

italienischer, armenischer und südamerikanischer Vulkane vorgenommen hatte, waren zwar verschiedene lehrreiche Resultate gewonnen worden — immerhin wurde die chemische Untersuchung der Gesteine bis 1847 doch noch ziemlich lau betrieben.

In dem zuletzt genannten Jahre, das man als das Geburtsjahr der Geochemie bezeichnen darf, veröffentlichte G. Bischof zum ersten Male sein Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie, in welchem er, gestützt auf eine bewundernswerthe Vielzahl von Thatsachen und ebenso umsichtig wie überzeugend nachwies, „dass unsere Erde, so weit wir sie kennen, ein grosses chemisches Laboratorium ist, worin seit der Schöpfungsperiode ununterbrochen chemische Prozesse von Statten gehen, und so lange von Statten gehen werden, als sie ihre Bahn um die Sonne beschreiben wird“. Damit aber war der Geologie ein neues, vielversprechendes und bald auch eifrig cultivirtes Forschungsgebiet erschlossen.

Insonderheit wurde jetzt Bunsen dazu angeregt, die vulkanischen Gesteine, die er auf Island gesammelt hatte, zu analysiren (1851). Er glaubte hierbei zu finden, dass alle diese nordischen Eruptionsproducte hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung eine continuirliche Reihe zwischen einem sauersten (normaltrachytischen) und einem basischsten (normalpyroxenischen) Gliede bilden und nun sehen wir ihn selbst, seine Schüler sowie zahlreiche andere Chemiker und Geologen darin wetteifern, diese Reihe durch die Untersuchung der verschiedensten Gesteine aller Länder zu ergänzen und zu festigen. Delesse und Durocher, Kjerulf und Rammelsberg, Scheerer, Streng und zahlreiche andere Fachgenossen sind in den Laboratorien so rastlos thätig, dass J. Roth bereits 1861 nahezu 1000 vertrauenswürdige Bausch- und Partialanalysen von Gesteinen sammeln, kritisch zu einem Ganzen verarbeiten und seine mühsamen Tabellen mit vollem Rechte als „eine nothwendige und unabweisliche Ergänzung der Petrographie“ bezeichnen kann.

Von den zahlreichen anderen, seit 1847 ausgeführten chemisch-analytischen Arbeiten, die unseren Einblick in den Chemismus der Erde, in die Beschaffenheit ihrer festen Kruste, in die unaufhörlich sich abspielenden Zerstörungen, Umwandlungen und Neubildungen der Mineralien und Gesteine zu vervollständigen trachten, kann hier abgesehen werden; denn schon das Vorstehende wird genügen, um verständlich zu machen, dass aus dem Fläschchen Salzsäure im Laufe der Zeit ein vollständig eingerichtetes chemisches Laboratorium geworden und das geologische Untersuchungsgebiet in solcher Weise erweitert worden war, dass sich nachgerade eine Arbeitstheilung zwischen Feldgeologen und chemischen Geologen vollziehen musste.

Der Petrograph will aber nicht blos die chemische, sondern auch die mineralogische Zusammensetzung der Gesteine ergründen und diejenigen Gesetze klar stellen, welche die Differenzirung glutflüssiger Massen zu