

Bei den sedimentären Gesteinen ist die Sache ganz klar. Sie entstanden zu jeder Zeit auf gleiche Weise wie noch jetzt: Durch mechanische Ablagerung von Thonschlamm, Sand oder Geröllen; durch chemische (zuweilen durch Thiere vermittelte) Niederschläge von kohlsaurem oder schwefelsaurem Kalk und Talk, von Eisenoxydhydrat und Kieselerde; durch Anhäufung von Pflanzentheilen u. s. w. Sie alle waren ursprünglich ebenso beschaffen wie die gegenwärtigen Ablagerungen derselben Art. Niemals entstand ursprünglich ein fester Sandstein, Thonschiefer oder Anthracit. Erst durch den Druck neuerer, darüber gelagerter Schichten, durch erhöhte Temperatur, durch Eindringen von Wasser, welches löste und ablagerte, durch innere chemische Vorgänge u. s. w. wurden daraus feste Gesteine, wie Schieferthon, Thonschiefer, Sandstein, Conglomerat, dichter oder körniger Kalkstein, Dolomit, Anthracit, Graphit u. s. w. Je länger oder je stärker die umgestaltenden Ursachen einwirkten, um so grösser wurde die Verschiedenheit von dem ursprünglichen Zustande. Daher der normale, dem Alter einigermaassen entsprechende Unterschied.

So lange man in diesen Umwandlungsproducten die sedimentäre Entstehung noch deutlich erkennt, pflegt man sie nicht als metamorphische zu bezeichnen. Es sind aber diese Gesteine durch ganz allmälige Uebergänge innigst mit solchen verbunden, deren Bestandtheile z. Th. oder ganz krystallinisch wurden, in denen Glimmer, Quarz, Feldspath, Hornblende u. s. w. sich als krystallinische Mineralien ausgebildet haben, die nun ein krystallinisch-körnig-schiefriges Gemenge bilden. Die dichten Kalksteine sind zwischen ihnen in krystallinisch-körnige umgewandelt, die Kohlenlager in Graphit, die Brauneisenerze in Roth- oder Magneteisenerze u. s. w. Ist die Umwandlung so weit vorgeschritten, dann pflegt man dergleichen Gesteine als metamorphische zu bezeichnen. Ihre Wechselagerungen entsprechen aber noch ganz denen, welche man in den sedimentären Ablagerungen zu finden pflegt, in denen Sandsteine, Schieferthone, Mergel, Kalksteine oder Dolomite vielfach mit einander wechseln, und in denen