

**VILLWOCK, RALF (1959):**

**Die Tonmineralneubildungen in den tertiären Trachyttuffen von Kärlich (Neuwieder Becken)**

Die besondere Position der Kärlicher Tuffe als in situ umgebildeter vulkanischer Lockerprodukte gestattet einen Einblick in den Verwitterungsprozess.

Die subdifferenzierten trachytischen Kristall-Bimstoffe wurden in fünf Haupteruptionsphasen gefördert. Ablagerungsraum war das Kärlicher Binnenbecken, in dem vornehmlich die Glasmatrix der Tuffe einer subhydrischen Umbildung unter Neubildung von Tonmineralen unterworfen wurde, wobei das ursprüngliche Tuffgefüge zum Teil vollständig erhalten blieb. Die Bildung der Tonminerale wurde im wesentlichen durch die pH-Reaktion gesteuert. Neben einer übergeordneten „Grobschichtung“ deutet sich innerhalb der einzelnen Eruptionskomplexe eine „Feinschichtung“ des pH-Milieus an.

Da die Bodenreaktion zu Beginn der Umsetzung durch die Auslaugung der Alkalien und Erdalkalien alkalisch war, bildeten sich zunächst Minerale der Montmorillonit-Gruppe. Ein Teil des  $\text{SiO}_2$  wanderte in diesem Milieu in Lösung ab. Es entstand ein  $\text{SiO}_2$ -Defizit, das zur Bildung Al-reicher Glieder der Montmorillonit-Nontronit-Reihe führte.

Mit fortschreitender Auslaugung wurde das Milieu zunehmend saurer und schließlich der Zustandsbereich von Halloysit- und Fireclay-Mineralen erreicht.

Der Verwitterungsprozess war in den einzelnen Tuffkomplexen schon bis zur Fireclay-Bildung fortgeschritten, bevor die folgende Eruptionsphase weiteres Tuffmaterial zur Ablagerung brachte.