

zwischen Saubachgut und Sper B. verfolgt werden konnte und das Liegende des südlich vorgeschobenen Hauptdolomitzuges bildet. An der Basis der lichten Diploporenkalke oder Dolomite aber, auf deren Höhen sich hier und da, z. B. bei dem Gute Saubach nordöstlich St. Pankratz und auf der Mayr-Alpe nördlich Wind.-Garsten noch spärliche Denudationsreste von Lunzer Sandstein vorfinden, lagern unterhalb des Falkensteins nördlich von Dirnbach schwarze Guttensteiner Schichten.

So treten in dieser Region lichte Diploporenkalke aus dem Niveau zwischen dem Muschelkalk und den Raibler Schichten in mächtigen, nach S. geneigten Schollen Hochgebirge bildend auf, während ihre meist dolomitischen Aequivalente in weiter südlich gelegenen Districten den Sockel abgeben für die grossen stockförmigen Massen des Dachsteinkalks, von welchen sie durch eine gering mächtige Lage von Raibler Schichten getrennt werden.

Literatur-Notizen.

Dr. A. Koch. Bericht über die in dem südlich von Klausenburg gelegenen Gebiete im Sommer d. J. 1886 durchgeführte geologische Detailaufnahme. Mit einer lithogr. Profiltafel. Separ.-Abdr. aus dem Jahresber. der kön. ung. geol. Anstalt für 1886, pag. 55—90. Budapest 1888.

Es wurde Blatt Torda Zone 19, Col. XXIX der neuen Specialkarte (1:75000) in Angriff und davon 10·78 Quadratmeilen oder 615·76 Quadratkilometer aufgenommen.

Folgende Schichtgruppen betheiligen sich an dem Aufbaue des Gebietes:

A. Azoische Bildungen:

1. Untere oder ältere Gruppe der krystallinischen Schiefer (Glimmer- und Sericitschiefer, graphitischer Schiefer und Quarzit, Gneiss).
2. Obere oder jüngere Gruppe der krystallinischen Schiefer (Amphibolschiefer und Gneiss, Thonglimmerschiefer, chloritischer, sericitischer und graphitischer Schiefer, Gneissgranit und krystallinischer Kalk).
3. Granit in beiden Schiefergruppen in Zügen und Gängen.

B. Mesozoische Bildungen.

1. Oberjurassischer Kalk. Korallen und grosse Fischzähne *cfr. Sphaerodus gigas Ag.*
2. Obercretacischer Sandstein und Hippuritenkalk. Vorherrschend Sandsteine und Mergelschiefer; darin eingelagert oder aber (in der Regel) zu tiefst liegend ein 10—100 Meter mächtiges Lager von Hippuritenkalk mit *Hippurites cornu vaccinum*, *H. sulcatus*, *H. organisans*.

C. Känozoische Bildungen.

Sie stimmen im Allgemeinen mit den Ablagerungen von Klausenburg und Bánffy-Hunyad überein.

I. Eocäne Ablagerungen. Die Schichtfolge ist bereits aus früheren Mittheilungen des Verfassers bekannt (man vergl. diese Verh. 1885, pag. 202).

II. Oligocäne Ablagerungen. Von den 6 Horizonten, welche Koch hier unterschieden hat, konnten die beiden obersten nicht constatirt werden (vergl. auch Ref. in Verh. 1885, pag. 204).

III. Neogene Ablagerungen.

1. Untermediterrane Stufe.

N 1. Koroder Schichten. Der Verfasser theilt hier zum ersten Male eine vollständige Liste der von ihm gesammelten Koroder Petrefacten mit. Es sind 41 Arten, davon 21 Gasteropoden, 20 Bivalven. Die überwiegende Mehrzahl dieser Arten sind

auch in der sog. 2. Mediterranstufe nachgewiesen und häufig; von Arten, die im Wiener Becken als charakteristisch für die sogen. 1. Mediterranstufe gelten, resp. in der zweiten nicht vorkommen sollen oder wenigstens nicht nachgewiesen sind, finden sich in dieser Liste nur folgende:

- Cassidaria* cfr. *Buchii* Bell., selten.
Cassidaria cfr. *subdepressa* Speyer, z. h.
 * *Calyptraea* cfr. *depressa* Lam., s.
 * *Cytherea erycina* Lam., z. h.
Pectunculus Fichteli Desh., s. h.
 * *Maetra Bucklandi* DeFr. (?) Steinkerne, n. h.
Pecten solarium Lam., s. h.
Cardium Kübecki Hauer, h.

Bezüglich einiger dieser Arten erlaubt sich Ref. auf die von ihm gesammelten Literaturangaben im Jahrb. d. geol. R.-A. 1884, pag. 140 und 1886, pag. 41, welche deren Auftreten auch in der „zweiten Mediterranstufe“ sicherstellen, hinzuweisen. Das gilt speciell für *Calyptraea depressa*, *Cytherea erycina*, *Maetra Bucklandi*, die in gar keiner Weise als beweisend für ein höheres Alter der „1. Mediterranstufe“ gelten können. Es hat also die Zahl der für die „ältere Mediterranstufe“ als charakteristisch geltenden Arten durch die neuen Aufsammlungen in den Koroder Schichten keine nennenswerthe Bereicherung erfahren und es sind nach wie vor die drei Arten *Pectunculus Fichteli*, *Pecten solarium* und *Cardium Kübecki*, welche diese Ablagerungen, sowie jene des Horner Beckens besonders auszeichnen und beide Localitäten verknüpfen.

Die Schichten von Hidalmás (N 2) treten in dem zuletzt von Koch aufgenommenen Terrain nirgends zu Tage, denn die früher dafür gehaltenen Schichten von Felek sind, wie sich erweisen liess, sarmatisch.

2. Obermediterrane Stufe.

N 3. Mezöséger Schichten und Leithabreccie oder Conglomerat. Sie werden als verschiedene Faciesausbildungen der obermediterranen Stufe erklärt. In den eigentlichen Mezöséger Schichten (Thonmergeln und Sandsteinplatten) fanden sich nur spärliche Foraminiferen. In den Mezöséger Schichten tritt mehrfach Gyps und Steinsalz auf.

Leithaconglomerat und -Breccie sitzt hie und da dem Grundgebirge an. Von Petrefacten fanden sich in diesen Bildungen: *Ostrea lamellosa* Brocc., *Pecten* cfr. *Holgeri* Gein., *Pecten* cfr. *latissimus* Brocc., *Turritella* cfr. *gradata* Menke, *Gastrochaena intermedia* Hoern., *Heterostegina costata* Orb. Obgleich unter diesen Arten *Pecten Holgeri* und *Turritella* cfr. *gradata* im Wiener Becken, wie Koch anführt, nur in den älteren neogenen Schichten vorkommen, ist derselbe doch geneigt, die erwähnten Conglomerate den jüngeren mediterranen Bildungen des Wiener Beckens gleichzusetzen. Denselben Schluss müsste man dann wohl, würde es sich nur um die Petrefacten ohne Kenntniss der Lagerung handeln, auch für die oben erwähnte Koroder Fauna für zulässig erklären. Jedenfalls vereinfacht sich die Gliederung des siebenbürgischen, von Koch studirten marinen Neogens auch diesmal wieder um einen bedeutenden Schritt. Man hat gegenwärtig eigentlich nur noch zwei Stufen, eine ältere (Korod und Hidalmás) und eine jüngere zu verzeichnen, die complicirte fünftheilige Gliederung der älteren Stufe (Molt, Loibersdorf, Gauderndorf, Eggenburg, Schlier) und die Zwischenstufe der Grunder Schichten sind bereits in Wegfall gekommen, soweit sie überhaupt für jene Gegend zur Annahme gelangt waren.

3. Sarmatische Stufe.

Koch führt dieselben unter dem Localnamen Feleker Schichten (N 4) auf. Das Materiale ist vorherrschend Sand, die Mächtigkeit sehr ansehnlich. Ueber das Alter dieser „Feleker Schichten“ sind verschiedene Ansichten laut geworden. Hauer und Stache haben sie für sarmatisch gehalten, ebenso Pavay, dessen Ansicht aber in Verhandl. 1871, pag. 345 für „äusserst bedenklich“ erklärt wurde. Koch selbst versetzte diese Feleker Schichten seinerzeit in die aquitanische Stufe und Staub hielt dieselben auf Grund ihrer Pflanzenreste für der unteren mediterranen Stufe angehörig, welcher Ansicht sich später (1885) Koch selbst anschloss. Es ist demselben nun gelungen, besser erhaltene Conchylien aus den Feleker Schichten zu erlangen, welche sich als sarmatische Arten (*Cerithium pictum*, *Cer. rubiginosum*, *Tapes gregaria*, *Cardium vindobonense*, *Maetra podolica*, *Ervilia podolica*, *Modiola volhynica*, *Trochus* cfr. *papilla* oder *Trochus pictus*) erwiesen. Es kann somit nicht länger daran gezweifelt werden, dass die Schichten von Felek sarmatisch seien, wie zuerst Hauer und Stache und nach ihnen Pavay behauptet hatten.

Koch selbst, wie hervorgehoben sei, stellt die oben angeführten Wandlungen in den Ansichten über die Feleker Schichten in der freimüthigsten Weise dar. Wo so vorurtheilsfrei und objectiv gearbeitet wird, da kann es nicht fehlen, dass nach und nach völlige Klarheit auch in den verwickeltesten Fragen und Verhältnissen erreicht wird.

Ein weiterer Abschnitt behandelt die eruptiven Gesteine des Tertiärs, die aber nur eine untergeordnete Rolle spielen. Es sind Rhyolitischer Quarztrachyt, Quarzandesit oder Dacit und Grünstein-Amphibolandesit vorhanden.

Diluviale und alluviale Bildungen sind zum Schlusse ganz kurz behandelt.

(A. B.)

Dr. A. Koch. Neue Daten zur Kenntniss der diluvialen Fauna der Gegend von Klausenburg. Separ.-Abdr. aus den medic.-naturw. Mittheil., pag. 111—117, Taf. III.

Diese Mittheilung behandelt das Vorkommen von *Arctomys Bobac Schreb.* und von *Foetorius lutreola Keys. et Blas.* im Diluvium der Gegend von Klausenburg. Ganz sichergestellt ist allerdings, wie Verf. selbst hervorhebt, das diluviale Alter der beiden Reste nicht, da bekanntlich beide zu den höhlengrabenden Thieren gehören.

(A. B.)

Dr. J. Pethö. Die geologischen Verhältnisse von Borosjenö, Apatelek, Buttyin und Beél im Fehér-Körös-Thale. Bericht über die geolog. Detailaufnahme im Jahre 1886. Separatabdr. aus dem Jahresberichte der königl. ungar. geolog. Anstalt für 1886, pag. 91—113. Budapest 1888.

Vorliegende Arbeit, welche sich an des Autors letzten Bericht (vergl. Referat in diesen Verhandlungen, 1885, pag. 83) anschliesst, zerfällt in mehrere Abschnitte:

Geologische Zusammensetzung des aufgenommenen Terrains.

Die in demselben auftretenden Gebilde gliedern sich folgendermassen:

1. Trachyt, beziehungsweise Hypersthenandesit und dessen Tuff.
2. Sarmatische Stufe (Cerithienkalk).
3. Pannonische Stufe: Mergel, Sand, Schotter und schotteriger Lehm.
4. Diluvium: Bohnerzhältiger grober Lehm, Nyirok, Schotter und sandiger Lehm.
5. Alluvium.

Trachit und sarmatische Ablagerungen kommen nur wenig verbreitet es herrschen Congerienschichten und diluviale Gebilde.

Von besonderem Interesse ist Capitel VI, pag. 109 ff. Das Vorkommen der *Orygoceras* Schichten im Fehér-Körös-Thale. Es wurde in den tieferen pannonischen Schichten des Fehér-Körös-Thales eine dem *Orygoceras cornucopiae Brusina* ähnliche Form nachgewiesen. Bei dieser Gelegenheit theilt der Verfasser mit, dass die ungarischen Geologen die seither von Brusina als *Orygoceras* beschriebenen Formen schon seit Jahren kennen. Und zwar sind *Orygoceras* aus folgenden Localitäten bekannt geworden:

In den tieferen, unmittelbar auf die sarmatische Stufe folgenden Schichten der pannonischen Ablagerungen des Baranyer Inselgebirges bei Fünfkirchen (J. Böckh).

Am nördlichen Saume des Baranyer Inselgebirges (K. Hofmann).

Am nördlichen Rande der steirischen Bucht im Eisenburger Comitate (K. Hofmann).

In den tiefsten Schichten der pannonischen Stufe im östlichen Theile des Szilágyer Comitates (K. Hofmann). Die im Szilágyer Comitate vorkommende Art ist nach Brusina *Orygoceras dentaliforme*, ebenso wie die Exemplare aus dem Eisenburger Comitate.

Pethö constatirt zum Schlusse, dass das *Orygoceras* Niveau consequent den tiefsten Schichten der pannonischen Stufe (Congerienschichten) entspricht und heiläufig den „weissen Mergeln“ von Slavonien und Croatien gleichstehen dürfte. Eine eigenthümliche kleine Fauna von Congerien, zahllosen Cardien, kleinen Planorbiden und Ostracoden begleitet die *Orygoceras* Formen im Bereiche der ungarischen Congerienschichten. Die Fauna, welche die *Orygoceras* Arten in den dalmatinischen Melanopsidenmergeln begleitet, ist allerdings eine verschiedene und das gilt auch von den vom Referenten nachgewiesenen Vorkommen der *Orygoceras* in den Melanopsidenmergeln von Dzepe bei Konjica a. d. Narenta (vergl. Verhandl. 1887, pag. 298).

(A. B.)