Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Tertiärformation

urn:nbn:de:bsz:31-217966

Visual Library

Ammonites Blagdeni *Sow.*, Riegel.
Pholadomya Schuleri *Opp.*, B.
Macrodon hirsonensis *Ditrch. sp.*, B.
Trigonia angulata *Sow.*, B.
„ costata *Park.*, B. H.
Lithodomus inclusus *Phill. sp.*, H.
Pinna cuneata *Phill.*, B. H.
Limea duplicata *Sow.*, B. H.
Lima pectiniformis *Schloth.*, H.
Avicula echinata *Sow.*, B. H.
Gervillia bathonica *Morr.*, B.
Perna quadrata *Sow.*, B.
Pecten Saturnus *d'Orb.*, B.
Ostrea acuminata *Sow.*, B. H.
„ costata *Sow.*, B.
Exogyra reniformis *Goldf. ex. p.*, B.
Rhynchonella semiglobosa *Sandb.*, B.
Terebratula intermedia *Sow.*, B.
Pseudodiadema homostigma *Ag. sp.*, B.
Echinobrissus Renggeri *Desor*, B. H.
Clypeus sinuatus *Leske*, B.
Holectypus depressus *Leske sp.*, B.
Pentacrinus crista galli *Quenst.*, B. H. K.
Serpula tricarinata *Goldf.*, B.
„ socialis *Goldf. sp.*, B. H. R.
Diastopora verrucosa *Edw.*, B.
„ Eudesiana *Edw.*, B.
Microsolena porosa *Lamx.*, H.

In den Klüften des Rogensteins kommen, besonders bei Herbolzheim und Burgheim, sehr schöne Krystalle von Kalkspath (R, 4 R und + R, 3 R) vor. Bei Herbolzheim finden sich ebenfalls Stylolithen im Rogenstein.

Durch die Untersuchungen von Sandberger*) wurde nachgewiesen, daß diese Rogensteine nicht mit dem englischen Hauptoolith identisch sind, sondern tiefer liegen. Aus der Vergleichung von 47 bis jetzt im Oolith gefundenen Spezies ergab sich, daß nur 4 derselben, nämlich Echinobrissus Renggeri, Opis calva, Waldheimia bicincta und Rhynchonella semiglobosa dem Oolith eigenthümlich sind, unter welchen die erstere als wahre Leitmuschel angesehen werden kann; daß ferner 13 Arten mit dem Unteroolith (Zone des Amm. Humphriesianus und Parkinsoni), 16 mit dem mittleren Oolith (Bathgruppe) und 14 mit allen beiden Etagen gemeinsam sind. Dieser Oolith nimmt daher eine mittlere Stelle zwischen den angeführten Etagen ein.

Mit dieser Bildung ist der Jura für unsere Gegend geschlossen; nirgends finden sich Andeutungen jüngerer Schichten, wie sie weiter südlich, so schon am Schönberg bei Freiburg, entwickelt sind.

Wie sich aus den geschilderten Verhältnissen ergibt, ist der Breisgrauer Jura die direkte Fortsetzung des westschweizerischen Typus, welcher hier sein nördliches Ende hat.

Werfen wir noch einen vergleichenden Blick auf die ganze Entwicklung der Juraformation unserer Gegend, so ergibt sich folgendes:

Die Liasformation tritt mit ganz identischen Verhältnissen am Westrande des Schwarzwaldes auf (Langenbrücken, Ettlingen, Baden, Erlenbad, Mahlberg, Schönberg und südliches Breisgau); es war also zur Liaszeit das ganze Rheinthal vom Meere erfüllt. Zwischen Langenbrücken und Burgheim fehlt der braune Jura; es hat sich also das Meer allmählig nach Süden zurückgezogen und das mittlere Rheinthal war zur Zeit des Amm. Murchisonae und Humphriesianus Festland, während nördlich bei Langenbrücken eine Meeresbucht des schwäbischen Jurameeres bis in's Elsaß herüberreichte. Die Rogensteine bezeichnen die alte Meeresküste, deren Beschaffenheit nur an wenigen Stellen der Entwicklung organischen Lebens günstig war. Nach der Bildung des Ooliths zog sich das Meer noch weiter nach Süden zurück, blieb aber stationär vom Schönberg an. Wir haben hier also eine langsam von Nord nach Süd fortschreitende Hebung während der Periode des braunen Jura, welche den Raum zwischen Langenbrücken und Freiburg allmählig trocken legte. Nach der Bildung des Korallenkalks schritt die Hebung weiter nach Süden fort und erhob das ganze Land über den Meeresspiegel, weßhalb die Kalke des obersten weißen Jura und die Kreideformation gänzlich fehlen.

Tertiärformation.

Das Auftreten dieser Formation beschränkt sich auf den Schutterlindenberg bei Dinglingen, wo die Gesteine durch einen bedeutenden Steinbruch entblößt sind. In denselben findet sich folgende Schichtenfolge:

1) Das Tiefste, 2 Fuß mächtig, ist ein mergeliger, sehr harter Kalkstein, in welchem hie und da zerstreute Reste von Blättern vorkommen, welche offenbar mono-

*) Beobachtungen im mittleren Jura des badischen Oberlandes in der Würzburger naturwissenschaftl. Zeitschrift, V. Bd.

cotyledonischen Pflanzen angehören, aber nicht weiter bestimmbar sind.

2) Darüber liegen, 30 Fuß mächtig, gelbe Kalksandsteine, deren untere Lagen ausgezeichnet plattenförmig sind und ebenfalls Bruchstücke von Blättern enthalten.

3) Hierauf folgt eine 3 Fuß mächtige Schicht, die aus lauter zertrümmerten Muschelschalen besteht.

4) Das Höchste bildet, 15 Fuß mächtig, ein massiger, sehr stark zerklüfteter Kalksandstein.

Die Schichten fallen mit 10 Grad gegen Norden.

Diese Gesteine sind identisch mit den weiter südlich am Schönberg und in den Umgebungen von Müllheim und Lörrach verbreiteten Gesteinen, deren Stellung durch die Untersuchungen von Sandberger *) ermittelt wurde; sie gehören dem Oligocän an und entsprechen dem Sand von Alzei im Mainzer Becken.

Diese Schichten verbreiten sich über den ganzen Schutterlindenberg. Noch in der Nähe von Friesenheim treten dieselben in einem Hohlweg mit 40 Grad Fall gegen West auf.

Von Petrefakten wurde in der Schicht 3) nur ein undeutlicher Septifer gefunden.

Geht man vom Schutterlindenberg östlich gegen Burgheim, so trifft man am Wegrand nur unvollständig aufgeschlossen mit 8 Grad westlichem Fallen ein Kalkconglomerat in 1 Fuß dicken Bänken, welche hie und da jurassische, guterhaltene Petrefakten einschließen — so Ostrea Knorrii und Trigonia costata, im Uebrigen identisch mit den Kalkconglomeraten des südlichen Breisgaus, darunter gelbliche und graue krystallinische Kalksteine, welche endlich von Löß abgeschnitten sind. Noch weiter östlich findet sich ein gelblichweißer Thon mit vielen schneeweißen, zerreiblichen Knollen von kohlensaurem Kalk, in dessen Nähe wiederum das Conglomerat in einzelnen Stücken vorkommt. Auch zwischen Lahr und Burgheim soll dasselbe Gestein beim Graben von Kellern gefunden worden sein.

Die Kalksandsteine liefern ein sehr gutes Baumaterial, insbesondere schöne Platten; der Thon wird zu Hafnerarbeiten benützt.

Zum Anfang der Miocenzeit war also das ganze Rheinthal wieder unter Wasser, und wurde, wie die Bohrversuche bei Oos zeigen, 700 Fuß mächtig mit Tertiärbildungen erfüllt, welche von hier an gegen Norden nicht mehr über die Thalsohle hervortreten, also keine bedeutende Hebung erlitten, während vom Schutterlindenberg an beträchtliche Hebungen das Gestein wieder an's Tageslicht brachten. Die Ursache dieser Hebungen finden wir im Basalt des nahen Kaiserstuhls, um welchen Centralpunkt sich die kleineren Ausbrüche bei Mahlberg (s. unten), Emmendingen (Schill im 12. Heft dieser Beiträge, pag. 54), Freiburg (ebendas. pag. 53), Lehen und Schönberg gruppiren.

*) Geologische Beschreibung der Section Müllheim (Heft VII. der statistischen Beiträge pag. 3).

Vulkanische Bildungen.

Am westlichen Rande des Hügellandes, etwas über die allgemeine Grenzlinie gegen Westen heraustretend, erhebt sich in der Nähe der Eisenbahnstation Orschweier der Basalthügel, auf welchem das Schloß und Städtchen Mahlberg liegt. Am westlichen steilen Abfall steht das Gestein zu Tage an, wie denn auch ein großer Theil der Schloßgebäude aus demselben aufgeführt ist.

Das Gestein ist ein sehr dichter schwarzgrauer Basalt. In der Grundmasse sind zahlreiche Körner von Olivin und Magneteisen eingesprengt, welche ersteren die Größe einer Erbse erreichen, während das Magneteisen so fein in das Gestein eingesprengt ist, daß die ganze Masse stark auf die Magnetnadel wirkt, und selbst linsengroße Stücke vom Magnet angezogen werden.

Essigsäure zieht aus dem Pulver ohne merkliches Brausen Eisenoxydul, Kalkerde, Thonerde und Spuren von Magnesia aus; das Gestein wird also stark angegriffen, ob die Grundmasse oder der eingesprengte Olivin, ist nicht zu entscheiden.

Das spezifische Gewicht dieses Basalts ist 3,42. Die chemische Analyse, welche von Herrn Frey im Laboratorium der Universität Heidelberg vorgenommen wurde, ergab folgendes Resultat:

Kieselsäure	40,045
Thonerde	10,370
Eisenoxyd	11,051
Eisenoxydul	5,589
Kalkerde	15,161
Magnesia	10,813
Natron	3,690
Kali	1,071
Wasser	2,421
Phosphorsäure . . .	0,885
Manganoxydul . . .	Spur
	101,096