

## ADOLF LEHNE †

Am 1. Februar 1930 verschied der Geheime Regierungsrat Prof. Dr. Adolf Lehne nach langem und schwerem Leiden in München, wo er seit sechs Jahren gelebt hat. Mit ihm ist einer unsrer ältesten, bewährtesten und weithin bekanntesten Textilchemiker und Koloristen dahingegangen. Seit vielen Jahren war er als Vorsitzender der Textilfachgruppe und der Echtheitskommission unsres Vereins der hochgeschätzte Führer unsrer Bestrebungen, und erst vor einem Jahr hatte er den Vorsitz der Fachgruppe aufgegeben. Seit seinem Rücktritt vom Lehramt als ordentlicher Honorarprofessor der Technischen Hochschule in Karlsruhe hätte er sich hauptsächlich mit der Schriftleitung des koloristischen Teils der in Leipzig erscheinenden Monatsschrift für Textilindustrie und der von ihm verfaßten, in Halbjahreslieferungen bei A. Ziemsen in Wittenberg erscheinenden Patentberichte über Textilchemische Erfindungen beschäftigt.

Eine ausführliche Schilderung seiner Arbeiten haben wir im Jahr 1926<sup>1)</sup> bei Gelegenheit seines 70. Geburtstages veröffentlicht. Im gleichen Jahr ist auch sein über 200 Seiten starkes Buch „Färberei und Zeugdruck“, Vorschriften zur Anwendung der in F. u. Z. gebräuchlichen Farbstoffe und Hilfsstoffe, bei Ziemsen erschienen.

Die Textilfachgruppe und die Mitglieder der Echtheitskommission betrauern den Verlust ihres einstigen Führers, der Bezirksverein Groß-Berlin und Mark verlor in ihm einen seiner Begründer und seinen ersten Vorsitzenden. Wir alle werden ihn in dankbarem, ehrendem Andenken bewahren.

P. Krais.

<sup>1)</sup> Ztschr. angew. Chem. 39, 568 [1926].

## Silicium, Aluminium, Eisen im Wechsel der Verwitterungsvorgänge.\*

Von Prof. Dr. H. HARRASSOWITZ, Gießen.

(Eingeg. am 7. Dez. 1929.)

**A. Einführung.** Die Lage des Verwitterungsgürtels an der Grenzfläche Gestein-Lufthülle; Si, Al, Fe als wichtigste Elemente der Erdrinde und ihre Wanderung in kolloider Verteilung; die Hauptzonen der Verwitterung. — B. Si, Al, Fe im Bereich der Verwitterung. I. Im Feuchtklima: a) mit Humuseinwirkung, b) ohne Humuseinwirkung. II. Im Trockenklima: a) humusfrei, b) humusreich. — C. Si, Al, Fe im kinetischen Bereich geringer Erdtiefe.

### A. Einführung.

#### I. Die Lage des Verwitterungsgürtels an der Grenzfläche Gestein—Lufthülle.

Die Erde besteht aus Kugelschalen abnehmender Dichte, die von dem schweren Nickel-Eisen-Kern bis zu den höchsten und leichtesten Teilen der Atmosphäre reichen. Der Verwitterungsgürtel nimmt in diesem ganzen System eine besondere Stelle ein. Er liegt an einer ausgesprochenen Grenzfläche: die feste Erdrinde wird hier in sprunghaftem physikalischen und chemischen Wechsel von der gasförmigen Atmosphäre überlagert. In diesem heterogenen Gebiet müssen sich ohne weiteres besondere Umsetzungen vollziehen. Wenn freilich auch hier die sonst im Erdsystem herrschende statische Ruhe gälte, würden die Reaktionen bald bis zum Ende ablaufen. Das ist aber nicht der Fall. Dauernd treten an der Grenzfläche in das System neue reaktionsfähige Körper ein und müssen sich veränderten physikalisch-chemischen Verhältnissen anpassen. Die Erdrinde bewegt sich ja, sie reißt und wird verschoben, ursprünglich tiefer gelegene Teile wandern mit ihren Gesteinen zur Grenzfläche. Dazu ist die Atmosphäre selbst in dem an die Erdrinde grenzenden Teil in dauernder Unruhe. Druck,

Temperatur, Konzentration hängen an der Grenzfläche zunächst von der Lufthülle, d. h. dem veränderlichen Wetter, ab; so werden die herrschenden Vorgänge von diesem bestimmt, wir sprechen von Verwitterung. Als Reaktionsprodukt entsteht aus den zersetzen tieferen Muttergesteinen der Böden, ein heterogenes System mit vielen Komponenten und hochentwickelten Trennungsschichten. Da es sich im Boden immer um mehrere Phasen und Komponenten, darunter oft Gesteine, handelt, ist seine Erforschung nicht einfach. Besondere Schwierigkeiten erheben sich dadurch, daß an derselben Grenzfläche Gestein-Luft die Zone der Organismen liegt, deren Substanz lebend und tot — dann mehr oder weniger vollständig in den meist dunklen Humus verwandelt — an allen Umsetzungen teilnimmt und diese maßgebend beeinflußt.

#### II. Silicium, Aluminium, Eisen als wichtigste Elemente der Erdrinde.

Neben dem rund 50% (Gew.-%) einnehmenden Sauerstoff sind in der Erdrinde nur sieben Elemente in Mengen über 1% vorhanden: Si, Al, Fe als wichtigste, und in größerem Abstande folgend Ca, Mg nebst K, Na. Daraus ergibt sich, daß eine Betrachtung des Schicksals von Si, Al, Fe einen Überblick über die wichtigsten Verwitterungsvorgänge überhaupt geben muß. Aus der Häufigkeit der Elemente können wir uns auch ein Bild darüber machen, wie sie gebunden sind, daß es sich um Quarz als  $\text{SiO}_2$  und Alkalierdalkali-Tonerdesilicate, wie z. B. Feldspat oder Glimmer, handelt.

\* ) Nach einem mit zahlreichen Bildern und Tabellen ausgestatteten Vortrage auf der 5. Gauftagung des nordwestdeutschen Bezirksvereins des Vereins deutscher Chemiker am 9. Juni 1929 zu Krefeld und hier auf Wunsch der Schriftleitung veröffentlicht. Die ausführliche Bearbeitung des Themas wird in einem 1930 erscheinenden Buch „Allit (Laterit und Bauxit)“, Gebr. Borntraeger, Berlin, erfolgen.