Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Vulkanische Bildungen

urn:nbn:de:bsz:31-217966

Visual Library

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

An einigen Stellen des westlichen Randes ist das Gestein weich, stark verwittert und hellgrau. Der Olivin ist darin matt und ziegelroth, ganz ähnlich dem Vorkommen am Kaiserstuhl bei Sasbach.

Eben solche verwitterte Bruchstücke finden sich streifenweise im eingelagerten Löß zusammengehäuft und enthalten hie und da dichten mürben Bitterkalk, ebenfalls dem Kaiserstühler Vorkommen ganz ähnlich.

Im Keller des Schlosses ist nach Schill deutliche kugelförmige Absonderung zu beobachten.

Offenbar steht dieser isolirte Stock mit dem zwei Stunden entfernten Kaiserstuhl in Zusammenhang. Hier bei Mahlberg sind die obersten Liasschiefer und Opalinusthone vom Basalt gehoben; die Beobachtungen am Kaiserstuhl zeigen aber, daß die Eruptionszeit des Basalts in eine weit jüngere Periode zu setzen ist, nämlich an den Schluß der Tertiärzeit und vor Ablagerung des Diluviums.

Diluvium.

Als jüngstes Erzeugniß vorgeschichtlicher Thätigkeit erscheinen im Tiefland allgemein verbreitete Diluvialbildungen verschiedener Art, neben lokalen, unter besonderen Bedingungen entstandenen Ablagerungen. Die ersteren bilden fast überall die Sohle der größeren Thäler und den Fuß der Abhänge, und müssen ihrer Ablagerung, Entstehung und ihren Bestandtheilen nach in zwei scharf geschiedene Abtheilungen gebracht werden: die Kies- und Lehmablagerungen und der Löß. Gerölle und Lehm sind so innig mit einander verknüpft, daß eine Trennung derselben unmöglich ist: sie sind Produkte einer und derselben Thätigkeit. Diese Bildungen werden am besten in topographischer Ordnung beschrieben.

1. Diluvialbildungen der Seitenthäler.

a. Schutterthal. Erst im mittleren Theil beginnen die Diluvialbildungen. Von Höfen und Dörlinbach an, wo sich der Thalgrund erweitert, ist derselbe mit Geröllen der umliegenden Berge: Gneis, bunter Sandstein und vorzugsweise Porphyr, bedeckt, welche sich aber nicht über die Thalsohle erheben. Auf dem schmalen niedrigen Gneishügel nördlich von Regelsbach aber liegt eine bedeutende Diluvialbildung. Dieser Hügel besteht an seinem östlichen Fuß aus höchst verwittertem Gneis; auf diesem liegt ein gelblichweißer, sehr sandiger Thon, in welchem stellenweise Nester eines reineren weißen, sehr fetten Thons ausgesondert sind. Im Thon liegen massenhaft große und kleine Blöcke des unteren bunten Sandsteins, größtentheils mit abgerundeten Ecken und stark verwittert. Mit diesen finden sich zahlreiche Porphyrgeschiebe von rother Farbe, ebenfalls so stark verwittert, daß sie mit den Fingern zerdrückt werden können. Weiter westlich wird der Thon immer reicher an Sandsteingeschieben; hierauf folgt ein rother, plastischer Letten, unter welchem wieder der weiche, zersetzte Gneis zu Tage tritt, der höher beim Eintritt in den Wald von zahllosen Porphyrbruchstücken bedeckt ist.

Derselbe Thon findet sich noch ziemlich mächtig in den Umgebungen von Wittelsbach und wird zu feuerfesten Thonwaaren verarbeitet.

Die ganze Bildung erscheint der Hauptmasse nach aus dem im Hintergrund anstehenden bunten Sandstein hervorgegangen; auch die Porphyrgeschiebe stammen aus nächster Nähe. Es ist augenscheinlich, daß diese gerade auf dem Rücken eines Hügels vorkommende Bildung entstanden sein muß, als die kleinen Thälchen, welche jetzt die niedrige Gneisregion des linken Schutterthalgehänges durchschneiden, noch nicht vorhanden waren.

Ein ähnlicher sandiger Lehm mit vielen Porphyr- und Sandsteingeröllen umsäumt den Fuß des großen Grassert und ist ebenfalls aus dem bunten Sandstein entstanden.

Auf der rechten Seite des Schutterthals beginnt eine mächtige Lehmbildung am Eingang des Kambachthals. Derselbe enthält aber ausschließlich Geschiebe des zunächst anstehenden Gneises und stammt also aus dem Hintergrund der hier sich vereinigenden Thäler von Kambach und Michelbronn. Weiter abwärts verbreitet sich ein gelblich-weißer, sehr sandiger Lehm über die Gegend von Seelbach bis nach Kuhbach und bildet bei Steinbach beträchtliche Hügel.

Unter diesem Lehm liegt am Trettenhof und in Reichenbach hinter der Kirche eine Geröllbildung hervor, fast nur aus wohlgerundeten Porphyren bestehend. Eine ähnliche Bildung liegt ferner am Ausgang des Thals, an der Straße von Lahr nach Mietersheim. Hier ist folgendes Profil aufgeschlossen:

1) Löß, 20—30 Fuß mächtig, darunter:
2) feiner Sand, fast nur aus Porphyrbröckchen bestehend . . . . . 8′
3) grobe Gerölle, vorherrschend Porphyr, dann Gneis, Granit, wenig Sandstein, alle wohlgerundet und sehr fest aufeinander liegend, so daß nur die Zwischenräume mit Sand ausgefüllt sind . . . . . 6′