

**Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 10. Mai 1929**

(Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger Nr. 14)

Prof. Dr. Leopold Kober legt die folgende vorläufige Mitteilung vor: »Bericht über geologische Untersuchungen in Attika«.

Meine Untersuchungen, subventioniert von der Akademie der Wissenschaften in Wien, nahmen vier Wochen in Anspruch und erstreckten sich in erster Linie auf die Westseite des Hymettos und des Pentelikons. Vergleichshalber wurde auch die Ostseite des Parneszuges und die Umgebung von Laurion besucht.

Veranlassung zu diesen Studien war die für das alpine Europa prinzipiell so wichtige Frage: Gibt es in den Dinariden, in Attika alpines Metamorphikum? Andeutungen existieren, so bei Neumayr und Negris. Doch fehlte bisher jeder exakte Nachweis. Meist galt das attische Krystallin für alt und der ganze Aufbau für autochthon.

Mit diesen Vorstellungen ist es nun ein für alle Mal zu Ende. Im »oberen Marmor« (Lepsius) des Hymettos wurden unzweifelhafte mesozoische Fossilien gefunden, so Diploporen, Korallen und Krinoiden. Auch konnte ein durchgehender Deckenbau nachgewiesen werden. Alle typischen Merkmale orogenen Baues konnten aufgefunden werden, so z. B. die so charakteristischen Breccien, unzweifelhafte Schistes lustrés mit den grünen Begleitgesteinen.

In Attika liegen zwei große Gebirgssysteme deckenartig übereinander. Mit den Alpen verglichen, könnte man sagen: Attika ist ein penninisches Fenster. Seine Umrahmung ist ostalpin.

Die tiefere Serie baut das krystalline Gebirge Attikas, also den Pentelikon, den Hymettos, die Berge der Mesogea und von Laurion. Diese attische Serie ist metamorph und zeigt auf der Westseite des Pentelikons feinschuppige Granitgneise, wie sie auch in den obersten Zentralgneisdecken vorkommen. Vormesozoisch sind ferner gewisse krystalline Schiefer.

Der Trias rechne ich zu: Basale dunkle Kalke, wechsellagernd mit dunklen sandigen Dolomiten. Diese Gesteine führen am Käsarianenberg Diploporen, Krinoiden und deutliche Schalen-durchschnitte, die Prof. Skuphos, dem ich meine Fossilfunde vorlegte, gleichfalls für mesozoisch hielt. Der oberen Trias mag der Dolomit zugehören, der im südlichen Hymettos vorhanden ist und

der auch im oberen Marmorzug, im Käsarianiberg und seiner Fortsetzung gegen N auftritt. Dem Rhäth mögen die meist dunklen korallenführenden Marmore zuzuteilen sein, die beim Kloster Joannis Kynigos unwillkürlich das Bild rhätischer Lithodendronkalke, wie sie in den Radstätter Tauern sich finden, in Erinnerung bringen. In Verbindung mit diesen Gesteinen kommen dann noch weiße, gelbliche, auch rötliche Marmore vor.

Dem Lias rechne ich die Marmorbreccien zu, die insbesondere im NO von Guri Korakut im oberen Marmor gefunden werden konnten. Dem Jura im allgemeinen gehören wohl die Schistes lustrés an, die im Westgehänge des Pentelikons auftreten, insbesondere aber in dem Schieferbande von Käsariani, das von Lepsius als »Glimmerschiefer« aufgefaßt, den unteren und oberen Marmor trennen sollte. In dieser Zone existieren aber nur typische Schistes lustrés, also Phyllite, Kalkphyllite, Marmorbänder, grüne Gesteine. Diese meine Auffassung hat auch Prof. Dölter auf einer Exkursion zum Kloster Karyaes bestätigt. In dieser Zone kommen unmittelbar beim Kloster Käsariani auch Breccien vom Typus der bekannten hochpenninischen und unterostalpinen Breccien vor. Marmorgerölle schwimmen im Phyllit. Diese Schichten mögen kretazisch sein.

Wie der Schichtaufbau, so zeigt auch die Tektonik im Großen wie im Kleinen echt penninischen Charakter. Mehrere Decken liegen übereinander. Das Gneisband scheidet im westlichen Pentelikon eine untere und eine obere Marmorzone, wie das auch Lepsius angenommen hat. Diese trennende Gneisantikline ist vom Hymettos bisher nicht bekannt. Es ist demnach fraglich, ob hier die Gliederung in unteren und oberen Marmor im Sinne von Lepsius bestehen bleiben kann.

Das regionale Streichen der attischen Serie von NO gegen SW kann auch als axiales Gefälle des attischen Deckenscheitels gegen W gedeutet werden. Demnach wäre das attische Fenster eine jüngere Aufwölbung. Dafür spricht auch die ganze Morphologie.

Diese untere attische Serie wird von einer zweiten Einheit überlagert, die bedeutend weniger metamorph und auch im Schichtaufbau andere Merkmale zeigt. Dennoch schließt sich diese obere attische Serie viel mehr der unteren an als der aufliegenden höheren, die ostalpinen Charakter hat.

Der oberen attischen Serie gehören alle jene Gesteine zu, die Lepsius als Kreide bezeichnet hat, als C 1 und C 2. Die Stratigraphie dieser Decke ist noch recht unsicher. Die untere kalkige Schichtgruppe mag jungtriadisch — Korallenfunde sprechen dafür — und jurassisch sein. Radiolaritartige dünn-schichtige Kalke stellen sich hier ein. Auch grüne Gesteine treffen wir in dieser Zone. Sie sind aber nach Ktenas und Voreadis anderer Art als die grünen Gesteine der Schieferzone von Käsariani. Auch hat Voreadis erkannt, daß Effusiva vorliegen. Diese eigenartigen Verhältnisse konnte man bisher nicht erklären. Sie sind aber ein direkter Beweis unserer

Auffassung einer deckenförmigen Überlagerung der unteren attischen Serie durch die obere.

In diese sind ferner noch die Athener Schiefer zu stellen. Sie bilden mit ihren Sandsteinen und Schiefeln, die in der Regel noch eine gewisse Metamorphose sowie eine Durchhäderung von Quarz erkennen lassen, die höhere Etage der oberen attischen Serie und stellen offenbar eine Art Flysch dar. Demnach ist das Alter dieser Gesteine ungefähr gegeben. In erster Linie kommt kretazisches Alter in Betracht. Marmorartige Kalkbänder sind im O des Ilyssos bekannt. Negris glaubte, darin Trias mit Diploporen zu erkennen. Diese Kalkbänder sind wahrscheinlich auf Einfaltung und Schuppung durch die untere kalkreiche Abteilung zurückzuführen.

Auf diesem Athener Flysch, der mindestens der Kreide zuzurechnen ist, schwimmen die Kalkklippen der Akropolis, des Lykabetos, des Turko vuni. Damit beginnt die nicht metamorphe Serie, die wir als die böotische Serie bezeichnen können. Kalke des Tithons werden transgressiv von Konglomeraten, von braunen Sandsteinen überlagert. Das fossilführende Neokom von Salamis, von Frech und Renz entdeckt, gehört wahrscheinlich hieher. Hippuritenkalke scheinen diese Serie nach oben hin abzuschließen.

Dieser unteren böotischen Klippenserie liegt offenbar der Parneszug auf. Er ist ostalpin, wenn diese Bezeichnung vergleichsweise gebraucht werden darf. Hier stellt sich weithin fossilführendes Karbon ein, dann typischer Werfener Schiefer, ferner Wetterstein- und echter Dachsteinkalk. Über die stratigraphische und tektonische Stellung dieser höheren böotischen Serie kann nicht der geringste Zweifel bestehen. Sie ist aus den Dinariden weithin bekannt. Sie wird an der Bahnlinie von Lamia an bis gegen Larissa zu von Schieferhornsteinzone überlagert. Damit sind wir in der Merdita-decke Nopcsas und haben den Anschluß an das bisher von N Bekannte gefunden und auch unsere Auffassung vom Deckenbau der Diniden vom Jahre 1914 bestätigt.