

Kristallen ausgeschieden haben. Es deutet dies auf einen langsameren Erstarrungsprozeß, der sich seinerseits durch die größere Wärme der viel stärker lastenden Atmosphäre der Urzeit und durch das häufige Vorkommen in abgeschlossenen Erdspalten erklärt, wodurch die Abkühlung erheblich verlangsamt werden mußte. Chemisch zeichnen sie sich vor späteren Eruptivgesteinen durch einen größeren Gehalt an Kieselsäure und Tonerde aus, weshalb sie Bunsen als Acidite bezeichnet hat.

Eine ähnliche Zusammensetzung, wie diese, wegen ihres häufigen Vorkommens in der Erde auch Plutonite genannten Gesteine, zeigen nun auch eine Anzahl älterer Eruptivgesteine, die sich einen Ausfluß nach oben erzwungen und dort in der oben angedeuteten Weise durch Überfließen

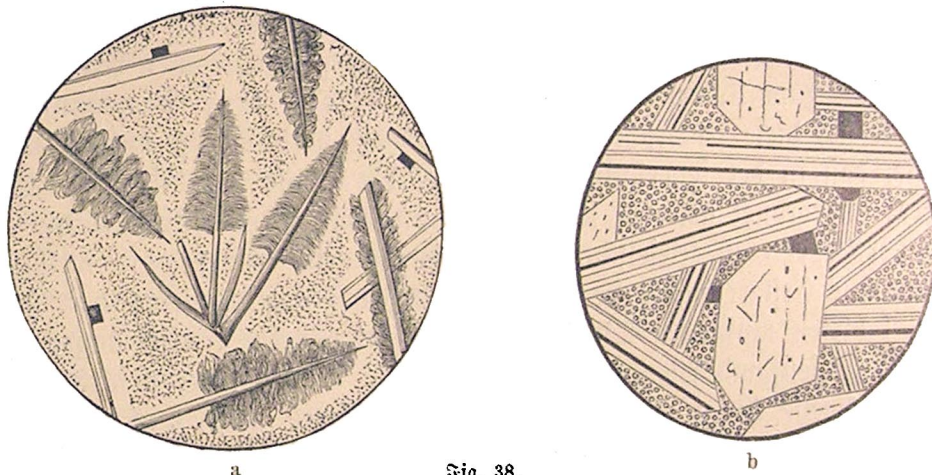


Fig. 38.

Mikroskopisch vergrößerte Dünnschliffe von Eruptivgesteinen.

a Kugitgebilde im Pechstein von Arran nach Birtel. b Durch Körnchen entgaste Eruptivgesteinmaße.

der Mündung Regelberge gebildet haben, weshalb sie Vulkanite genannt werden. Zu diesen vulkanischen Aciditen gehören die Trachyte, Phonolithe, Obsidiane usw. Bei ihnen konnte, weil sie unmittelbar an die Luft traten, ein schnelleres Erstarren stattfinden, und daher rührt ihr mehr gleichmäßiges Gefüge, ja bei einzelnen, wie z. B. beim Obsidian, eine glasartige Beschaffenheit. Wir wissen, daß sehr langsam abgekühlte Glasflüsse und Laven durch Kristallisation ihrer Bestandteile undurchsichtig (entlast) werden. Immerhin bringt man es beim Versuch einer Nachahmung der Natur, durch die viele Bestandteile der Eruptivgesteine, z. B. zahlreiche Feldspatarten, bereits künstlich dargestellt wurden, nur zur Bildung kleinerer Kristalle, wie sie sich aber auch in der Natur finden und zeigen, wenn man aus schneller abgekühlten Eruptivgesteinen Dünnschliffe für das Mikroskop herstellt. Die vorstehenden Figuren (Fig. 38 a und b) stellen derartige Kristallbildungen in Dünnschliffen dar, wie sie die mikroskopische Geologie in neuerer Zeit vielfach zum Studium benutzte, um die Verhältnisse ihrer Bildung zu enträtseln. Sehr merkwürdig sind die namentlich in älteren Eruptivgesteinen eingeschlossenen