

Auffallend ist auch die Dicke der Rinde, welche auf dem Rücken zuweilen bis 10 Millimeter stark ist. Es ist bisher kein Meteorit bekannt, der eine solche mächtige Rinde aufweist. Entsprechend dieser Beschaffenheit der Rinde zeigen sich auf und in derselben sehr schön durch entwichene Gase gebildete Oeffnungen und Höhlungen. Die Rindensubstanz ist auch auf Spalten in das Innere des Steines gedrungen. Sehr lehrreich ist die Einsiekerung von geschmolzenem Eisen. Bei dem Schmelzen an der Oberfläche ist das in dem Ochansker Meteoriten reichlich in Form von Krystallen, Körnern und Schuppen vorhandene Eisen geschmolzen und hat sich, dichter als die gebildete Rinde, in dieser gesenkt, wobei in den Spalten ganze Bleche von 100 bis 800 Quadratmillimeter Fläche und 1 bis 1.5 Millimeter Dicke entstanden sind.

H. B. v. Foullon. Ueber krystallinische Gesteine aus dem Baba-Dagh im nordöstlichen Karien in Kleinasien.

Im Sommer 1888 hat Herr Gejza v. Bukowski den Baba-Dagh zweimal gekreuzt und bei dieser Gelegenheit eine Aufsammlung der dort vorkommenden Gesteine gemacht.

Ueber die geologischen Verhältnisse dieses Gebirges besitzen wir so gut wie keine Kenntniss. Auf der Uebersichtskarte von Tschichatschef ist dasselbe als „Uebergangsgebirge“ bezeichnet.

Obwohl nun Herr G. v. Bukowski in nächster Zeit dieses Gebiet eingehend untersuchen wird, so möge es doch gestattet sein, hier eine kurze Mittheilung über die Gesteine folgen zu lassen.

Die Hauptmasse des Gebirges besteht, nach den Resultaten der Recognoscirung, aus weissen oder doch sehr leicht gefärbten krystallinischen Kalken, mit denen verschiedene krystallinische Schiefer wechselagern. Aus der Gegend von Kadikö liegt eine Serie von Gesteinen vor die ihrem äusseren Ansehen nach den älteren Glimmerschiefen sehr ähnlich sind. Sie sind zum grösseren Theil dünnplattig und bestehen vorwiegend aus Quarz, dem sich Muscovit, Biotit, Feldspath, Hornblende, Granat und rhomboedrische Carbonate zugesellen. Accessorisch erscheinen in grösserer Menge Rutil, vereinzelte Turmalinsäulchen und kohlige Substanzen, Erz, wohl Magnetit ist selten vorhanden.

Die Structur ist hauptsächlich durch die Art der Vertheilung des Muscovit bedingt. Wo er mehr zusammenhängende Häute bildet, ist das Gestein dünnplattig und findet leichte Trennung der einzelnen Blätter statt, wo er in Schmitzen auftritt, macht sich eine mehr stängelige Ausbildung geltend. Die herrschenden Farben sind silberweiss bis licht-bleigrau und erscheint der Muscovit im Gestein, namentlich auf den Trennungsflächen, silberweiss. In abgeschuppten Blättchen und den Präparaten ist er im durchfallenden Lichte, bei grossem Axenwinkel, jedoch grünlich, was wohl einer beginnenden Zersetzung zuzuschreiben ist, welche mit der Bildung eines chloritartigen Mineralen endet. Ohne in weitere Details einzugehen, sei erwähnt, dass sich die stängeligen Varietäten durch die gleichmässige Vertheilung der Biotitblättchen auszeichnen, der spärliche Feldspath fast nie Zwillingstreifung und nur wenige Einschlüsse zeigt, der lichtrothe Granat in Körnern und nur selten in Rhombendodekaedern auftritt.

Eine grössere Bedeutung kommt den rhomboedrigen Carbonaten zu, die in einzelnen Gesteinsblättern in erheblicher Menge auftreten und so an der Zusammensetzung der Gesteine einen wesentlichen Antheil nehmen. Sie sind hier ausnahmslos farblos und vollkommen durchsichtig, nur local enthalten sie centrale Anhäufungen von Partikeln der kohligten Substanz. Ringsum ausgebildete Rhomboeder oder sonstige Combinationen fehlen, aber meist sieht man einzelne oder mehrere gut ausgebildete Rhomboederflächen und solche anderer Formen, die wohl nicht zu bestimmen sind, doch scheinen Prismenflächen öfter aufzutreten. Ihre chemische Zusammensetzung ist in den verschiedenen vorliegenden Gesteinsproben keine gleiche, aber auch innerhalb einer solchen bestehen Unterschiede, welche sich in den Löslichkeitsverhältnissen documentiren. Bekanntlich löst sich Calcit in kalter verdünnter Salzsäure leicht, Dolomit fast gar nicht. Magnesiareiche Ankerite lösen sich ziemlich leicht, wie es scheint umso leichter, je höher der Eisengehalt. Man sieht hier, dass sich ein Theil der Schnitte der Carbonate in Schlifften sofort mit Kohlensäurebläschen überziehen, wenn man kalte verdünnte Salzsäure auf das Präparat bringt, andere thun dies erst beim Erwärmen. Die Lösungen enthalten Kalk-, Magnesia- und Eisenoxydul. Die Verschiedenheit der Angreifbarkeit einzelner Richtungen in solchen Individuen kann den Unterschied in dieser Masse allein wohl nicht bedingen.

Einerseits treten in diesen Gesteinen die Glimmer stark zurück und sehen sie dann dem alpinen „Weissstein“ sehr ähnlich. Sie bestehen aber fast nur aus Quarz und Ankerit, denen sich Rutil in reichlicher Menge zugesellt.

Andererseits erscheint im normalen Mineralgemenge eine glaucophanartige Hornblende in wenigen langspießigen Säulen, wodurch ein Uebergang zu den Hornblendegesteinen entsteht.

Obwohl das äussere Aussehen der meisten dieser Proben, wie bereits erwähnt, den älteren „Glimmerschiefern“ sehr ähnlich ist, sind sie ihres Gehaltes an Ankerit wegen zu den „Kalkglimmerschiefern“ zu stellen. Der grössere Theil der übrigen Proben gehört ebenfalls dieser reich verzweigten Familie an, wobei sie allerdings als ein geologischer Begriff gedacht ist, denn der Mineraleombination nach könnten sie so nicht mehr bezeichnet werden.

Es sind das einmal Gemenge von Hornblende, Quarz, etwas Feldspath, Ankerit und Erzen, wobei Rutil nie ganz fehlt, der Biotit eine untergeordnete Rolle spielt. Die Hornblende ist blaugrün, bildet zum Theile grosse dicke, sehr mangelhaft ausgebildete Individuen, theils lange spiessige Säulchen. Die Hornblende erster Art weist dieselbe Eigenthümlichkeit auf, wie sie sonst den Feldspathen in dieser Gesteinsgruppe zukommt, d. h. sie ist an kleinen Einschlüssen anderer Minerale reich. Der in geringer Menge auftretende Feldspath zeigt selten Zwillingstreifung. Die Carbonate sind zweierlei Art, grosse trübe Individuen, die viel Eisen bei der Zersetzung abgeben, es fehlen aber auch die kleinen farblosen Krystalloide nicht. Schon erscheint etwas Epidot, und der oft in solchen Gesteinen beobachtbare Pyritgehalt ist auch hier vorhanden. Dem äusseren Habitus nach könnte dieses Gestein als „Amphibolit“ bezeichnet werden, ein Name, der aber für die

Hornblendegesteine, welche der Serie der alten Gneisse und Glimmerschiefer angehören, vorbehalten bleiben möge, sie sollen demnach **Hornblende-Ankeritschiefer** genannt werden.

Daran schliessen sich Vorkommen, die mit Ausnahme eines einzigen, welches südlich von Kadikö stauamt, bei dem Uebergange über den Baba-Dagh, der zwischen dem Kardji- und Fündük-Dagh liegt, gesammelt wurden, in welchen typischer Chlorit ein wichtiger Gemengtheil ist. Die Hornblende tritt in verschiedenen Graden zurück, der Chlorit in grossen Tafeln dominirt. Alle sind gegen die bisher angeführten Gesteine weit ärmer an Quarz, manche reich an Feldspath mit centraler Einschlussanbäufung, die Zwillingstreifung wird häufiger. Der Rutil verschwindet, es tritt Magnetit, ab und zu auch Eisenglanz auf. Die einzelnen Bestandtheile wechseln der Menge nach sehr, einmal sind es die mehr „normalen“ Combinationen, in anderen dominiren die Carbonate, wobei der Quarz ganz zurücktritt und viel Feldspath erscheint u. s. w. Immerhin wird man sie als „Chloritschiefer“ bezeichnen.

Die Variation in der Menge der einzelnen Minerale geht so weit, dass schliesslich weiche Schiefer entstehen, die fast nur aus Chlorit bestehen, andererseits körnig parallelstruirt Gesteine, die fast nur von Carbonaten zusammengesetzt werden und „krystallinische Kalke“ darstellen, eine Bezeichnung, die insoferne unrichtig ist, weil sie nicht „Kalk“, sondern Mischungen der rhomboedrischen Carbonate sind. In den Lösungsrückständen dieser dominirt ein farbloses Mineral, an dem die Partikel der kohligen Substanz, seltener Rutil anhaften und welches wohl Salit ist.

Es ist sozusagen selbstverständlich, dass in dieser Gesteinsserie die Epidot führenden Glieder auch im Baba-Dagh nicht fehlen. Es liegt jene Varietät vor, bei welcher das ganze Gestein von kleinen Epidotkryställchen durchsät ist.

Es tritt hier aber auch der sonst so seltene Maganepidot auf in jenem prächtigen Piemontitschiefer, wie ihn B. Kôto aus Japan beschrieb. Das feinkörnige Gestein von purpurgrauer Farbe (Raddé's internationale Farbenscala 41, 1—m) besteht aus unzähligen Kryställchen des Piemontit, nebst dem aus Quarz, etwas Muscovit, sehr wenig Feldspath, Ankerit, welcher hier und da kohlige Substanz umschliesst und wenig Erz, wohl Magnetit. Es ist nicht ohne Interesse, dasselbe merkwürdige Gestein an diesem, Japan entgegengesetzten, Punkte des riesigen Asiens wiedergefunden zu haben.

Genau wie in den Alpen kommen mit den beschriebenen Gesteinen auch hier die graphitischen und die Chloritoidschiefer vor. Erstere bestehen aus Quarz, Muscovit, Ankerit, Rutil und kohligter Substanz und führen accessorisch scharf ausgebildete hemimorphe Turmalinsäulehen. Der Muscovit ist nicht immer so feinschuppig, dass man ihn als „Sericit“ bezeichnen könnte. Die Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandtheile sind sehr schwankend, Ankerit und Rutil fehlen stellenweise ganz. Wo der Rutil in reichlicher Menge auftritt, fallen hier die feinen besonders laugen Nadelchen auf, welche sehr schwach gefärbt sind. Trotzdem treten auch diese trichitartigen Gebilde zu den bekannten Zwillingen zusammen.

Einzelne dieser Schiefer enthalten Chloritoid. Derselbe ist schmutziggelblich, bildet mitunter die garbenförmigen Aggregate und Zwillinge. Ankerit ist in geringer Menge vorhanden oder fehlt ganz, wie in einem chloritoidreichen Handstück, welches gelegentlich des Ueberganges zwischen dem Bedre-Dagh und Fündük-Dagh gesammelt wurde.

Es lässt sich aus diesen Gesteinen mit Bestimmtheit schliessen, dass sie zum Theile Bildungen zugewiesen werden müssen, welche jenen der sogenannten „Schieferhülle“ oder „Kalkphyllitgruppe“ gleich sind, zum Theile vielleicht schon dem Carbon angehören. Nähere Aufschlüsse über die geologischen Verhältnisse wird uns Herr v. Bukowski im nächsten Winter bringen und wird es dann vielleicht nöthig werden, mehr in das petrographische Detail einzugehen.

C. v. Camerlander. Zur Geologie des Niederen Gesenkes.

Im Anschlusse an frühere Vorträge wird eine allgemein gehaltene Zusammenstellung der bisherigen Aufnahmeergebnisse im paläozoischen, im Grauwackengebiet der mährisch-schlesischen Sudeten, d. i. im Niederen Gesenke gegeben. Indem auf eine längere, im Druck befindliche, dem 1. Hefte des diesjährigen Jahrbuchs einverleibte Arbeit verwiesen wird, seien hier in Kürze einzelne der Ergebnisse mitgetheilt.

Aus einem Vergleiche mit den nächst gelegenen anderen Culmgebieten scheint hervorzugehen, dass die in Niederschlesien, im Harz, im Fichtelgebirge, in Nassau und Westphalen so gleichmässig vorhandene tiefste Culmzone, in der Kieselschiefer, Adinole, Kalke und spärliche Kalkschiefer den Ausschlag geben, im Culmgebiete des Niederen Gesenkes völlig fehlt, dass hier vielmehr unmittelbar die durch *Posidonomya Becheri* gekennzeichneten Schiefer in Verbindung mit Grauwacken erscheinen. In den anderen Culmgebieten nämlich erscheint dieses Leitfossil erst etwas höher. Die in Folge dieser Lücke zu erwartende Discordanz zwischen unserem Culm und dem liegenden Devon war bei der Mangelhaftigkeit der Aufschlüsse im Wald- und Feldergebiet nicht mit Sicherheit zu erweisen, wohl aber lassen sich zum mindesten längs der Devonculmgrenzlinie bedeutende Störungen und das gehäufte Auftreten der Transversalschieferung, welche die für dieses Gebiet bezeichnenden „Klotzschiefer“ geliefert hat, erkennen. Zugleich charakterisiren Conglomerate die Basis des Culms, die auch und nur in jenen anderen Culmgebieten erscheinen, wo der Culm übergreifend auf älteren Bildungen liegt (Niederschlesien, Chemnitz).

Wenn Stur in seiner jüngsten Zone des Culms — hier natürlich abgesehen von den Ostrauer Schichten — das fast völlige Zurücktreten der marinen Fauna hervorhebt, so muss hier andererseits auf neue Fundpunkte einer solchen bei Klötten, Schlock, sowie jenen von Bobrownik verwiesen werden; der Versuch, für diese Gebiete etwa eine Aufsattelung der älteren Zone zu erweisen, gelang nicht. Es wurde darum von einer eigentlichen Gliederung abgesehen und nur übereinstimmend mit den anderen Culmgebieten ein Zurücktreten der Schiefer, eine Kornvergrößerung nach oben constatirt. Zugleich wird darauf hingewiesen, dass auch im Streichen der Culmschichten gegen Südwest gleichfalls die Schiefer zurücktreten und das Korn sich vergrößert; diese Anzeichen zunehmender Küstennähe mehren sich in der Richtung auf Brünn, wo dann westlich das alte archaische Festland erscheint.