

doch erst in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts die Engländer Nicol, Davy und Brewster wissenschaftliche mikroskopische Untersuchungen der Gesteine vor. In Deutschland beschäftigten sich bald darauf damit Ehrenberg, Scheerer, Link, vom Rath, G. Rose u. A. Systematische Untersuchungen veröffentlichte aber zuerst 1858 Sorby in Sheffield. Im Jahre 1873 gab Professor Zirkel in Leipzig sein bekanntes Werk über die mikroskopische Beschaffenheit der Mineralien und Gesteine heraus und mit ihm zugleich Rosenbusch ein ähnliches tüchtiges Werk, an welche sich anschlossen ausgezeichnete neuere Untersuchungen von Tschermak, Vogel-sang, Steltzner, Möhl u. A. Sprecher giebt ein klares Bild von den wichtigsten Resultaten der mikroskopischen Gesteinsuntersuchungen. So zeigt sich der schon makroskopisch erkennbare schalenförmige Aufbau der Krystalle auch bei mikroskopischer Untersuchung derselben; ferner sind durch diese Untersuchungen im Innern der Gesteine in erstaunlicher Menge Einschlüsse theils von Flüssigkeiten, theils Gasen, theils fremden Krystallen, auch sind Hohlräume gefunden worden. Die Flüssigkeit ist entweder Wasser oder flüssige Kohlensäure, Salzlösung, kohlenensäurehaltiges Wasser, Leucit und Augit zeigten im Innern eine dichte Vertheilung kleiner Krystalle und Gasmassen. Der bekannte Asterismus im nordamerikanischen Glimmer entsteht, wie die mikroskopische Untersuchung darthat, durch eine Menge im Innern befindlicher nadelförmiger Krystalle, die sich unter Winkeln von 30° schneiden u. s. w. Die Mineralspecies, zu welcher diese mikroskopischen Einschlüsse oder Mikrolithen gehören, lässt sich nicht immer sicher bestimmen.

Durch die mikroskopischen Untersuchungen wurde auch Licht auf die Umwandelungsvorgänge so mancher Mineralien und Gesteine geworfen und zwar über den Gang derselben. Oft ist das Vorschreiten durch Umwandlung von krystallinischen Gesetzen bedingt. Reiche Resultate ergab diese Untersuchung auch hinsichtlich der Zusammensetzung, der Natur und systematischen Stellung der Gesteine. Die Mikrofluctuations-Erscheinungen zeigen die Mikrolithen in stromartiger Vertheilung, woraus man folgern kann, dass diese Gesteine einst plastisch waren. Ueber die Entstehung des Granits, über welche man lange unklar war, lehrt die mikroskopische Untersuchung, dass, da man in den Quarzen des typischen Granites Flüssigkeitseinschlüsse vorfand, das flüssige und heisse Granitmagma mit heissem Wasserdampf gesättigt war. Der Basalt wird durch die mikroskopische Untersuchung in drei Hauptabtheilungen, in Feldspath-, Nephelin- und Leucitbasalt zerlegt u. s. w., so dass die Petrographie und Geologie der mikroskopischen Untersuchung der Gesteine nicht mehr entbehren kann.

Den zweiten Hauptgegenstand der Verhandlungen bildet ein Vortrag des Herrn Hofrath Dr. Geinitz über die fossilen Pferde nach den Untersuchungen von

Rüttimeyer: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde, Basel, 1863, und: Weitere Beiträge zur Beurtheilung der Pferde der Quaternär-Epoche, Zürich, 1875;

O. C. Marsh: Notice of new Equine Mammals from the Tertiary Formation (American Journal, Vol. VII. March, 1874) und

H. Burmeister: Die fossilen Pferde der Pampasformation. Buenos Aires, 1875.