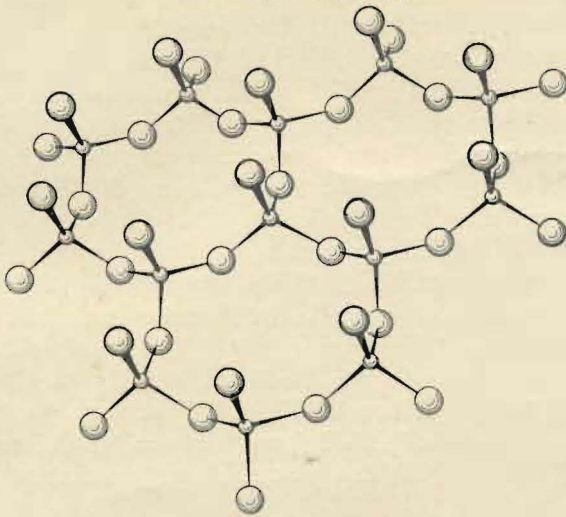
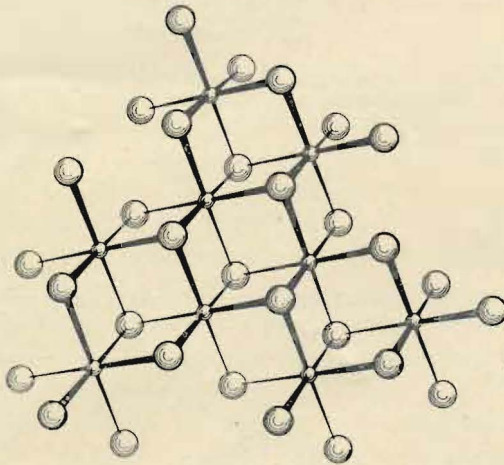


Abb. 1c (Fortsetzung).



Si₂O₅-Schichten, entstanden durch Verknüpfung von Bändern.



Mg(OH)₂-Schicht, entstanden durch Verknüpfung von Mg(OH)₆-Oktaedern (6er Koordination). Kleine Kugeln Mg, grosse Kugeln (OH).

dass sie ohne weiteres zu Doppel- oder Tripelschichten zusammentreten können. Wiederum nur schematisch sei dies durch die Darstellungen in Abb. 3 illustriert.

Dieser Vorgang, ob er sich nun wie skizziert auf dem Wege eines vollständigen Zerfalles und Neuzusammentrittes oder als ein Gitterab- und -umbau vollzieht, führt zu den *Verwitterungssilikaten*, den *Resttonmineralien*, die fortgeschlämmt und in den Peliten wieder abgelagert werden können. Dass normalerweise diese Tonmineralien nicht über mikroskopische Dimensionen wachsen, häufig ultramikroskopisch bleiben, liegt in den Entstehungs- und Kristallisationsbedingungen und in Schutzwirkungen durch andere Stoffe begründet.

Bevor wir den speziellen Aufbau dieser für viele Lockergesteine charakteristischen Mineralien näher besprechen, sei kurz das Verhalten der nicht feldspatähnlichen Hauptmineralien besprochen. Quarz bleibt unverändert.³⁾ Bildet sich jedoch aus

³⁾ Soweit er nicht unter besonderen Bedingungen in kolloidale Lösung geht.

Kieselhydrogel neu eine kristalline Phase, so scheint es sich oft zunächst nicht um Quarz, sondern um den weitmaschigeren *Cristobalit* zu handeln, der Lösungsreste adsorbiert behalten kann.

Die *Glimmer* besitzen bereits die Schichtstruktur, jedoch mit der Variante, dass in der Tetraederschicht ein Teil des Si durch Al ersetzt ist und Alkali-Ionenschichten die dadurch entstehende weitere negative Ueberschussladung kompensieren.

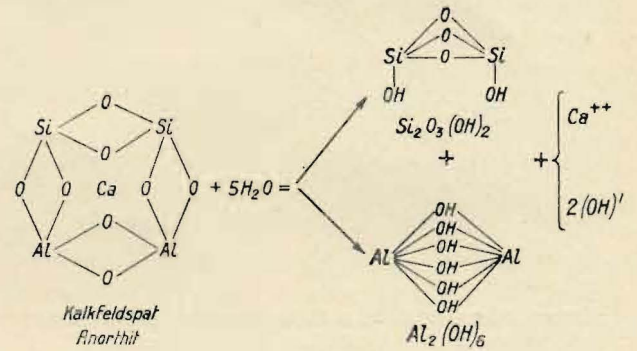


Abb. 2. Beispiel der Zersetzung von Kalkfeldspat in Hydrogele.

Mit Sicherheit vermag unter besonderen Umständen auch die chemische Verwitterung von Feldspäten diesen etwas komplexen glimmerartigen Aufbau neu zu erzeugen, so dass ein Teil der Glimmer, die Muskowite, in denen Al einzig wesentliches Element der Sechserkoordination ist, sehr widerstandsfähig bleibt. Dunkle Glimmer wie die *Biotite*, mit Al, Fe^{III}, Fe^{II}, Mg und Alkalien neben Si, zerfallen jedoch zu einfacheren Schichtkristallen unter Austritt der Alkalien, unter Abstossen eines grossen Teiles des Eisens und unter Einsetzen stärkerer Hydratation.

In den *Augiten* und *Hornblenden* sind Grundelemente des Si-O-Tetraederschichtenverbandes als Ketten oder Bänder bereits vorhanden, miteinander verknüpft durch mehr oder weniger oktaedrische Bindungsart, vermittelt durch Mg, Ca, Fe, Al. Ein Teil des Al kann auch Si vertreten. Vor allem werden Fe, Mg, Ca und Al hydrolysiert, wodurch das Gesamtgebäude zusammenbricht. Der

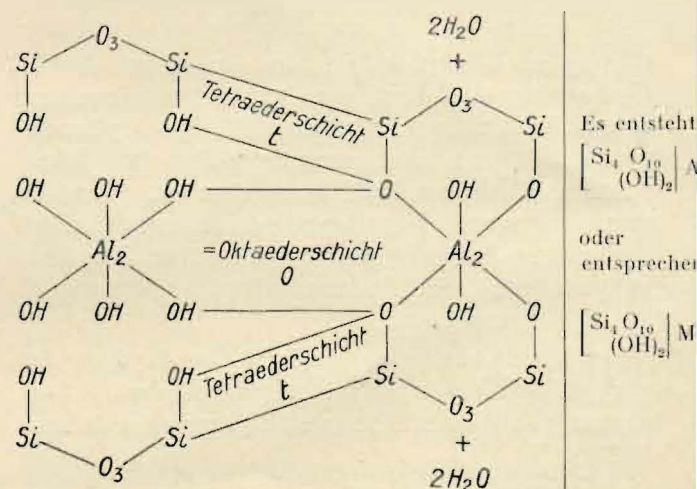


Abb. 3.