Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

b. Eruptive Gesteine

urn:nbn:de:bsz:31-217914

Visual Library

Mit der Zunahme der Serpentineinsprengungen geht der helle Ton des Gesteins in einen dunkleren über, und die Eigenschwere wird dabei vermindert, so daß sich für den hellfarbigen eine solche von 2,78—2,80 und für den dunkelfarbigen Dolomit von nur 2,60—2,65 ergibt. Auch die Faserkalkschnüre sind dolomitisch (jene des Serpentins von Todtmoos nicht). Dieselben werden von einem spangrünen, weichen, matten und derben Minerale begleitet, das sich auch in den Dolomit einmengt und einige Aehnlichkeit mit dem Fuchsit vom Greiner besitzt. Nach dem chemischen Verhalten scheint dies Mineral Serpentin mit einem größeren Wassergehalte und frei von den färbenden Metalloxyden des Chroms und Nickels zu sein. Pyrit durchzieht in Schnüren und Einsprengungen ohne Unterschied sowohl den Dolomit als auch den Faserkalk und erhöht das bunte Aussehen des Gesteines.

Man sieht in dem Dolomite die Serpentinmassen stellenweise überhand nehmen und sich zuletzt von dem Korbonate befreien, sodann haben wir es nur noch mit einem feinkörnigen, oder verworren faserigen, dunkelolivengrünen Serpentin zu thun, dessen verwitterte Blöcke sich durch ihre Rostfarbe und Furchen von Weitem von denen der Gneisumgebung auszeichnen.

Außerhalb der Westgrenze der Section Freiburg erhebt sich der Kaiserstuhl als eine für sich abgeschlossene, kleine, vulkanische Gebirgsgruppe mit einigen Resten meist veränderter Flözbildungen, und in Entfernungen von einer halben bis drei Stunden südlich und nördlich von dem vulkanischen Massive abgetrennt, ragen bei Altbreisach und Mahlberg zwei kleine Hügel aus dem Tieflande des Rheinthales hervor.

In unserer Section treten die vulkanischen Gesteine nicht mehr in selbstständigen Hügeln, sondern in gangartigen Durchsetzungen, sowohl der Flözbildungen, als auch des krystallinischen ältesten Gebirges auf, oder sie verrathen ihre Nähe durch von ihnen vorgeschobene Trümmermassen (als Conglomerate); man kann deshalb diese Gesteine mit allem Rechte mit dem Namen

b. eruptive Gesteine

bezeichnen. Als eruptiv erscheint im schwarzen Jura des Hügels von Leben ein Basaltgang ohne Conglomeratbildung, ebenso Dolerit im Gneise am Fuß des Brombergs bei Freiburg und Conglomerate in den Jurabildungen des Schönbergs, und wieder über dem Muschelkalkplateau von Mahleck unweit Emmendingen.

32. Der Basalt an der Südspitze des Hügels von Leben wurde hinter den letzten Häusern dieses Dorfes durch einen Steinbruch entblößt, und läßt keine auffälligen Einwirkungen auf das geschichtete Nebengestein wahrnehmen. Er ist grauschwarz, dicht, sein Olivingehalt verwittert, und nimmt zuweilen lange Tafeln von grüner Hornblende und Stücke derben kohlensauren Kalkes auf.

33. Der Dolerit, welcher in einem Gang mit Verzweigungen durch eine im verwitterten Gneise eröffnete Sandgrube, am Fuß des Bromberges, dem Knabenwaisenhause gegenüber, vor zwanzig Jahren zu Tage kam, ist nicht mehr sichtbar. Die Felsart wurde in einem so großen Zustande der Zersetzung angetroffen, daß allein das Vorkommen rostgelber, blättrigkrystallinischer Einschlüsse in der Form des Chrysoliths ($\infty P . 2 \breve{P} \infty . \infty \breve{P} \infty$.), den frühern Beobachter, Hofrath Fromherz, dahin führte, dieselbe analog dem Dolerite (mit Hyalosiderit) von Sasbach am Kaiserstuhle für Dolerit zu erklären. Mit diesem zersetzten Minerale kommen noch kleine weiße, mehlige Einsprengungen vor, welche mit Säure schwach brausen, eine Eigenschaft, die der Grundmasse nicht zukommt.

Durch die allerneuesten Bergbauversuche wurden oberhalb Günterstthal auf der rechten Thalseite, wenn man aus dem Bohrer herabkommt, in einem Stollen von etwa 80′ Länge ähnliche zersetzte doleritische Gesteinsmassen, wie am Bromberg, gangförmig angetroffen.

34. Das vulkanische Conglomerat kommt am Schönberg, oberhalb der Kapelle beim Kreuze längs des Weges von Ebringen nach Wittnau, in einer Erstreckung von mehr als 300′ den Eisenoolith durchsetzend sehr verwittert zu Tage. Es stellt bald ein feines, wie die Tuffe der schwäbischen Alp, bald ein sehr grobes durch Kalk verkittetes Conglomerat dar, an dessen Zusammensetzung — wie ich dies beobachten konnte, nur Flözgesteine der Formation des Muschelkalks (rauchgrauer Kalkstein und hellerer Dolomit), schwarzen und braunen Juras sich betheiligen. In diesen Gesteinen fand ich

---

chem.-physikal. Geologie. Band II. S. 1471) und St. Hunt sagt von den ausgedehnten kanadischen Serpentinmassen, daß dieselben bald compact bald in Form eines Conglomerates, dessen Cement ein eisenschüssiger Dolomit und zuweilen kohlensaure Kalkerde mit Eisengehalt ist, auftreten (im Auszug in v. Leonhard's und Bronn's Jahrb. 1857 S. 846). G. Theobald hat in dem großartigsten Serpentingebiete der Alpen, in den Umgebungen von Tarasp, im Oberlaufe des Inn, Bänke krystallinischen Kalkes zwischen Serpentin und Gneis und mächtige Dolomitgänge im Serpentin, auch Aehnliches wieder in der höchsten Thalregion der Plessur beobachtet (Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Graubündten III. S. 5 und im Auszuge in v. Leonhard's und Bronn's Jahrbuch 1859. S. 85, 471 und 630).

BLB BADISCHE LANDESBIBLIOTHEK
Baden-Württemberg

Pecten textorius und P. calvus und Gryphäenschalen des schwarzen Juras, ferner Avicula elegans des Eisenrogensteines. Da die Durchbruchstelle des Conglomerates beinahe dem höchsten Punkte des Auftretens des Eisenoliths gleichkommt, und die Schichten des schwarzen Juras unter demselben am Schönberge nirgends höher hinauf gehen, ferner wie der Eisenoolith ein starkes Einfallen zeigen, so wird man zu der Annahme hingedrängt, daß mit der Bildung des Conglomerates eine Hebung des hinteren Schönbergs verbunden gewesen sei (vergl. Prof. Nr. 4).

Fromherz schreibt die gesammte südliche Hebung der von Norden allmählig höher nach Süden ziehenden und mit einer Tertiärkuppe bedeckten Rogensteinmauer dem Conglomerate zu; ja er sagt, daß diese südliche Rogensteinmauer gegen die nördliche einen großen treppenförmigen Absatz bilde, was ich aus den Configurationsverhältnissen nicht zu entnehmen vermag.*)

Das Conglomerat von Mahleck stimmt äußerlich mit dem vorigen überein und erscheint im Dorfe an der Steige der Straße nach dem Weiherschloß, bildet dort zur Linken einen kleinen Abhang und wird durch seine schwarze Bodenart leicht erkannt. Vegetation und Anbau gestatten keine nähere Beobachtung und die horizontale Ausdehnung der Tuffbildung beträgt ungefähr einen Viertelmorgen. Das Conglomerat besteht vorwiegend aus einem rauchgrauen, dichten, flachmuschelig brechenden Kalksteine und einem feinkrystallinischen, oder auch dichten, hellgrauen und gelblichgrauen Dolomit, seltener findet sich ein fetter braungrauer Schieferthon mit unkenntlichen Schalthierresten, ein gelbbrauner und schmutzig weißgefleckter feiner Sandstein und endlich ein dichter feinkörniger, grünlichgrauer Gneis mit Einsprengungen von Pyrit. Diese Beschreibung deutet darauf hin, daß diese Gesteine zuerst dem Urgebirge, sodann dem Sandsteine und den darüber lagernden Gruppen der Muschelkalkformation während des Durchbruches entnommen wurden. Die Gesteinsbrocken zeigen eine mehr oder weniger vollkommene Abrundung und werden durch ein derbes, mattes Bindemittel von bald grauer, bald graugelber Farbe zusammengehalten. Weder in der vorigen noch in dieser (vulkanischen) Conglomeratbildung habe ich einarigen Glimmer, welcher darin anderwärts häufig ist, angetroffen.

Es läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß diese vulkanischen Durchbrüche gleichzeitig mit denen sie großartig an Masse übertreffenden des Kaiserstuhls entstanden sein mögen. Letztere haben neuere Tertiärschichten mit kenntlichen Pflanzenresten gehoben und verändert und schon bestanden, als sich im Rheinthale die Geröllablagerungen und über diesen den Löß absetzten. Ziehen wir, um zur Altersbestimmung dieser vulkanischen Bildungen zu gelangen, noch die Basalte, Phonolithe und Tuffe des Höhgaus und der Baar zur Vergleichung herbei, so mehren sich hiedurch die Stützpunkte obiger Annahme. Wie aus meinen in jener Gegend gepflogenen Untersuchungen hervorgeht, sind dort Phonolithe zur Zeit der jüngsten Tertiärbildungen hervorgebrochen, denn ihre Tuffe enthalten sowohl Conchylien des Mainzer Littorinellenkalkes, einer Ablagerung, welche auch im oberen Rheinthale Aequivalente hat, als auch eine fossile mit jener von Oeningen übereinstimmende Flora.*) Die Diluvialbildungen aber sind sowohl im Höhgau als im Breisgau jünger als die vulkanischen Gesteine.**)

## VIII. Erzgänge.

35. Die Erzgänge des Gneisgebirges der Section Freiburg verhalten sich in ihrem Hauptcharakter als barytische (silberhaltige) Bleigänge und weichen von den besonders im südlichen Schwarzwalde zahlreich auftretenden Gängen dieser Art durch den Mangel an Flußspath ab, sodann auch durch die Eigenthümlichkeit, daß sie von Eisensteingängen mit Baryt begleitet werden. Aehnliche, zum Theil flußspathfreie Gänge sind im nördlichen Schwarzwalde in dem Erzgebiete von Neuenbürg und Pforzheim zu treffen.

B. Cotta sagt von den Erzgängen des Schwarzwaldes, daß sie im Allgemeinen in ihrer Zusammensetzung einigermaßen den erzgebirgischen, barytischen, silberhaltigen Bleiglanzgängen, deren Typus in Mitteleuropa der verbreitetste ist, ähnlich seien, aber sich doch auch sehr den nur kupfer- und quarzreichen Gängen des Rheingebirges (Rheinbreitenbach, Siegen) nähern.***)

Da dieselben alle im Gneise aufsetzen, so muß uns zu deren Altersbestimmung die anderwärtige Erfahrung genügen, daß diese Gänge, wo sie im Schwarzwalde mit den Porphyren in Zusammenhang treten, diese Fels-

*) Fromherz's geognostische Beschreibung des Schönbergs 1837 und dessen Juraformationen des Breisgau's S. 46.

*) O. Heer, das Klima und die Vegetationsverhältnisse des Tertiärlandes S. 85.

**) J. Schill, die Basalte des Höhgau's in v. Leonhard's und Bronn's Jahrb. 1857 S. 28 und 35 und dessen Beschreibung des Kaiserstuhlgebirges S. 94.

***) Cotta, Lehre von den Erzlagerstätten. 1861 Bd. II. S. 172