Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

13. Trigonodus-Dolomit

urn:nbn:de:bsz:31-218001

Visual Library

wie die des weißen Jura; aus diesem Grunde findet man auch diese Hochfläche so selten bewohnt, die Ortschaften haben sich entweder längs dem westlichen Steilrand oder am Fuße der sanften östlichen Abdachung des Muschelkalkzuges angesiedelt.

In der Beschaffenheit der im Allgemeinen trockenen, warmen und schweren Muschelkalk-Böden herrscht eine auffallende Ungleichheit. Daß die steileren Abhänge einen sehr flachgründigen und steinigen Boden tragen, ist leicht erklärlich, ebenso daß diese Flächen fast ausschließlich der Waldwirthschaft dienen; Hauptholzart ist die Fichte, während die Weißtanne nur eingesprengt und eingemischt, die Forle nur an sehr sonnigen Abhängen vorkömmt. Auf den Höhen bedeckt an vielen Orten den Muschelkalk ein tiefgründiger, kalkhaltiger und sehr humöser Lehm von lichtgrauer oder gelblicher Farbe, welcher bei rauherer, steiniger Beschaffenheit besonders den Anbau von Kartoffeln begünstigt, in seinen zarteren Abänderungen aber Felder liefert, welche zu den besten der fruchtreichen Baar gehören. In neuerer Zeit hat sich aber auch die Forstwirthschaft mehr und mehr solcher Böden bemächtigt, die seit Jahrhunderten dem Ackerbau dienstbar waren, und erzieht darauf Erträge, welche denen keiner anderen Bodenart nachstehen; das normale Wachsthum wird auf 1,1 bis 1,2 Klafter, das zeitliche auf 1,0 bis 1,1 Klafter per Morgen geschätzt. Mitten unter diesen Lehmböden aber treten in nicht geringer Verbreitung so flachgründige Böden auf, daß die Dammerde-Decke nur wenige Zoll stark ist und an zahlreichen Stellen das nackte Gestein zum Vorschein kömmt, und es ist keine Seltenheit, die besten Fruchtfelder mit Oedungen abwechseln zu sehen. Es ist nicht zu bezweifeln, daß ein solches Verhältniß lediglich auf dem Grade der Verwitterbarkeit, in zweiter Reihe auf dem größeren oder geringeren Thongehalt des Kalksteins beruht; die thonreichen Abänderungen desselben verwittern leichter, sind der Auslaugung durch die atmosphärischen Niederschläge zugänglicher, als die thonarmen oder thonfreien krystallinischen Kalksteine; da diese verschiedenen Abänderungen aber beständig mit einander abwechseln, so wird hier eine thonreiche, dort eine thonarme Schicht die Oberfläche, bezw. den Untergrund bilden und die Bodenbeschaffenheit bedingen. Das in manchen Gegenden übliche Verfahren, die flachgründigen reinen Kalkböden des Muschelkalks mit den thonigen Mergeln der Anhydritgruppe zu überführen, ist daher in der Natur der Sache begründet und auch für andere Gegenden, wo man solche Mergel bei der Hand hat, zu empfehlen.

13. Trigonodus-Dolomit.

Ueber den dunklen versteinerungsleeren Kalkbänken, mit welchen die vorige Abtheilung schließt, erhebt sich allenthalben eine Reihe von Schichten, welche von jenen schon durch ihre lichteren Farben, durch ihre Dicke und Unförmlichkeit auffallend abstechen. Auf den Hochflächen und den sanften Abdachungen des Muschelkalkzuges fällt es freilich oft schwer, die Grenze zu finden, wenn man aber aufmerkt, wird man streckenweise ein plötzliches Anschwellen der Oberfläche wahrnehmen, welches an vielen Orten bei dem Eintragen der Grenzen des Dolomits ziemlich sicher leitet. Gut aufgeschlossen findet man diese Grenze aber nur in einzelnen Steinbrüchen, wie am Buchberg bei Donaueschingen, in den Anlagen bei Hüfingen, oder wenn man in die tiefen Thaleinschnitte der Gauchach, der Wutach oder des Neckars geht. Hier entwickeln sich über einem stark abgeböschten Gehänge, welches aus den leichter verwitternden Schichten des Hauptmuschelkalkes besteht, die Dolomite zu jenen thurm- und pfeilerförmig abgesonderten Felsmauern, welche den genannten Thälern einen so wildromantischen Anstrich geben. Sie trotzen siegreich, sollte man meinen, der Verwitterung, so stolz, so unversehrt stehen sie da, diese bald plumpmassigen, bald schlanken, eleganten Kalkpfeiler, welche hier ihren Fuß in die Wellen eines lebhaften Baches, dort in die saftigen Matten tauchen, welche den vollufrigen, träge in Serpentinen und Schlingen sich fortwindenden Fluß einrahmen. Unersteiglich, wie diese Felsmassen sind, kann man sie nicht untersuchen; nur wo ein steiler rauher Pfad sich zwischen ihnen hinauf windet, oder wo für eine schmale abschüssige Vicinalstraße Raum geschafft wurde, ist ihnen mit dem Hammer beizukommen. Steinbrüche finden sich selten im Dolomit, das Gestein ist entweder zu weich oder seine Bänke sind von so kolossaler Dicke, daß man sie für gewöhnliche Bauzwecke verschmäht; zu Wehr- und Uferbauten sind sie allerdings unübertrefflich, wie man sich an dem Wehr in der Breg oberhalb Hüfingen überzeugen kann. Leidlich gute Aufschlüsse liefert die östliche Abdachung bei Dauchingen, Schwenningen und zwischen Kirchdorf und Dürrheim.

Aber auch selbst da, wo die Schichtenreihe ganz oder theilweise der Untersuchung zugänglich ist, wird man bald inne, wie vergeblich es ist, nach Ruhepunkten zu forschen, die zur Orientirung, zur Eintheilung dieser Massen dienen könnten; es ist ein ermüdender Wechsel grauer, gelber und röthlicher zuckerkörniger Dolomite, dolomitischer Kalke und Mergel, meist sehr arm an Ver-

steinerungen, die nur als Steinkerne und immer schlecht erhalten, theils ganz vereinzelt auftreten, theils lagenweise, aber ohne alle Regel, in größerer Anzahl versammelt sind; am häufigsten findet man noch Myophoria vulgaris, Myalina vetusta, Waldheimia vulgaris, Pleurotomaria Albertina und Natica gregaria; der schon in den Umgebungen von Rottweil, besonders aber in dem Odenwälder und fränkischen Muschelkalk-Dolomit so häufig auftretende Trigonodus Sandbergeri ist in unserem Gebiete bisher nur am Buchberge bei Donaueschingen gefunden worden, und als große Seltenheiten führt Herr v. Alberti noch Cidaris grandaeva *Gf.* Aspidura scutellata Blumenb. *sp.*, Lima striata *Schl.*, Nothosaurus mirabilis Münst. und Mastodonsaurus Jägeri *Alb.* aus den Umgebungen von Dürrheim und Schwenningen an.

Die grauen oder gelblichen zuckerkörnigen Dolomite, fast stets von feinen Klüften unregelmäßig durchsetzt, zuweilen auch prismatisch abgesondert (sog. Nagelfels), zeichnen sich fast durchweg durch bituminöse Beschaffenheit und besonders in der Oberregion, durch Neigung zu blasiger und kavernoser Struktur aus, es entstehen häufig daraus ausgezeichnete Zellendolomite, gewöhnlich von rostigem Aussehen, deren Hohlräume so scharfeckig und von so ebenen Flächen eingeschlossen sind, daß sie an die sog. negativen Umhüllungs-Pseudomorphosen erinnern, bei denen ein verschwundener Krystall in dem umgebenden Mineral nur den Eindruck seiner Form zurückgelassen hat. In den oberen, gewöhnlich sandigen und zerreiblichen Schichten sind die Hohlräume meist leer, in den unteren festeren dagegen nicht selten mit weißem glänzenden Kalkspath erfüllt, welcher auch, ebenso wie in seiner dunklen Abänderung als Anthrakonit das Gestein in feinen Schnüren und Adern durchzieht; größere Hohlräume führen wohl auch einen Ueberzug von nierenförmigem, stänglig oder faserig zusammengesetzten Arragonit. Nächstdem finden sich gelbe und schwarze Zinkblende in kleinen Krystall-Aggregaten, mikrokrystallinischer Quarz, Feuerstein und Chalcedon als Ausfüllung solcher Hohlräume.

Gegenwärtig stehen bei Dauchingen und Schwenningen in den zuckerkörnigen oder krystallinisch-sandigen Dolomiten Steinbrüche im Betrieb, welche Bau- und Hausteine für die im Bau begriffene württembergische Neckarbahn liefern. Ob die Hornklüfte, welche, wie erwähnt, diese Gesteine durchziehen und am besten bei dem Schlagen von Handstücken wahrgenommen werden, nicht dazu angethan sind, die Qualität als Baumaterial wesentlich zu beeinträchtigen, muß die Erfahrung lehren.

An beiden Orten enthält der Dolomit ziemlich zahlreiche, aber schlecht erhaltene Steinkerne von Myophoria vulgaris, wie es denn überhaupt stets der krystallinische Dolomit ist, welcher einzeln oder in größerer Menge Petrefakten einschließt; die dolomitischen Kalke — feinkörnig, grauröthlich oder gedeckt — enthalten solche eben so wenig, als die dolomitischen Mergel — weiche, fast erdige, gelbliche und grau gestreifte und gefleckte Gesteine, welche sich vorzugsweise in der Unterregion fast unmittelbar über dem Hauptmuschelkalk, finden und sich in hervorragender Weise zur Darstellung von hydraulischem Kalk eignen. Bildhauer Reich in Hüfingen benützt schon längst zu diesem Zweck einen solchen Dolomitmergel, welcher in den Anlagen bei Hüfingen gebrochen wird und nach einer von dem Verf. ausgeführten Analyse in 100 Theilen aus

Kohlensaurem Kalk . . .	46,35
Kohlensaurer Bittererde . .	28,35
Eisenoxyd und Thonerde .	1,70
Wasser	2,45
Unlöslichem Rückstand (Thon)	19,60
	98,45

besteht.

Gar nicht selten, besonders in der Gegend von Kirchdorf (am sog. Forstberg), Dürrheim und Schwenningen gehen die dolomitischen Mergel in röthliche, ziegelrothe oder brennend-zinnoberrothe poröse oder schwammige Kalke über, die in jeder Beziehung an die sogenannten Schaumkalke erinnern, gewöhnlich Kalkspath in Schnüren und Nestern einschließen und sich durch eine sehr dünnplattige Absonderung auszuzeichnen pflegen.

Hinsichtlich der Verbreitung des Dolomits kann hier füglich auf die Karte verwiesen werden; wir unterlassen jedoch nicht, die Bemerkung hinzuzufügen, daß die zwischen Hauptmuschelkalk und Dolomit gezogene Grenzlinie keinen Anspruch auf große Genauigkeit macht; wie schon im Eingange dieses Abschnitts dargelegt wurde, ist eine genaue Markirung dieser Grenze nur in den tieferen Thaleinschnitten möglich; auf den Höhen wird sie nur theilweise durch orographische Anhaltspunkte erleichtert; wo diese fehlen, kann man sich lediglich nach dem Verhältniß richten, in welchem die Menge der Fundstücke beider Gesteine zu einander stehen und dies läßt bekanntlich einen ziemlich weiten Spielraum.

Was die vertikale Entwickelung des fraglichen Gebirgsgliedes betrifft, so läßt sich dieselbe im nördlichen und südlichen Theile des Gebietes ziemlich übereinstimmend auf 100 bis 120′ anschlagen; bei Schwenningen

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

beträgt die Mächtigkeit noch gegen 100′, in den Hüblingswiesen südlich von Dürrheim ausweislich der Dürrheimer Bohrjournale nur noch 67′; höchst auffallend aber ist es, daß dieselbe im Bereich der Dürrheimer Bohrungen plötzlich auf 20—30′ zusammmenschrumpft, während der Hauptmuschelkalk daselbst auf mehr als 150′ anschwillt.

Was oben vom Hauptmuschelkalk in Beziehung auf Zerklüftung und Wasserarmuth seines Gebietes angeführt wurde, gilt in gleicher Weise, z Th selbst in noch höherem Grade vom Dolomit, wie die Cisternen von Dauchingen beweisen, dem einzigen Orte des Gebietes, welcher ganz auf diesem Gestein steht, während Donaueschingen nur zum Theil darauf erbaut ist; bemerkenswerther Weise findet man aber hier bei Brunnen-Anlagen in der oberen Stadt stets in einer Tiefe von 60—80′ Quellwasser, so daß es scheint, als ob hier der Dolomit von einer wasserundurchlassenden Thonschicht durchsetzt würde. Auch in land- und forstwirthschaftlicher Beziehung unterscheidet sich der Dolomit nicht wesentlich vom Hauptmuschelkalk; die mächtigen Lehmdecken, unter welchen er sich in den tieferen Lagen zu verbergen pflegt, sind jedoch nicht eine Folge der Zersetzung des Dolomits, sondern dem Einfluß des benachbarten Keupers zuzuschreiben.

II. Stufe. Keuper-Gruppe.

14. Lettenkohle.

Der Wechsel von Land- und Süßwasser-Absätzen und meerischen Niederschlägen, welcher sich in ganz Schwaben, Franken und Thüringen zwischen die mächtigen Formationen des Muschelkalkes und Keupers einschiebt, läßt sich am Ostrande des badischen Schwarzwaldes zwar nicht ununterbrochen verfolgen, aber doch an verschiedenen Orten in ziemlich übereinstimmender Ausbildung nachweisen, so namentlich in den Thälern der Wutach und Gauchach und im Gebiete der vorliegenden Untersuchung: in Donaueschingen, Dürrheim und in den Umgebungen von Schwenningen.

Die besten Aufschlüsse haben die Steinsalzbohrungen in Dürrheim, besonders die Schachtanlage für die Bohrlöcher I. und II., die Bohrlöcher Nr. IV, V. und VI, sowie das Bohrloch, welches in den Hüblingswiesen zur Entwässerung eines Torflagers niedergebracht wurde, geliefert.

In dem erwähnten Schacht wurden unter einer Bedeckung von Dammerde und bunten Keupermergeln (12,2′) nach einander folgende Schichten durchsunken:

1,1′ Dolomit, gelblichgrau bis bräunlichgrau, mit Nestern und Trümern von Gyps und zahlreichen Versteinerungen: Myophoria Goldfussii, M. vulgaris, Brut einer Mya, Corbula gregaria, Nucula elliptica, Gervillia socialis und Schuppen von Colobodus varius, geht von oben in ein mit diesen Schalthieren und Fischschuppen erfülltes kalkhaltiges Gypsgestein von seidenartigem Glanze über;

2,2′ Dolomit, gelblichgrau und drusig, mit eingesprengtem Schwefelkies und gelber Zinkblende, ohne Versteinerungen;

6,6′ dunkler schwefelkiesreicher Schieferthon mit vielen Pflanzenresten;

2,1′ dunkelgrauer Kalk, durch Schwefelkies keilförmig abgesondert;

0,3′ Lettenkohle;

8,1′ dunkler Schieferthon mit wenig Pflanzenresten;

2,3′ dunkelgrauer dünngeschichteter wulstiger Kalk ohne Versteinerungen, unmittelbar auf hellfarbigem löcherigem Dolomit mit Kalkspath und Schwefelkies ruhend.

23,6′.

Im Bohrloch Nr. VI. liegen unter 6,5′ Dammerde:

0,6′ löcheriger dolomitischer Kalk mit Gyps;

1,1′ blauer Schieferthon;

0,8′ Dolomitmergel, ohne Versteinerungen;

2,8′ blaugrauer Schieferthon;

3,7′ gelblich-grauer versteinerungsreicher Dolomit mit Myophoria Goldfussii, M. vulgaris u. s. w.;

10,2′ weicher feinkörniger versteinerungsleerer Dolomit;

5,3′ dunkelgrauer Schieferthon mit Pflanzenresten;

0,3′ Lettenkohle;

8,3′ grauer Schieferthon, auf weichem porösem Muschelkalk-Dolomit ruhend.

33,1′.

Mit Nr. V. durchbohrte man zuerst 11,7′ Letten, Sand und Mergel und darunter:

6,5′ mergeligen, versteinerungsreichen Dolomit;

9,0′ blaugrauen Schieferthon mit Schwefelkies und Drusen von Kalkspath;

15,5′ Latus