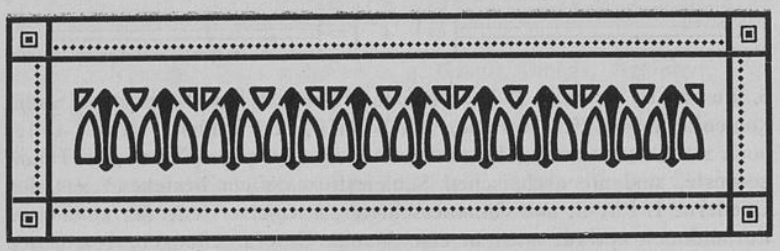

Geologische Ausflüge in die Umgebung von Düren.

Vorbemerkung.

Die vorliegende Arbeit verfolgt den Zweck, eine Einführung in die allgemeine und speziell in die heimatliche Geologie ohne Vorbereitung zu geben durch eine Reihe von Ausflügen in die nähere und entferntere Umgebung von Düren. Durch praktische Anleitung und unmittelbare Anschauung an Ort und Stelle sollen dem Lernenden die Schwierigkeiten weggeräumt werden, die beim Studium der Geologie nach Lehrbüchern und Leitfäden entstehen.

Im Laufe des vergangenen Jahres wurden mit Schülern der Oberklassen solche geologische Ausflüge in regelmässigen Zwischenräumen ausgeführt. An geologisch wichtigen Punkten wurde angeknüpft an solches, was die Teilnehmer bereits bei grösseren Erdarbeiten für Bauzwecke oder für Strassen und Eisenbahnen beobachtet hatten. Von Fall zu Fall wurde dann ein Kapitel aus der allgemeinen Geologie am vorliegenden Material erörtert. Zu Anfang war es nicht zu vermeiden, daß einzelne aus der Fülle des Gehörten sich ein sehr wirres geologisches Bild von der Gegend machten. Nur ein wiederholtes Gehen und Beobachten und ein beständiges Durchmustern der verschiedenartigen Bodenformen und Erdarten konnte eine gewisse Vertrautheit mit dem Stoff geben und Verwechslungen vorbeugen. Der Rahmen dessen, was geboten werden sollte, hielt sich in bestimmten Grenzen, indem ein Hauptgewicht auf das Praktische und Wichtige gelegt wurde. Was zu Erdkunde, Landwirtschaft, Gewerbe und Technik in Beziehung gebracht werden konnte, bot besser als alles andere die Gewähr, auf die Dauer behalten zu werden.

Die geologischen Formationen der Erdrinde sind, soweit sie Tier- oder Pflanzenversteinerungen einschliessen, von der jüngsten bis zur ältesten fortschreitend folgende: 1. Alluvium oder Neuzeit, 2. Diluvium, auch Eiszeit oder Quartär genannt, 3. Tertiär, 4. Kreide,

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

5. Jura, 6. Trias, 7. Dyas oder Perm, 8. Karbon oder Steinkohlenformation, 9. Devon, 10. Silur, 11. Kambrium. Aelter noch als die genannten, aber ohne deutlich erkennbare Tier- oder Pflanzenreste, sind die archäischen Schieferformationen bestehend aus den Gliedern: 1. Phyllit und Glimmerschiefer, 2. Gneis. Jede der genannten Formationen zerfällt noch in eine Menge Unterabteilungen, von denen uns bloß diejenigen interessieren, die für uns von lokaler Wichtigkeit sind.

Wie hat sich die Ablagerung dieser Erdschichten vollzogen? Ein niedriges Land etwa senkt sich langsam unter den Meeresspiegel und wird nun durch Sand- und Schlammmassen, die die Brandungswogen von anderswo herbeiführen, überdeckt. Wir nehmen an, die Grenzen dieses Meeres verändern sich so, daß Material von andern Gebirgen hineingeschwemmt wird, auch die Tierwelt des Meeres ändert sich mittlerweile und wir haben über der ursprünglichen Meeresablagerung eine andere verschiedene mit anderen Tierversteinerungen. Bleibt das gedachte Meer bestehen, so können sich an seinem Grunde noch mehrere Formationen niederschlagen, und wenn sein Boden allmählich sinkt, kann die Gesamtablagerung schließlich viele tausend Meter dick werden.

Aber der gedachte Meeresboden kann sich wieder heben und zu Land oder gar zu einem Gebirge werden. Dann wird das, was zu oberst lag, durch die Tätigkeit der Flüsse beseitigt. In dieser Abwechslung von Hebung und Senkung der Länder und Meere geht es weiter durch die langen geologischen Zeiträume hindurch. Beim Studium in Gebirge und Ebene findet man daher die verschiedenaltrigen Formationen nicht immer übereinander, sondern sehr oft räumlich nebeneinander. Bei der Bestimmung der Altersfolge ist die tiefer liegende Bildung naturgemäß stets die ältere. Grenzen aber zwei verschiedene Bodenformen horizontal nebeneinander, so ist diejenige die ältere, die unter die andere untergreift, wobei wir den Fall einer überstürzten Gebirgsfalte von der Betrachtung ausschließen. Es kann vorkommen, daß an einer Stelle eine ganze Reihe von Formationen durch Fortspülung verschwunden ist; in diesem Falle muß man an anderen Orten die fehlenden Glieder der Reihe aufsuchen. Im allgemeinen kommen die ältesten Schichten auf den Höhen der Gebirge zum Vorschein, weil dort im Laufe der Zeiten das darüber liegende jüngere Material durch Abtragung beseitigt ist. An den Hängen lehnen sich dann stufenmäßig jüngere Bildungen an, in den Ebenen liegen die jüngsten.

Die oben genannte Formationsreihe enthält in allen Gliedern Versteinerungen von Tieren und Pflanzen, und gerade auf Grund von bedeutenden Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt der Vorzeit der Erde hat man jene Abteilungen festgesetzt und von einander getrennt. Wie bereits erwähnt, gibt es aber auch besondere Gesteinsformationen, in denen deutliche Spuren von Lebewesen fehlen. Ferner sind zu allen Zeiten Eruptivgesteine aus dem Erdinnern an die Ober-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

fläche gedrungen. Dazu gehören u. a. Granit, Diabas, Melaphyr, Porphyr, Basalt und Trachyt.

Da für unsere Gegend am Nordrand von Eifel und Venn die augenfälligsten und einschneidendsten Umwälzungen in eine geologisch junge Vergangenheit fallen und da außerdem die betreffenden Formationen, Diluvium und Tertiär, weil direkt hinter unserer Gegenwart liegend, uns am meisten verständlich sind, sollen sie auch zuerst und zwar ausführlicher als das übrige behandelt werden. [1])

Das Rurtal bei Düren.

Ausflüge nach den Dürener Ziegeleien, nach Merzenich, Kreuzau, Maubach.

Düren liegt da, wo die Rur aus der Eifel in die Ebene hinaustritt. Die nach Norden gehenden Flüsse, wie die Erft und weiter westwärts die Wehe, die Inde, die Wurm, sind wie die Rur in diese Ebene mehr oder weniger tief eingeschnitten, sodaß man hier von breiten Mulden oder Gräben sprechen kann. Sehen wir uns den Boden an den Hängen jener Gräben näher an, so finden wir, daß er überall aus gerundeten Steinen, Sand und Lehm besteht. Ueberhaupt setzen sich die Oberflächenschichten der ganzen weiten Ebene von Köln bis Aachen aus gerundeten Steinen verschiedener Art, Sand und Lehm zusammen. Wo kommen die Steine her? Man erkennt sofort, daß es keine andere Möglichkeit gibt, Steine glatt und rund zu schleifen als durch Gerölltransport im Wasser. Die großen und kleineren Flüsse haben eckige Steine aus den Gebirgen mitgerissen, sie durch Abrollung gerundet und draußen in der Ebene angehäuft. [2])

Meistens reichen diese Geröllschichten nicht tief unter die Erde und weiter nach unten folgt reiner Sand. Das weiß jeder, der den

[1]) Behufs genauerer Orientirung sei hier hingewiesen auf die Arbeiten des Verfassers: „Geologische Beobachtungen über die Bildung des Rurtals, 1906"; „Beziehungen zwischen Rur, Maas und Rhein zur Diluvialzeit, 1909"; „Das Mündungsgebiet von Rhein und Maas zur Diluvialzeit, 1910" als Beilagen der Gymnasialprogramme. Eine sich auf die neuesten Ermittlungen der geologischen Landesaufnahme stützende Darstellung der Geologie des nördlichen Rheinlands bringen die soeben erschienenen Werke: Holzapfel. „Die Geologie des Nordabfalls der Eifel mit bes. Berücksichtigung der Gegend von Aachen", Berlin 1910, und Wunstorf & Fliegel. „Die Geologie des Niederrheinischen Tieflandes", Berlin 1910, Abh. d. Geol. Landesanstalt.

[2]) Von einer Abrollung durch die Brandungswellen des Meeres oder durch Sandgebläse bei Staubstürmen der Steppen und Wüsten kann hier Abstand genommen werden. Von einem Brandungsgeröll in der Nähe von Düren wird übrigens später die Rede sein.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf