

dylus und *Z. brachyspondylus* von Alabama und jener der analogen Formen aus Aegypten überhaupt nicht eine spezifische, sondern vielleicht nur eine sexuelle Differenzierung bedeuten, in welchem Falle man für beide zu dem Owen'schen Namen *Z. cetoides* zurückkehren müsste.

Aus der Gruppe der Selachier konnten folgende Arten festgestellt werden: *Myliobates* cfr. *suturalis* Ag., ? *M.* cfr. *jugalis* Ag., *M. Owenii* Ag., *Propristis Schweinfurthi* nov. gen. et nov. spec., *Hemipristis curvatus* nov. sp., *Corax Egertoni* Ag., *Galeocерdo latidens* Ag., *Carcharias (Aprionodon) frequens* nov. sp., *Carcharodon angustidens* Ag., *Otodus obliquus* Ag., *Lamna (Odontaspis) verticalis* Ag. Hievon ist die als *Propristis Schweinfurthi* beschriebene Art auch generisch neu. Der Verfasser widmet dieser neuen Gattung aus der Sippe der Sägefische eine eingehende Erörterung. Die unterscheidenden Merkmale liegen in dem anatomischen Bau der Säge, welche bei *Propristis* eine weniger weit fortgeschrittene Verknöcherung zeigt, als bei den Repräsentanten der lebenden Gattung *Pristis*. Die Sägezähne, welche bei *Pristis* in verknöcherten Alveolen sitzen, lassen bei der fossilen Art noch eine deutliche Knorpelumhüllung erkennen.

Als Vertreter der Teleostier erscheinen: *Saurocephalus Fajumensis* nov. spec., ? *Enchodus* sp., *Coelorrhynchus* sp., *Progymnodon Hilgendorfi* nov. gen. et nov. sp. Von allgemeinerem Interesse ist hievon die neue auf eine besondere Beschaffenheit der Kauplatte begründete Gattung *Progymnodon*; sie erscheint als ein Vorläufer von *Diodon* und dessen Verwandten. Der Beschreibung dieses Restes schliesst der Verfasser eine Discussion über die wenigen, bisher bekannt gewordenen fossilen Gymnodonten an und spricht sich für die Nothwendigkeit der Aufstellung neuer Gattungen für die als *Diodon Scyllae* Ag. (Tertiärbildungen Mittelitaliens) und *Phyllodus corsicanus* Locard beschriebenen Vorkommnisse aus.

Bezüglich des Alters der hier in Rede stehenden Schicht von Birket-el-Qurun kommt der Verfasser auf Grund der vorliegenden Untersuchungen zu folgenden Resultaten: Die Selachier sind, von den als neu erkannten Arten selbstverständlich abgesehen, sämtlich aus Ablagerungen eocänen Alters beschrieben worden, nur *Galeocерdo latidens* und *Carcharodon angustidens* reichen bis in's Oligocän, und nur eine, *Corax Egertoni*, ist auch aus miocänen Bildungen bekannt. Von den Teleostiern kommen für die Altersfrage nur *Saurocephalus* und *Coelorrhynchus* in Betracht. Der erstere war bisher nur aus oberen Kreideschichten bekannt, deutet also im Tertiär gewiss auf ein tiefes Niveau, *Coelorrhynchus* dagegen wurde in der oberen Kreide und im Eocän aufgefunden; beide sprechen somit für das untertertiäre Alter der Fauna. Dasselbe gilt von den Zenglodontenresten. Die durch ihre Wirbelthierfauna ausgezeichnete Schicht der westlichen Insel Birket-el-Qurun ist somit aller Wahrscheinlichkeit nach als Glied einer alttertiären Schichtenreihe zu betrachten; ob dieselbe aber dem Eocän oder dem Oligocän angehört, kann mit Sicherheit nur aus dem Studium der mit den Wirbelthieren zusammengefundenen Mollusken und Corallen hergeleitet werden.

T. Harada. Alfred Stelzner. Ueber Melilith und Melilithbasalte. Mit 1 Tafel. (N. Jahrb. f. Mineralogie, II. Beilageband, 1882, p. 369—439.)

Diese interessante Arbeit bezeichnet unstreitig einen wichtigen Schritt im Entwicklungsgange unserer Kenntniss der Basaltgesteine. Der Schwerpunkt derselben liegt in der Erkenntniss, „dass ein an der Zusammensetzung gewisser basaltischer Gesteine in mehr oder weniger hervorragender Weise theilnehmendes und seither für Nephelin gehaltenes Mineral thatsächlich Melilith oder wenigstens ein dem Melilith sehr nahe stehender Körper sein müsse“, und in dem dadurch erbrachten Nachweis, dass man neben den Basaniten, Nephelin- und Leucitbasalten auch die Melilithbasalte aufzustellen gezwungen ist.

Neben den zutreffend betonten Merkmalen des Melilithes, dem Auftreten in tafelförmigen quadratischen Krystallen und der Streifung in der Richtung der Hauptachse sah man, verleitet durch den gelben Melilith in dem Leucit von Capo di Bove und anderen Gesteinen, an denen das mikroskopische Studium dieses Minerals begann, die gelbe Färbung als einen Unterschied des Melilithes vom Nephelin an. Dies verschuldete, dass man später mancherlei gelbe schwer deutbare Kryställchen für Melilith und umgekehrt farblosen Melilith für Nephelin verkaante.

Der Melilith tritt nach Stelzner's Revision der Physiographie dieses Minerals in der Regel in einzelnen Individuen auf, entweder als dünne tetragonale Täfelchen

oder als kurze Säulchen. Die erstere bei weitem häufigere Form findet sich fast ausnahmslos bei den Melilithen der Basalte (d. h. der Gesteine von Gängen und homogenen Vulkanen im Gegensatz zu denen der Laven). Sie erscheint in den Präparaten am häufigsten als Leisten, deren Grösse ziemlich schwankt, je nachdem der Melilith als ein mikroporphyrischer Einsprengling (1.2—0.4 mm. lang) oder als ein Element der Grundmasse (0.1—0.02 mm.) erscheint. Einige Mikroskopiker (Bořický, Möhl) haben früher irrtümlicher Weise diese Leisten mit kleinen Apatihexagonen in Beziehung gebracht und für Längsschnitte der langsäulenförmigen Nepheline erklärt. In dem Melilith finden sich nicht selten zu 0 P parallele Spalt- risse. Einschlüsse, die nur selten fehlen, sind Kryställchenkörnchen und Mikrolithen von Magnetit, Perowskit, Augit, bezw. Leucit. Glas- oder Flüssigkeitseinschlüsse wurden nicht gesehen. Die Farbe des Melilithes ist in den basaltischen Gesteinen wasserhell oder blassgelblich; dagegen intensiv gelb in den Laven (Capo di Bove, Vultur) und nur in einem einzigen Basalt (Bühne). Die Doppelbrechung ist eine geringe. Der intensiv gelbe Melilith der Lava von Capo di Bove ist dichroitisch. Die Streifung und Faserung des Melilithes in der Richtung der Hauptachse scheint etwas Ursprüngliches zu sein, wahrscheinlich eine Folge der vom Verf. sogen. Pflöck- structur, d. h. eigenthümlicher, besonders am Melilith des Basaltes von Oahu beobachtbarer, cylindrischer, isotroper Gebilde (oder Hohlräume?) von unregel- mässiger pflöckartiger Gestalt, die senkrecht auf der Basis des Melilithes stehen. Der mittelst der Jodidlösung isolirte Melilith vom sp. Gew. 2,99 aus dem Gestein von Hochbohl zeigt nach Dr. Hans Schulze's Analyse folgende Zusammensetzung: SiO_2 44.76, Al_2O_3 7.90, Fe_2O_3 5.16. FeO 1.39, CaO 27.47, MgO 8.60, Na_2O 2.65, K_2O 0.33, H_2O 1.42 (direct bestimmt), Summe 99.68. Der im frischen Zustande klare und fast wasserhelle Melilith trübt sich gern durch Zersetzung in zur ursprünglichen Faserung nicht selten parallele faserige Gebilde, wohl in einem kalkreichen Zeolith.

Der Betrachtung der Melilithbasalte schickt der Verf. eine Uebersicht der anderweiten Gemengtheile melilithreicher Gesteine voraus. Das sind Olivin, Augit, Biotit, Nephelin, Hauyn, Perowskit, Magnetit, Chromit und Picotit. Der Perowskit tritt theils als Kryställchen von octaëdrischem Habitus, theils rundlich körnig, theils in ästig hakigen Gestalten auf. Bořický's und Möhl's Angaben von dem Vorhanden- sein des Hexaeders, Dodekaeders und Tetrakishexaeders an dem Perowskit mögen nach Stelzner auf subjectiven Täuschungen beruhen.

Das Ergebnis der Untersuchung der Melilithbasalte lautet folgendermassen: Die tertiären Massengesteine vom Hochbohl, Neuhausen, Sassberge u. s. w. in der Schwäbischen Alp, sowie die Gesteine von Wartenberg an der Donau, von Görlitz und vom Zeughause in der sächsischen Schweiz besitzen das äussere Aussehen olivinreicher Basalte. In ihnen stellt dagegen der Melilith einen wesentlichen classi- ficatorischen Factor dar, wie sonst der Plagioklas, Nephelin, Leucit oder eine glasige Basis, so dass man jene Gesteine als Melilithbasalte den anderen Basalten gegenüber zu stellen hat. Unter ihren Gemengtheilen wiegen Olivin, Melilith und dann Augit quantitativ vor. Makroporphyrisch tritt der gesammte Olivin und theil- weise der Augit auf; mikroporphyrisch ein Theil des Melilithes. Die Hauptmassen des Augites und Melilithes bilden die mikrokrySTALLINE Grundmasse. In dieser letzteren, kommen in untergeordneter, aber zum Theile recht charakteristischer Weise Nephelin, Glimmer, Magnetit, Perowskit, Chromit (?), spärlich Apatit und zuweilen Hauyn vor.

In chemischer Beziehung besitzen die Melilithbasalte eine äusserst hohe Basicität, sind zum grossen Theile (mit 92—95%) in Salzsäure unter Abscheidung von Kiesalgallerte löslich. In dem löslichen Theile überwiegt die Kalkerde beträcht- lich über das Natron. Kali ist nicht oder nur in sehr geringer Menge vorhanden. Der Melilithbasalt vom Hochbohl zeigt nach Julius Meyer's Analyse folgende Zusammensetzung: SiO_2 33.89, Al_2O_3 9.93, Fe_2O_3 15.63, Mn_2O_3 und Cr_2O_3 in Spuren, TiO_2 0.64, MgO 16.14, CaO 15.19, Na_2O 2.86, P_2O_5 1.41, CO_2 1.41, S in Spuren, H_2O 2.90; Summe 100.00.

Eigenartig ist das Gestein vom Devin und Crasser Berge in NO.-Böhmen, unweit des Städtchens Wartenberg, zusammengesetzt. Hier ist derselbe Melilith- und Perowskitreichthum wie in den anderen Melilithbasalten, dagegen mangelt der Augit, und ist ein etwas reichlicherer Nephelinge halt vorhanden. Das Gestein wurde von Bořický, dem das Vorkommen des Melilithes als Gemengtheil desselben unbekannt war, nicht den Basalten, sondern als „Nephelinpikrit“ den Pikriten zugerechnet, u. zw. wegen des Mangels an einem augitischen Mineral, wegen des weniger als 30% betragenden Kieselerdegehaltes und besonders wegen der eigenthümlichen, von der

der Basalte abweichenden Physiognomie, die aber „durch die grosse Olivinmenge, durch die ziemlich gleichmässige Vertheilung des Perowskites und durch die unbestimmte Begrenzung des biotitähnlichen Minerals und zumeist auch des Olivines“ hervorgebracht wird. Die grosse Basicität und die grosse Olivinmenge kommen aber den anderen Melilithbasalten zu; ein ähnlicher Perowskitgehalt ist bis jetzt zwar in manchen basaltischen Gesteinen, nicht aber in Pikriten erkannt worden. Mit Recht lässt deshalb Stelzner den Namen Nephelinpikrit fallen und bezeichnet dieses Gestein als eine angitfreie Abänderung des Melilithbasaltes, zu welchem es sich wie der sogen Forellenstein zum Olivinabbro verhält.

Die Melilithbasalte treten nur in kleinen, zumeist gangförmigen Massen auf. Ihr wichtigstes Eruptionsgebiet ist in der schwäbischen Alp. Hier tritt neben ihnen als ein einziges anderes Eruptionsmaterial der melilithfreie Nephelinbasalt auf, der die grösste Basaltmasse des Landes bildet, während im benachbarten Hegau melilithführende Nephelinbasalte dominiren. Im böhmisch-sächsischen Eruptionsgebiete treten dagegen neben den Plagioklas-, Nephelin-, Leucit- und Magmabasalten die Melilithbasalte nur in einigen wenigen kleinen Gängen auf, und zwar mineralogisch wie chemisch von jenen wesentlich verschieden, desshalb nicht etwa als eine blosse Erstarrungsmodification jener. „Ein Seitenstück zu den eben für Schwaben und Hegau hervorgehobenen Verhältnissen ist das Auftreten des melilithführenden Nephelinbasaltes in den mit dem Deviner Gänge parallelen Spalten der Teufelsmauern.“

Zum Schluss gibt Stelzner eine kurze Aufzählung der weit häufiger als die Melilithbasalte vorkommenden Nephelin- und Leucitbasalte: vom Hegau, Kaiserstuhl, Fichtelgebirge, Erzgebirge, den Teufelsmauern in NO.-Böhmen, dem Habichtswald und der Umgegend, der Eifel und dem Niederrhein, von Essey la côte bei Nancy, vom Albaner Gebirge, dem Vultur bei Melfi und den Sandwichtinseln. Im Nephelinbasalte vom Hohenhöwen im Hegau stellten sich die langrechteckigen, quergefaserten „Nepheline“ Möhl's als Melilithe heraus. In den Hegauer melilithführenden Nephelinbasalten treten als Einsprenglinge Olivin und vereinzelte Augite auf, während die Grundmasse vorwiegend aus Augit und Nephelin, ausserdem aus Melilith, Magnetit, vereinzelt braunen Glimmerschüppchen und etwas Apatit gebildet wird.

„Die eigentlichen Feldspathbasalte scheinen, wie bereits von Zirkel hervor gehoben worden ist, jederzeit melilithfrei zu sein.“

B. v. F. A. Böhm. Ueber die Gesteine des Wechsels Mineralogische und petrograph. Mitthlg. von G. Tschermak. V. Bd., 1883, S. 197–214.

Das Gebiet, in welchem die beschriebenen Gesteine gesammelt wurden, ist das Wechselgebirge zwischen Kirchberg und Voralpe, Reitenegg und Aspang.

Die grösste Ausdehnung besitzt der Gneiss, welcher den ganzen Gebirgsstock aufbaut, alle übrigen Gesteinsarten haben nur untergeordnete Bedeutung, sie bilden theils unwesentliche Einlagerungen, theils sind sie durch das Verschwinden oder Hinzutreten einzelner Gesteinselemente bedingte locale Uebergänge. Der Gneiss nähert sich mitunter durch die reichliche Menge des Glimmers und das Zurücktreten des Feldspathes einem Glimmerschiefer, mit dem er bei makroskopischer Betrachtung leicht verwechselt werden kann.

Das Gestein besteht aus Quarz, Feldspath, einem grünen Biotit und einem weissen Glimmer. Biotit und Feldspath sind die überwiegenden Bestandtheile, der letztere erwies sich als Albit und zeichnet sich, bei völliger Klarheit, durch den Reichthum von Einschlüssen der anderen Bestandtheile, stabförmiger Mikrolithe und Spuren eines rhomboedrischen Carbonates aus. Accessorisch treten noch Epidot, Magnetit, Calcit, in untergeordneten Mengen Apatit, Rutil, Titanit und Granat auf. Häufig erscheinen Pseudomorphosen nach einem eisenhaltigen rhomboedrischen Carbonate.

Der grüne Glimmer ist in Schuppen und Flasern ausgebildet, hiedurch und durch die Korngrösse, hauptsächlich des Feldspathes, wird die fein-, knotig- oder grobflasrige Structur der Gesteine bewirkt.

Grobkörnige Varietäten wurden gesammelt: Saurücken, Feistritzer Alpe, Kampstein, Mariensee, grosse Klaus, Aspang, Mönichkirchen, steinerne Stiege, Niederwechsel, Abstieg von der Voralper Ochsenwaig. Feinkörnige: Traitenbachgraben, Stegersberger Schwaig, Kranichberger Schweig, Wehelsgraben, Weisssegkogel,