungleichen Uferböschungen auch der geologische Bau, das Streichen der Schichten eine wichtige Rolle spielen kann.

Literatur-Notizen.

Prof. Dr. A. Koch. Bericht über die im Klausenburger Randgebirge im Sommer 1883 ausgeführte geologische Specialaufnahme. Mit einem geolog. Profile auf der Tafelbeilage. Separatabdr. aus den Földtani Közlöny. XIV. Bd. 1884. S. 368—391.

In dem aufgenommenen Gebiete erscheinen nur tertiäre, diluviale und alluviale Ablagerungen.

I. Eocäne Bildungen. Sie gliedern sich in:

- E. 1. Untere bunte Thonschichten ohne Versteinerungen.
- E. 2. Perforata-Schichten mit *Num. perforata* und *N. Lucasana*, Austern, Gryphaeen etc.
- E. 3. Untere Grobkalkschichten, in der Tiefe als blauer Tegel mit *Ostrea cymbula* (Ostreategel), höher als Kalk entwickelt, mit derselben Auster, Alveolen u. s. f.
- E. 4. Obere bunte Thonschichten. Aus diesen sehr fossilarmen Schichten stammt das oft erwähnte *Brachydiastematherium transsilvanicum* Boeckh.
- E. 5. Obere Grobkalkschichten oder Klausenburger Grobkalkschichtgruppe. Zuoberst petrefactenreich: *Vulsella legumen*, *Ovula cf. gigantea*, *Cerithium cf. giganteum*, *Natica caepacea* und *N. sigaretina*, *Pholadomya cf. Puschi*, *Fimbria subpectunculus*, *Echinanthus scutella*, *Leopodina Samusi* und zahlreiche andere Species.

¹⁾ Jahrbuch d. kgl. preuss. geolog. Landesanstalt, 1882, pag. 178.

E. 6. *Intermedia* - Schichten. Entwickeln sich allmählig aus dem vorigen Horizonte, der obere Theil wird thonreicher. *Nummul. intermedia* und *N. Fichteli*, *Pecten Thorenti*, *Schizaster pl. spec.* und eine Anzahl anderer Nummulitenarten sind bezeichnend.

E. 7. Bryozoen-Schichten in Gestalt eines bläulich-grauen Tegels.

II. Oligocäne Bildungen. Sie gliedern sich folgendermassen:

O. 1. Schichten von Hója. Gelblich-weiße, dichte, mergelige Kalke mit grossem Fossilreichthum, die Arten grösstentheils mit *Sangonini* und *Castelgomberto* übereinstimmend. Von Nummuliten *N. intermedia* und *N. Fichteli*. Besonders häufig sind *Balanen*. Die typische Entwicklung dieser Schichtgruppe ist eine beschränkte.

O. 2. Schichten von Méra (Gombertoschichten). Mergel, Sandsteine und Kalkmergel, letztere besonders reich an *Scutella subtrigona Koch.*

O. 3. Schichten von Forgácskut. Thone und Sande mit Kohlenspiuren, *Cyrena semistriata Desh.* ist herrschend.

O. 4. Fellegvárer oder *Corbula*-Schichten. Sandsteine und Thonmergel mit Muschelbänken, die nur aus einigen Arten von *Corbula* und *Corbulomya*, sowie aus *Cyrena semistriata* bestehen.

O. 5. Schichten von Zsombor. Kohlenfötzführende Thone und Sandsteinbänke, rothe und bläuliche Thone mit *Cyrena semistriata*, *Cerith. margaritaceum* und *Cer. plicatum*.

O. 6. Schichten von Puszta St. Mihály. Grenzschichten zwischen Aquitanien- und unterem Mediterranhorizonte. Kohlenschiefer und Thone. *Ostrea cyathula* und *Ostrea gingensis*, *Cerith. margaritaceum* und *Cerith. aff. moravicum*, *Cyrena cf. Brongniarti*, *C. aff. gigas Hofm.*, *Mytilus Haidingeri* und *Melanopsis Hantkeni*.

III. Neogene Ablagerungen.

1. Koroder Schichten. Nur local fossilführend.

2. Schichten von Kettösmezö (Schlier). Sandigglimmerige Tegelschichten, die bisher nur Foraminiferen geliefert haben.

3. Schichten von Hidalmás. Grobe Sande und Conglomerate, lose sandige und thonige Schichten, local mit reicher Fauna.

4. Mezöséger Schichten (obermediterrane Stufe). Schieferiger Tegel von ausserordentlicher Fossilarmuth (gegen die untere Grenze hie und da Foraminiferen), daneben Quarzandesit- und Dacit-Tuffe, Sandsteine und kieselige Sandsteine, endlich Salzstöcke mit Gypslagen. Jüngere neogene Schichten, als die genannten sind, fehlen.

IV. Diluviale und alluviale Ablagerungen; in ersteren hie und da Säuge- thierknochen.

Die Ausführungen von Koch speciell über die neogenen Gebilde finden eine wichtige Ergänzung durch die in Nr. 4 dieser Verhandl. (1885, pag. 101), publicirten Untersuchungen von Th. Fuchs über die Fauna von Hidalmás. Wie Fuchs hervor- hebt, wurden die Schichten von Hidalmás von Seiten der ungarischen Geologen bisher mit den Grunder-Schichten verglichen. Aus der Untersuchung der Fauna indessen folgert Fuchs, dass diese Schichten von Hidalmás jedenfalls bedeutend älter sein und wohl am besten mit den tiefsten Theilen der Horner Schichten, i. e. mit den Schichten von Molt, in Parallele gesetzt werden müssen. Die Parallelisirung der Schichtfolge von Klausenburg würde demnach je nach dem individuellen Standpunkte immer noch eine recht verschiedene sein, wie sich das tabellarisch folgendermassen aus- drücken lässt:

Schichtfolge bei Klausenburg	Parallelisirung nach den ungarischen Geologen	Parallelisirung nach Th. Fuchs
Mezöséger Schichten	Obermediterran	oben 2. Mediterranstufe
Schichten von Hidalmás	Niveau von Grund	Schlier von Niederöster- reich und Mähren
Schichten von Kettösmezö	Niveau des „Schliers“	Niveau von Molt
Schichten von Korod	Älteres Mediterran	?