

habe. Aus dieser Serie gestatte ich mir gegenwärtig 9 Bilder in Copien auf Chlorsilber-Gelatinepapier der kaiserl. Akademie der Wissenschaften ergebenst zu überreichen, und zwar nach dem Negative vom 5. März die Gegenden: 1. Plato; 2. Gauricus, Wurzelbauer, Pitatus; 3. Tycho; 4. Archimedes; — nach dem Negative vom 6. März: 5. Copernicus; 6. Mercator, Campanus, Hippalus; 7. Capuanus; 8. Longomontanus und 9. Clavius. Sehr bemerkenswerth ist auf dem unter 6) angeführten Bilde die klare Wiedergabe der bekannten, schönen Hippalus-Rillen:  $\gamma$  (zwischen Campanus und Hippalus),  $\delta$  (durch Hippalus gehend) und  $\varepsilon$  (zwischen  $\gamma$  und  $\delta$ ). Deutlich erscheint auch, wie die Rille  $\delta$  die südlich von Hippalus gelegenen Höhenzüge durchschneidet. Weniger deutlich ist der kraterartige Charakter einiger Partien der bemerkten Rillen, da derselbe durch die Zufälligkeiten der Kornlagerung in der Emulsionsschicht des Originals verwischt wird; immerhin verräth sich dieser mühelos dem geübten, erfahrenen Auge.

Das w. M. Herr Prof. L. Pfaundler übersendet eine Arbeit aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Graz von Herrn Albin Keiter: »Über die Tragkraft stabförmiger Elektromagnete«.

Herr Prof. L. Mrazec von der Universität in Bukarest übersendet folgende Mittheilung: »Über die Anthracitbildungen des südlichen Abhanges der Südkarpathen«.

Über das Vorkommen von Anthracit auf dem rumänischen Abhange der Centralzone der südlichen Karpathen wurde schon von Gr. Stefanescu<sup>1</sup> und M. Draghiceanu<sup>2</sup> berichtet. Letzterer sah die Anthracit führenden Gesteine als mezozoisch an, ersterer stellt in seinem Lehrbuche der Geologie die Frage, ob man sie nicht als carbonisch betrachten solle.

<sup>1</sup> Gr. Stefanescu, Curs elementar de Geologia. Bucuresci, 1890. p. 141.

<sup>2</sup> M. Draghiceanu, Erläuterungen zur geologischen Übersichtskarte des Königreichs Rumänien. Jahrb. der k. k. geol. Reichs-Anstalt, 1890, S. 414.

Diese Gesteine sind — soweit unsere persönlichen Aufnahmen gehen — bis jetzt nur in der Nähe des Jiul-Thales bekannt. Sie ziehen vom Dorfe Schelea an vielfach unterbrochen gegen Osten und verlieren sich beim Eintritte der Jiul-Schlucht. Am linken Ufer des Flusses tauchen sie erst bei Stancesci wieder auf, um einige Kilometer östlich allem Anscheine nach vollends zu verschwinden.

Sehr compacte Conglomerate mit bis faustgrossen Quarzgeröllen und durch kohlige Partikeln oft dunkelgefärbte Sandsteine bilden die Schichten; sie sind immer begleitet von Graphitschiefern und von lichtgrauen, sandigen, quarz- und sericitreichen Schiefern. Der Anthracit ist nur bei Schelea in mächtigen Linsen bekannt und nur hier wird er ausgebeutet; an anderen Stellen bildet er kleine, unbedeutende Nester und Streifen, wie es auch durch zahlreiche Schürfungen bestätigt worden ist. Bestimmbare Pflanzenabdrücke wurden bis jetzt weder in der Tiefe der Schächte, noch auf der Oberfläche gefunden; durch Bohrungen auf Anthracit geförderte Sandsteine zeigten einmal einen schlecht erhaltenen Abdruck, der von einer *Sigillaria* herzurühren schien.

Die Anthracitbildungen sind bei Schelea im höchsten Grade dynamometamorphosirt; so sind die feineren Sandsteine in jene glimmerschieferähnlichen Gesteine verwandelt, welche die lacustren Carbonbildungen der Westalpen charakterisiren. Die grauen, mergelähnlichen Schiefer sind gleichfalls verändert und begleiten die Graphitschiefer als echte Sericitschiefer, während der Anthracit durch Auswalzung sich mit einer Zone graphitischer Schiefer umgibt. Alle diese Gesteine treten bei Schelea in grosser Mächtigkeit auf. Sie streichen im Grossen und Ganzen von Westen nach Osten — auch WNW—OSO — und sind sehr verworfen. Das Fallen der steil aufgerichteten Schichten ist im Allgemeinen nördlich. Die archaischen Gesteine der Centralzone, in welchen die Sandsteine und Conglomerate eingeklemmt sind oder auf denen sie liegen, sind hier durch Glimmerschiefer repräsentirt, welche von Graniten, Apliten und Porphyren (Microgranuliten) durchbrochen sind. Ihr Streichen und ihr Fallen ist mehr oder weniger concordant mit jenem der anthracitführenden Bildungen.

Discordant über den palaeozoischen und archaischen Gesteinen der Centralzone, liegt bei Schelea das südöstliche Ende des mesozoischen Kalkzuges von Vai de ei. Die graue Kalkmasse, welche durch ihre Sterilität scharf absticht von den bewaldeten Lehnen der obigen Gesteine, ist von einem weissen, grauen oder gelblichen, äusserst compacten, oft marmorähnlichen Kalkstein gebildet, in dem wir trotz eifrigen Suchens bis jetzt kein Fossil entdeckten, den man aber der Facies nach für jurassisch halten könnte. Nur im Gerölle der Bäche findet man einige Blöcke von der, den mesozoischen Gebilden der südlichen Karpathen eigenthümlichen Kalkbreccie. Das Kalkmassiv liegt bei Schelea in mächtigen Bänken, horizontal geschichtet auf den Sandsteinen; seltener sind die Schichten leicht gewellt, aber oft durch Verwerfungen in anormalen Contact mit den Anthracit führenden Gesteinen gebracht. Wenn man nun die Kalkschichten gegen Süden verfolgt, so zeigt sich in der Nähe des Dorfes ein südliches Fallen und bald tauchen die Bänke bis  $45^\circ$  geneigt unter die känozoischen Formationen, um gänzlich zu verschwinden.

Einige Kilometer östlich von Schelea, bei dem Dorfe Porcani, findet man noch eine Spur von Anthracitschiefern, und zwischen diesem Dorfe und dem Jiul eine kleine, flache, in den krystallinischen Gesteinen eingezwängte Mulde, gebildet von graublauen Sandsteinen und Schiefern.

Am linken Ufer des Jiul zeigen sich diese Bildungen, wie schon oben gesagt, erst bei Stancesci. Hier bilden sie ein eine Stunde langes, enges Band, das grösstentheils aus Conglomeraten, gröberem Sandsteinen und Graphitschiefern besteht. Diese Gebilde stürzen hier steil südlich ab und liegen auf einem sehr zersetzten Granit. Weisse und gelbe Thone lehnen sich an die Sandsteine; sie sind sehr reich an Pflanzenabdrücken und wechseln mit schwachen Schotter- und Sandeinschaltungen ab; ihr Fallen ist  $10-25^\circ$  südlich.

Das Alter der Anthracitbildungen ist, soweit unsere jetzigen Kenntnisse gehen, wohl nur beiläufig bestimmbar, da man den wenigen, schlecht erhaltenen Pflanzenabdrücken keinen Werth zumessen kann. Jedenfalls sind die Discordanz mit den archaischen Gesteinen der Centralzone einerseits, andererseits das

horizontal liegende Kalkmassiv und endlich der eigenthümliche, geröllartige Charakter der Gesteine wichtige Anzeichen, die, theils durch Analogie der Facies, theils vom stratigraphischen Standpunkte aus uns erlauben, die Anthracitbildungen als dem oberen Palaeozoicum und wahrscheinlich dem Carbon zugehörig anzusehen.

Das Carbon scheint hier also von keinen anderen palaeozoischen Gesteinen begleitet zu sein; permische Sandsteine und Verucano fehlen, ebenso eine untere Stufe der primären Formationen. Auf dem rumänischen Theil der Fogarascher Karpathen wollte man vor einigen Jahren Anthracit gefunden haben. Trotz genauen Nachforschens fanden wir nur Graphit- und Sericitschiefer eingeschaltet in den grünen Schiefer des mittleren Dambovitathales. Wir sind sehr geneigt, diese Graphit- und Sericitschiefer, die identisch sind mit jenen des Carbon bei Schelea, ebenfalls als dem letzteren angehörig zu betrachten. Die grünen Schiefer, von denen viele sich als echte Sandsteine unter dem Mikroskope entpuppen, stellen uns vielleicht hier das untere Palaeozoicum vor.

Von grosser Bedeutung für die Tektonik der Südkarpathen sind jene mächtigen Kalkzüge, von denen wir einen weiter oben gesehen haben. Unwillkürlich wird man bei dem Anblicke dieser gewaltigen Kalkmassen auf den Gedanken gebracht, dass man hier die Bruchstücke jener gewaltigen, mesozoischen Decke vor sich hat, welche höchst wahrscheinlich den grössten Theil der Karpathen bedeckte. Diese Decke, gespannt durch die Erhebung der Karpathen, zerriss und blieb theils als Schollen auf den älteren Gesteinen liegen, theils wurde die südliche Lippe dieses klaffenden Risses über den Rücken der Centralzone geschleift und mehr oder weniger in das rumänische Senkungsfeld hinabgezogen. In einigen Fällen kommen Einklemmungen vor, die auf das Setzen der Gebirgsmassen oder auf Überschiebung einzelner krystallinischer Schuppen zurückzuführen sind.

Was die leichte Neigung der miocänen Thone bei Stancesci betrifft, so können wir sie auf eine spätere, vielleicht noch actuelle Senkung der rumänischen Ebene zurückführen.

---