



Blätter für Naturkunde und Naturschutz

Jahrgang 18

Heft 1

Die Leitha-Kalkbildungen am westlichen Rande des inneralpinen Wiener Beckens.

Von Ing. Alfred Mariani.

„Die Tone und Sande der marinen Stufe sind ungemein reich an Mollusken, Korallen und Foraminiferen, die auf ein wärmeres, subtropisches Klima hindeuten, und in den Ablagerungen der Brandungszone bildeten Kalkalgen Rasen, auf denen eine Gesellschaft großer, dickschaliger Schnecken, Muscheln und Seeigel mit fest gewachsenen und sich in das Gestein einbohrenden Mollusken sowie mit Stockkorallen und Mooskorallen lebte.“

Mit diesen Worten schildert Schaffer, einer der besten derzeitigen Kenner des Tertiärbeckens von Wien, die reiche Tierwelt am Rande des Miozänmeeres, das seinerzeit den Boden Wiens und dessen nähere und weitere Umgebung bedeckte. Im Nachfolgenden sollen die Strand- und Riffbildungen dieser Tertiärbucht, ihre Entstehung, Fauna und Flora näher beschrieben werden.

Wie noch heutzutage in den wärmeren Meeren — die klimatischen Verhältnisse jener Zeit hatten sicher große Ähnlichkeit mit den heutigen des Mittelmeeres und mancher subtropischer Meere — bildeten sich infolge der Kalk bindenden, bezw. absondernden Tätigkeit von zahlreichen Meeresorganismen teils tierischer, teils pflanzlicher Natur Gesteine, die als Leithakalk, Leithakalkkonglomerate und Schotter bezeichnet werden, da sie im Leithagebirge am schönsten und mächtigsten entwickelt und in zahlreichen Steinbrüchen aufgeschlossen sind. Aber nicht nur den Hauptteil des Leithagebirges selbst bilden diese Kalke,

sondern auch am westlichen Rande des mitteltertiären Binnenmeeres, der durch die östlichen Abhänge des heutigen Wienerwaldes gebildet wurde, entstanden unter Mitwirkung, bzw. Anhäufung von Korallen, Moostieren, Wurzelfüßern, Stachelhäutern und Schalen von Muscheln und Schnecken, endlich auch durch die kalkabsondernde Tätigkeit von Algen oft hundert und mehr Meter mächtige Kalke oder waren wenigstens das Bindemittel, das die Sand-, Schotter- und Geröllmassen des benachbarten Landes zu Konglomeraten, sogenannten Strandkonglomeraten von verschiedenster Korngröße verkittete. Meist enthalten diese Konglomerate auch Seeigel, Austernschalen usw., sodaß über ihre marine Natur und die Art ihrer Entstehung zur Zeit einer Meeresbedeckung kein Zweifel bestehen kann. Inwieweit in späteren Zeitperioden, wo diese Bildungen schon verlandet waren, ihre weitere teilweise Festigung durch kalkhaltiges Wasser (Niederschläge, Überschwemmungen u. dgl.) eintrat, soll hier erst später erörtert werden.

Entsprechend dem einstigen Strande dieses Meeres kann man diese Strand- bzw. Riffkalke und Konglomerate an Aufschlußstellen — in Steinbrüchen, Sandgruben, Straßeneinschnitten usw. — bei Nußdorf, Mauer, Kalksburg, Rodaun, Perchtoldsdorf, Brunn a. Geb., Mödling, Gumpoldskirchen, Baden, Svos, Böslau, Möllersdorf u. a. O. beobachten. Daß diese Kalkzonen teilweise unterbrochen erscheinen, also nicht ein zusammenhängendes Band von Nußdorf bis gegen Gloggnitz, dem südlichen Ende der Tertiärbucht, bilden, erklärt sich wohl einerseits durch die Einmündung von Süßwasserläufen, Bächen und Flüssen, die in ihrem Mündungsbereich das Wachstum dieser kalkabsondernden Organismen als reine Meerestiere und -Pflanzen infolge zu geringen Salzgehaltes, also Ausföhung des Meereswassers unmöglich machten, andererseits aber auch durch die mechanisch zerstörende Wirkung von Überschwemmungen durch Flüsse, Damnbrüche von Süßwasserseen des Binnenlandes, welche in späteren Zeiten die Strandbarrenbildungen streckenweise beseitigten. Die flachen Schotter- und Sandanhäufungen östlich von Perchtoldsdorf und Baden und an anderen Stellen des Wiener Beckens lassen eine derartige Möglichkeit sehr wahrscheinlich erscheinen.

Ein reiches Tier- und Pflanzenleben muß an besonders günstigen Stellen geherrscht haben und groß ist die Anzahl von Individuen, Arten und Gattungen, namentlich der Tiere, deren Kalkpanzer, Schalen, Steinkerne usw. gefunden wurden und noch heute gefunden werden. So konnte Schreiber dieser Zeilen an einer einzigen Fundstelle nahezu hundert verschiedene Arten nachweisen. Ein Großteil dieser Gattungen wirbelloser Tiere bevölkert noch heute die Adria, das Mittelmeer und andere warme Meere.

Die Formen verteilen sich vornehmlich auf die Gruppen der Muscheln (Zweischaler), Schnecken, Seeigel, Korallen und Kalkschwämme.

Eine Eigentümlichkeit des Erhaltungszustandes der Konchylien der Leithakalkbildungen besteht darin, daß von den meisten Muscheln und Schnecken nur deren Abdrücke und Ausfüllungen mit Gesteinsmasse, die Steinkerne, erhalten geblieben sind, während die das Weichtier seinerzeit schützende und umgebende Schale verschwunden ist. Die Ursache dieser Erscheinung erklärt sich aus der Zusammensetzung und Bildungsweise der Schalen, die speziell bei den Zweischalern aus zweierlei Arten von Kalziumkarbonat bestehen. Die widerstandsfähigere Kalkspatschicht vom Mantelsaum des Weichtieres ist als äußere Schicht der Schale mit Kalkzellen vertikal zur Schalenoberfläche gebildet, während die innere Schalenschicht sich aus zahlreichen parallel übereinander gelagerten, zuweilen etwas wellig gebogenen Blättern aufbaut; sie werden von der Manteloberfläche abgefordert und bestehen aus dem chemisch leichter löslichen und weniger widerstandsfähigen Aragonit. Daher ist bei fossilen Muscheln die innere Aragonitschicht zuweilen aufgelöst, während die äußere Kalkspatschicht erhalten ist.

Bei den Leithakalkfossilien zeigt sich dies nun geradezu als Schulbeispiel. Austern und Kammuscheln sind ganz erhalten, bei den Steckmuscheln sieht man sehr schön die äußere vertikal-zellige Schicht, die Aragonitlamellen fehlen; bei den Herzmuscheln z. B., wo die Prismenschicht schon beim lebenden Tier mangelt, fehlt beim fossilen naturgemäß auch die Aragonitschicht und man findet, wie bei fast allen Schnecken, nur den Steinkern.

Das Verschwinden der Aragonitschicht bei fossilen Konchylien beruht auf der kalkauflösenden Fähigkeit kohlenstoffhaltigen Wassers. Es löst das Kalziumkarbonat zu saurem Kalziumkarbonat, das dann wieder unter Bildung von Wasser in Kohlenstoffgas und Kalk zerfällt. Dieser Vorgang spielt nicht nur bei unseren Leithakalkfossilien, sondern in der ganzen Theorie der Sediment-Gesteinsbildung wie bekannt eine gewaltige Rolle bei der Verfestigung lockeren Sandes, Schotter und anderer loser Gesteinsmassen.

Derselbe chemische Prozeß der Kalkabscheidung bildet endlich die Grundbedingung zur Tätigkeit jener niederen Tiere und Pflanzen, die in Stöcken und Kolonien von Tausenden und Abertausenden in den Riffen und Brandungszonen lebten und auch heute noch leben und neben den Korallen die wichtigsten Riffbildner sind: der sogenannten Kalkalgen oder Nulliporen. Die Kalkalgen *Nullipora*, *Lithothamnium* und *Lithophyllum* waren dabei wohl am meisten beteiligt, aber auch das

Moostierchen *Allepora* und die Foraminiferen – Wurzelfüßer – *Amphistegina*, *Heterostegina* und andere halfen dabei ausschlaggebend mit.

Dementsprechend spricht man von Nulliporen-, Amphisteginen-, Celleporen-Kalken usw., je nachdem die Oberreste des einen oder anderen Kalkbildners die Hauptmasse des Leithakalkes ausmachen. Naturgemäß kommen auch zahlreiche Übergänge, das heißt Mischgesteine vor, sodaß es manchmal schwer fällt, der Gesteinsmasse den richtigen Namen zu geben. Immerhin sind aber die Leitha-Kalkbildungen speziell durch die letzterwähnten niederen Organismen so weit charakterisiert, daß eine Verwechslung mit anderen Tertiärbildungen schwer möglich ist.

Endlich darf es nicht wundernehmen, daß besonders in den Konglomeraten, in den Leithakalken selbst und in den diese Bildungen begleitenden Sanden sich auch Reste von Meereswirbeltieren und eingeschwemmten Landtieren und Landpflanzen zahlreich vorfinden. Der interessierte Leser stößt in den diesbezüglichen Museen, Landes- und Staatsmuseum, auf eine Fülle von Wirbeln und Zähnen von Hai-fischen, Knochenfragmenten von Seekühen und Walen usw., von See-wirbeltieren, welche die Küstenstriche oder das Innere dieses Meeres bewohnten, nebst den Angehörigen der damaligen Landfauna, Mastodonten und Dinotherien, Nashörner, Schweine, dreizehige Pferde u. a.

Der Verfasser konnte selbst vor vielen Jahren ein Milchgebiß vom Unterkiefer eines Dinotheriums im Leitha-Kalkkonglomerat südlich von Mödling am Fuße des Eichkogels „retten“, das sonst unfehlbar die „Schotterproduktion“ dieser Grube vermehrt hätte. Was damals fast geschah, geschieht leider auch noch heute. Es wäre also dringend im Interesse von Naturschutz und Naturkunde unseres Landes zu wünschen, wenn interessierte Leser, die vielleicht einmal vorübergehend oder besser noch dauernd Gelegenheit haben, eine im Betrieb befindliche Sand- oder Schottergrube oder einen Steinbruch aufzusuchen, mit den dort beschäftigten Männern durch wenig Geld und viel gute Worte oder auch umgekehrt ein mündliches Abkommen schließen dahingehend, daß eventuell aufgefundene „versteinerte Schnecken, Muscheln, Knochen“ usw., also alles, was nicht mehr Sand und Stein ähnlich sieht, aufgehoben wird, um dann am besten dem Niederösterreichischen Landesmuseum, sofern es sich um niederösterreichische Fundorte handelt, eingeliefert zu werden.

Dem leider interessieren unsere Leitha-Kalkbildungen nicht nur die geologische Forschung, sondern waren und sind auch noch heute wichtige und gesuchte Baumaterialstoffe für Mörtel, Bruchsteine,

Wandbekleidungssteine für Außenflächen usw. Von den Römern angefangen, die auf Wiener Boden zu Quadern, Bodenplatten für Grabstätten, Wasserleitungen, Altären und Ähnlichem mehr unseren Leithakalk verwendeten, bis auf unsere Tage entbehrt wohl kein repräsentativer Bau Wiens, wie Kirche, Museum, Wohnpalast, dieses im frisch gebrochenen Zustande leicht bearbeitbaren und später an der Luft erhärtenden Gesteines. Indessen ist die Qualität der einzelnen Kalksorten in bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Atmosphärien außerordentlich verschieden, wie z. B. die fortwährenden Ausbesserungsarbeiten an der Votivkirche zeigen. Schließlich muß noch erwähnt werden, daß die meisten Leithakalkarten, die auf Wiener Boden Verwendung fanden, nicht am westlichen Rande des Wiener Beckens, sondern im Leithagebirge selbst gewonnen wurden. Nur die großen Brüche im Konglomerat bei Baden und im Nulliporenkalk von Wöllersdorf und Fischau machen da eine Ausnahme.

Naturkunde.

Kleine Nachrichten.

Dem 60jährigen Bastian Schmid. Der um die Wissenschaft der Tierpsychologie verdiente Münchener Forscher, Prof. Dr. Bastian Schmid, feierte am 29. Dezember in seinem Sollner Heim Haus Lindeneck seinen 60. Geburtstag. Geborener Altbayer, studierte Bastian Schmid an den Universitäten München, Leipzig, Jena und Berlin Naturwissenschaften und wandte sich frühzeitig der populärwissenschaftlichen Publizistik zu; 1901 gründete Bastian Schmid die „Monatshefte für den naturwissenschaftlichen Unterricht“, die er 17 Jahre lang leitete. Seine Bemühungen um gründliche Umgestaltung und Vertiefung des biologischen Unterrichts an den höheren Schulen Deutschlands und Österreichs wurden anerkannt durch seine Berufung in die 12köpfige Unterrichtskommission der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, die auf der Breslauer Naturforscherversammlung ins Leben gerufen wurde. Von 1913 bis 1927 gab Prof. Schmid die naturwissenschaftliche Zeitschrift „Natur“ heraus. Bei all seiner naturwissenschaftlichen publizistischen Tätigkeit ging Bastian Schmid's Bestreben dahin, die populärwissenschaftliche Darstellung zu pflegen, gemeinverständlich zu sein und doch wissenschaftlich einwandfrei zu bleiben. Neben seiner schriftleiterischen Tätigkeit gab der Gelehrte eine große Reihe von Büchern heraus. Besonders Interesse erregten seine bekannten tierpsychologischen Werke.

Die tierpsychologische Forschung, der sich Bastian Schmid nun wohl seit einem Jahrzehnt restlos widmet, verdankt dem Forscher ungemein viel; beschränkt er doch in ihr ganz neue Wege, vornehmlich in der Erforschung der Tiersprache, in der Versenkung in das Wesen des Tieres.

Daß die Forschungen Bastian Schmid's von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft gefördert werden, zeigt, welche Bedeutung die Wissenschaft ihnen beimißt.

Die „60“ bedeutet bei ihm sicherlich keinen Einschnitt in seiner Forscherarbeit, wir sind gewiß, daß er seiner geliebten tierpsychologischen Wissenschaft in den folgenden Jahrzehnten noch manche reiche Frucht frohgemuten Schaffens bieten wird.

Dr. H. W. Frickhinger.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [1931_1](#)

Autor(en)/Author(s): Mariani Alfred

Artikel/Article: [Die Leitha-Kalkbildungen am westlichen Rande des inneralpinen Wiener Beckens 1-5](#)