

aber auch abgesehen davon, konnten die flachsäuligen Titanitkrystalle sich leicht in die schiefrige Structur des Gesteins schicken, und kleine Zwischenräume benutzen, um sich zu gestalten. — In den grobkörnigen granitischen Ausscheidungen findet sich der Titanit durchgängig nur in verhältnissmässig grossen, nicht zahlreichen Krystallen; die Form ist hier nicht so vollkommen, sondern meist verdrückt, was hauptsächlich durch die bedeutenden reinen Feldspathmassen bewirkt worden sein mag; es müssen hier Feldspath und Titanit circa gleichzeitig krystallisirt sein. Aus der bedeutenden Grösse der Titanitkrystalle in dem Syenitgranit geht hervor, dass die Titanitsubstanz eine grössere und dauerndere Beweglichkeit haben musste, als in der eigentlichen Syenitmasse. Für die mittlere, die Quarzzone des *Ausscheidungsgranits* blieb von fremden Substanzen nichts übrig. Auch an vielen Orten in Norwegen, wo *Ausscheidungsgranit* (im Gneiss und Norit) beobachtet wurde, zeigte sich der Quarz fast gänzlich frei von fremden Mineralien. — Die grössten Titanite mit bis 1 Quadratzoll grossen Flächen fanden sich in dem Steinbruche beim Forsthause und bei Potschappel (Günthers Bruch). — An letzterem Orte ist der Syenit von der Oberfläche der Höhen bis zu nicht unbedeutender Tiefe sehr verwittert. In den am meisten zersetzten Parthieen sind die ursprünglichen Mineralien gar nicht mehr zu erkennen. Wo aber das Gestein noch einigen Zusammenhang bewahrte, sind sowohl Haupt- als Nebenbestandtheile noch deutlich zu unterscheiden. Von letzteren ist es besonders der Titanit, welcher alle Beachtung verdient. Die braune Farbe des Minerals ist in eine hellgelbe verwandelt, der Glanz und die Vollkommenheit der Flächen aber unvermindert geblieben; die innere blätterige Structur und auch die Härte sind verschwunden, das ganze in eine erdige Masse verwandelt. Die Zusammensetzung dieser *Pseudomorphosen* ist noch nicht ermittelt. Auch die in Feldspath und auf Klüften des Syenits vorkommenden Titanitkrystalle haben eine ähnliche, nur nicht so vollständige Umwandlung erfahren*). —

4) Pistazit.

Nächst dem Titanit ist der Pistazit ohne Zweifel das wichtigste fremdartige Mineral unseres Syenits, und es stellt sich dasselbe oft in leicht erkennbaren Aggregaten dem Beschauer dar. Nur in seltenen Fällen mag jedoch der Pistazit als accessorischer Gemengtheil des Syenits gelten können, da er in den meisten Fällen nur als eine Art Ueberzug auf den Klüften des Gesteins vorkommt. Die Pistazitkrystalle liegen als dünne Strahlen und lange linealische Blätter auf den Klüftflächen; von der Krystallgestalt ist desshalb immer nur eine vorwal-

*) Nicht nur an der angeführten Lokalität ist *umgewandelter Titanit* zu finden, sondern überall, wo der Syenit durch die Atmosphärien in eine lockere, beinahe grusartige erdige Masse verwandelt worden ist.