



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die natürlichen Bau- und Decorationsgesteine

Schmid, Heinrich

Wien, 1896

Einleitung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78459](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78459)



Einleitung.

Nach der Laplace'schen Theorie ist unser ganzes Sonnensystem durch Abkühlung und in deren Folge eingetretene Verdichtung einer chaotischen Nebelmasse entstanden. Unsere Erde war ein Theil dieser letzteren, ein Gasball, der, allmählig in eine feurig-flüssige Kugel umgewandelt, sich — je mehr er durch Ausstrahlung seiner Wärme in dem kalten Weltraum erstarrte — mit einer festen Kruste überzog. Bei Anwesenheit von überhitzten Wasserdämpfen, unter großem Drucke und riesig hoher Temperatur bildete sich nun ein breiartig flüssiges Gesteinsmagma, aus dem sich nach Abnahme des Druckes und der Hitze die krystallinischen Schiefer, das sind die ältesten aller uns bekannten Gesteine, also die Urgesteine unserer Erdrinde ausschieden.

Die erste Decke war aber nicht überall gleichmäßig gefestet, es erfolgten an vielen Stellen Einstürze derselben und so brachen durch die Spalten des krystallinen Schiefers gewaltige Massen feurig-flüssigen Gesteines, welche zumeist nicht bis an die Oberfläche gelangten, sondern in den Spalten unter hohem Drucke erstarrten. Es entstanden die krystallinischen Massengesteine, plutonische Gesteine, welche sowohl in großen Massiven, als auch in kleineren Stöcken und Gängen auftretend, zwar Zerklüftung, aber keine Schichtung zeigen. Sie sowohl, wie auch die krystallinen Schiefer sind versteinierungslose Felsarten.

Wie oben erwähnt wurde, war der Erdball schon in der Urzeit mit Wasserdämpfen umgeben gewesen; als die Erdrinde durch fortschreitende Abkühlung des Kernes immer mächtiger wurde, da konnten sich die aus den Wolken niederstürzenden Regenmengen, statt wie bisher immer aufs neue in Dampf verwandelt zu werden, endlich sammeln und es entstand jenes gewaltige Urmeer, welches durch seine Ablagerungen die Bildung der Sediment- oder neptunischen Gesteine bewirkte. Diese Absätze blieben aber nicht überall in gleichmäßiger Schichtung aufeinander liegen, sondern wurden häufig infolge eruptiver Ausbrüche von geschmolzenen, glutflüssigen Gesteinsmassen durchbrochen, welche, an der Oberfläche erstarrend, jene jüngeren Massengesteine bildeten, die man vulcanische Gesteine nennt.

Im Gegensatze zu den plutonischen und vulcanischen Gesteinen enthalten die Sedimentgesteine Versteinerungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche in reichster Fülle. Auf Grund derselben ist die Geologie in der Lage, auf das Alter der einzelnen Gesteine Schlüsse ziehen zu können. Man reiht die Gesteine nämlich in Formationen ein, deren Entstehung man in vier Zeitperioden verlegt, und zwar wie folgt:

I. Azoische Periode oder Urzeit	$\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ Bojische Urgneisformation} \\ 2. \text{ Hercynische Gneisformation} \\ 3. \text{ Huronische Formation} \end{array} \right.$	} Primär- gesteine.
II. Paläozoische Periode oder Alterthum	$\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ Silurformation} \\ 2. \text{ Devonformation} \\ 3. \text{ Carbonformation (Steinkohlenformation)} \\ 4. \text{ Dyasformation} \end{array} \right.$	} Übergangs- gebirge.
III. Mesozoische Periode oder Mittelalter	$\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ Triasformation} \\ 2. \text{ Juraformation} \\ 3. \text{ Kreideformation} \end{array} \right.$	} Secundär- gesteine.
IV. Känozoische Periode oder Neuzeit	$\left\{ \begin{array}{l} 1. \left\{ \begin{array}{l} \text{Eocän} \\ \text{Oligocän} \\ \text{Miocän} \\ \text{Pliocän} \end{array} \right. \\ 2. \text{ Diluvialformation} \\ 3. \text{ Alluvialformation} \end{array} \right.$	} Tertiärgesteine. } Quartär- gesteine.

Für unseren Zweck ist es indessen übersichtlicher, die Gesteine in Bezug auf ihre Zusammensetzung zu gruppieren und auf ihre Zugehörigkeit zu den betreffenden geologischen Formationen nur wenn nöthig hinzuweisen. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, haben wir es mit drei Gesteinsgruppen zu thun, nämlich mit 1. Silicat-, 2. Carbonat- und 3. Trümmergesteinen.

I. Die Silicatgesteine.

Die Silicatgesteine bilden das Urgestein unserer Erdrinde und sind der Hauptsache nach aus Silicatmineralien zusammengesetzt., d. h. aus solchen, welche aus Kieselsäure und deren Verbindungen bestehen. Von