
1902.
IV.

SITZUNGSBERICHTE
DER
KÖNIGLICH PREUSSISCHEN
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
ZU BERLIN.

23. Januar. Öffentliche Sitzung zur Feier des Geburtsfestes Sr. Majestät
des Kaisers und Königs und des Jahrestages König FRIEDRICH's II.

**Vorläufiger Bericht über die im Sommer 1901 aus-
geführte Forschungsreise im westlichen Kleinasien
von Prof. Dr. A. PHILIPPSON.**

Abgedruckt aus dem Jahresbericht der HERMANN und ELISE geb. HECKMANN
WENTZEL-Stiftung für 1901.

Vorläufiger Bericht über die im Sommer 1901 ausgeführte Forschungsreise im westlichen Kleinasien von Prof. Dr. A. PHILIPPSON.

Nachdem ich im Herbst 1900 im Auftrage des Kaiserlichen Archäologischen Instituts die nähere und weitere Umgebung von Pergamon, d. i. das Flussgebiet des Kaikos untersucht hatte, bot sich für dieses Jahr als nächste Aufgabe die Bereisung der im Süden sich anschliessenden Landschaften dar, nämlich derjenigen Theile des Vilajets Smyrna-Aidin, welche nordwärts vom Mäander gelegen sind und ungefähr dem alten Lydien und Ionien nebst Theilen von Karien und Phrygien entsprechen. Es ist das Gebiet landeinwärts des mittlern Theiles der Westküste Kleinasiens, mit dem Mittelpunkt Smyrna, und nahezu so weit landeinwärts sich erstreckend, als die grossen Grabenbrüche, die langgezogenen Ebenen des Hermos-Kogamos, Kayster und Mäander reichen, die hier das weiter im Innern zusammenhängende Hochland in einzelne streifenförmige Gebirgszüge auflösen. Es ist zugleich das reichste und bevölkertste Gebiet Kleinasiens, heute durch mehrere Eisenbahnlinien aufgeschlossen, die in dem mächtig aufblühenden Ausfuhrhafen Smyrna convergiren.

Ich langte über Griechenland am 14. Mai in Smyrna an und fand hier die Nachricht vor, dass das nachgesuchte kaiserliche Irade ergangen sei, welches mir geologische Untersuchungen in der asiatischen Türkei gestatte.

So konnte ich mich am 19. Mai zunächst nach Pergamon begeben, um dort Pferde und einen Pferdeknecht anzuwerben. Ich ersetzte übrigens bald die gemietheten Pferde durch drei angekaufte, die ich am Schluss der Reise zu zwei Drittel des Einkaufspreises wieder veräusserte. Von Pergamon zog ich zunächst durch den Gündag nach Magnesia und nach Smyrna zurück (27. Mai). Von hier brach ich am

30. Mai wieder auf zu einer Reise über den Jamanlar Dag nach Phokaea und durch den Dumanly Dag wieder nach Smyrna (3. Juni). Dann trat ich am 5. Juni eine längere Reise an. Zunächst wurde das Sipylos-Gebirge umgangen und bestiegen, das Hügelland im Osten von Magnesia und der Mermere-See besucht; darauf zog ich von Akhissar auf Zickzackwegen nach Gördis, Demirdji, im Osten der Katakekaumene vorbei über Takmak in das Gebiet des obern Mäander (das Grenzgebiet des Phrygischen Hochlandes); schliesslich von Buladan nach Alaschehir und Kula.

Von hier aus kehrte ich für einige Zeit nach Smyrna zurück und unternahm einen mehrtägigen Ausflug nach Chios, um das dortige Carbon und Mesozoicum kennen zu lernen; jedoch musste ich vorzeitig mit Segelboot von dort entfliehen, da die Pest daselbst ausbrach und mir die Gefahr drohte, durch Quarantaine eingeschlossen zu werden.

Von Kassaba aus wurde (Ende Juli) das Tmolos-Gebirge auf mehreren Routen durchkreuzt; dann die Katakekaumene untersucht. Von Alaschehir marschirte ich über Buladan zum obern Mäander und erreichte am 13. August in Demirdjikiöi den östlichsten Punkt der Reise. Nach Westen zurückgehend gelangte ich über Hierapolis und Denisli nach Serakiöi und Nazilli. Nun wurde fünfmal das Messogis-Gebirge zwischen Mäander- und Kayster-Ebene bis Ajasoluk (Ephesos) durchkreuzt. Zum Schluss wurde dann das Gebirge zwischen Ephesos und dem untern Mäander noch mehrfach durchzogen; am 9. September waren die Arbeiten in Sokia beendet, am 10. kehrte ich nach Smyrna zurück und trat nach Verschiffung der Sammlungen am 14. September die Heimreise über Constantinopel an. — Ich habe auf dieser Reise in Kleinasien rund 2000^{km} zu Pferd und zu Fuss zurückgelegt. —

Im Vordergrund des Interesses stand die geologische und morphologische Erforschung des Landes, und nur aus diesem Beobachtungsgebiet will ich hier einiges specieller anführen.

Überraschend ist, wenn man der einzigen geologischen Karte Kleinasiens, der von TSCHEHATCHEFF, einiges Vertrauen geschenkt hat, die ungemaine Ausdehnung jungtertiärer (wahrscheinlich pliocäner) Süsswasserablagerungen, die auf jener Karte in diesen Gegenden nur in kleinen Partien verzeichnet sind, in Wahrheit aber den grössten Theil des Landes bedecken. Es sind hellfarbige Mergel, Kalke, Sande und Conglomerate mit spärlichen und schlecht erhaltenen Süsswasser-Conchylien, die nur einigen wenigen, immer wiederkehrenden Arten angehören, dazu mit Pflanzenresten und Braunkohlenflötzen. Nur in der Gegend von Denisli und Serakiöi wurden die schon von TSCHEHATCHEFF angeführten marinen Fossilien gefunden. Die gemachten Sammlungen werden wohl eine nähere Altersbestimmung erlauben.

In diesem Jungtertiär eingelagert sind gleichalterige, mächtige vulcanische Bildungen, Andesite und Tuffe; erstere theils als Decken sich ausbreitend, theils als Gänge und »necks« das Tertiär durchsetzend oder in stockförmigen Gebirgsmassen aus ihm aufragend, immer aber in enger stratigraphischer Verbindung mit dem Tertiär, und immer in Form stark denudirter Vulcanruinen an der Oberfläche erscheinend. Besonders massenhaft sind diese tertiären vulcanischen Gesteine im Küstenland nördlich von Smyrna und im Kaikos-Gebiet, weiter im Innern treten sie mehr und mehr zurück. Frische jüngere Vulcankegel mit riesenhaften Lavaergüssen basaltischer Natur sind auf die Katakekaumene, zwischen Kula und Adala, beschränkt; sie schmiegen sich bereits den heutigen Geländeformen durchaus an.

Während in der Küstenregion von Smyrna nordwärts und im Kaikos-Gebiet diese jungen Ablagerungen vielfach stark gestört, steil aufgerichtet, ja gefaltet erscheinen, ist diess in den übrigen bereisten Gegenden nicht der Fall. Als ein, zwar von starken Verwerfungen durchsetzter, aber doch ziemlich flach gelagerter Saum umziehen sie das grosse zusammenhängende krystalline Gebirge des Tmolos und Messogis (zwischen Hermos und Mäander) gegen Norden, Osten und Süden hin. Freilich sind sie auch hier stellenweise sehr hoch gehoben; so erscheinen sie z. B. noch auf dem Rücken des Sipylos in etwa 1400^m Höhe. Im Norden und Osten dieser Gebirge, von der Gegend von Akhissar bis gegen Uschak und zum obern Mäander hin, bilden sie dagegen weite, von tiefen, cañonartigen Erosionsthälern durchzogene horizontale Tafelländer. Diese Tafelländer jungtertiärer Schichten scheinen sich, allmählich an Höhe zunehmend, nach Osten unmittelbar in die centralen Plateaus Anatoliens fortzusetzen. In grösseren und kleineren inselartigen Massen und Rücken ragen die älteren Gebirge daraus auf, während andererseits graben- und beckenartige Einbrüche, wie besonders die Hermos-Kogamos-Ebene, das Mäander-Thal und mehrere kleinere, darin eingesenkt sind. Auch in das Innere der Gebirgsmasse des Tmolos und Messogis ist ein Einbruch eingesenkt, das Kayster-Becken. Aber hier fehlt jede Spur jungtertiärer Schichten; unmittelbar fällt das krystalline Gebirge zur Schwemmlandsebene ab. Es ist das ein Beweis, dass die Kayster-Ebene ein noch späterer Einbruch ist als die anderen genannten, und damit stimmen auch die Thalformen im Tmolos-Gebirge überein, denen vielfach die Oberläufe fehlen, abgeschnitten durch den Kayster-Einbruch.

Der Saum jungtertiärer Ablagerungen am Aussenrande von Tmolos und Messogis ist ausgezeichnet dadurch, dass er nach oben hin durch mächtige grobe lockere und erdige Schotter gekrönt wird. Zuweilen bilden diese Schotter, bis zu 600—700^m hoch reichend, den Saum der

Vorberge allein. (Aus ihnen bestehen z. B. die Hügel um Sardes mit der Akropole dieser Stadt.) Diese Schotter dürften wohl denjenigen gleichzustellen sein, die in Griechenland, auf Rhodos u. s. w. den Abschluss der levantinischen Ablagerungen bilden. Wenigstens ist bis jetzt noch kein sicherer Anhalt dafür gewonnen, die Tmolos-Schotter etwa der Eiszeit zuzuschreiben, wenn diess auch nicht abgelehnt werden kann. Weitere Forschungen in den Hochgebirgen West-Kleinasiens werden wohl über die Frage der Vereisung der dortigen Gebirge bessere Aufschlüsse geben als der nur wenig über 2000^m hohe Tmolos.

Was nun die Zusammensetzung der älteren Gebirge angeht, die aus den jüngeren Ablagerungen bald inselartig, bald in grösseren zusammenhängenden Massen aufragen, so kann man mehrere Zonen unterscheiden, die eine allgemeine Richtung nach NO erkennen lassen.

1. Wie in Chios unter mesozoischen (kretacischen?) Kalken und Schiefern das Carbon (ebenfalls sowohl als Kalke wie als Schiefer) auftritt, so habe ich obercarbonischen Fusulinenkalk (bestimmt durch Hrn. Prof. SCHELLWIEN in Königsberg i. Pr.) in dem Kaikos-Gebiet mehrfach gefunden; daran schliesst sich das bekannte Carbon- und Trias-Gebiet von Balia Maden. Ebenfalls treten in diesem nordwestlichen Theil des bereisten Gebietes die Kreidekalke und Kreideschiefer sowie kristalline Schiefer und Gneissgranit auf. Östlich und südlich von dieser Zone Chios-Pergamon habe ich kein Carbon gefunden.
2. Rudistenkalke, fossillere Thonschiefer und Grauwacken, mit Hornstein und Grünsteinen, gewöhnlich alle der Kreide zugerechnet, dazu Nummulitenkalke, erfüllen die erythräische Halbinsel und ziehen über den Sipylos nach NO in die Gegend von Akhissar und Gelembos.
3. Kristalline Gesteine bilden ausschliesslich das Tmolos-Messogis-Gebirge östlich von Parsa, Baidyr und der Küste bei Ephesos, sowie die Gebirge im Norden der Kogamos-Ebene (Alaschehr) und bei Gördis, Demirdji, Takmak u. s. w. Und zwar herrschen Marmore im westlichen Theil, von der Küste bis Aidin, Tire, Baidyr vor; im Osten davon Gneisse, Glimmerschiefer, Granatglimmerschiefer, Hornblendschiefer u. s. w. Das Streichen in diesen ungemein zerknitterten Gesteinen wechselt schnell zwischen allen Himmelsgegenden. Doch überwiegt im allgemeinen östliches Streichen, zwischen OSO und ONO im Tmolos-Messogis, dagegen NNO bis NO in den Gebirgen nördlich des Hermos-Kogamos. Diese Gesteine sind übrigens die Träger ansehnlicher mineralischer Reichthümer, besonders rings um die Kayster-Ebene, wie Antimon, Misspickel, Zinnober. Vor allem aber ist die Ausbeute an Smirgel bedeutend, der in den Marmoren verbreitet ist, am meisten in dem Bezirk, dessen Grenzen etwa durch Ephesos, Sokia, Tire, Baidyr bezeichnet werden können. Dieses Gebiet liefert

bei weitem den grössten Theil des Weltbedarfs an Smirgel. 4. Im Köscheles Dag, östlich von Hierapolis, habe ich die östliche Grenze des krystallinen Gebirges erreicht. Hier beginnen Sedimentärgesteine, dunkle, fossilleere Kalke unbestimmten Alters mit nordwestlichem Streichen; weiter östlich schliessen sich daran die mächtigen Züge kretacischer und eocäner Gesteine an, welche als Enden des taurischen Bogens die pisidische Seenregion erfüllen.

Ausgegeben am 30. Januar.
