

86. Edmund O. von Lippmann: Einige seltene Bestandteile der Aschen von Zuckerfabriks-Produkten.

(Eingegangen am 16. Januar 1925.)

Hr. H. Pellet, der hervorragende französische Zucker-Fachmann, der gewohnt war, nach der Campagne in den heimischen Rübenzucker-Fabriken stets gleich noch eine solche in den ägyptischen Rohrzucker-Fabriken mitzumachen, sandte mir im Frühjahr 1914 aus Kairo einen Auslaugungs-Rückstand, herrührend von der versuchsweisen Aufarbeitung roher Melassen-Schlempekohle und bemerkte dazu, laut Befund mit seinem Taschenspektroskope schein er „quelque substance particulière“ zu enthalten. Hr. Geh.-Rat E. Dorn, Prof. der Physik an der Universität in Halle, war so freundlich, eine Prüfung vorzunehmen und teilte mir mit, daß wirklich im Spektrum sehr intensive Linien eines nicht alltäglichen Elementes vorhanden seien, nämlich des Titans. Soweit die mäßige Menge des Rückstandes dies ermöglichte, ließ sich in der Tat ein Gehalt von 0.66 % Titan in 100 Tln. trockner Substanz ermitteln, ohne daß es jedoch gelang, festzustellen, in welcher ursprünglichen Form es vorliege. Daß auch die Aschen gewisser Zuckerrüben (wie die mancher anderer Gewächse) unter Umständen merkliche Anteile Titan führen können, zeigte ich schon vor etwa 30 Jahren¹⁾; das Zuckerrohr hat dieses Element fraglos aus dem Nilschlamm aufgenommen, denn nach Griffiths und Jones²⁾ erweist sich dieser ungewöhnlich reich an Titan (in 100 Tln. Trockensubstanz 1.30—2.55 % TiO_2), dessen Herkunft übrigens bisher meines Wissens noch nicht aufgeklärt ist, und nach Nemeč und Kas³⁾ absorbieren viele Kulturpflanzen seine Verbindungen mit Leichtigkeit.

Durch Hrn. W. Skife in Montreal erhielt ich seinerzeit auch eine Probe von ähnlichen Rückständen aus Melassen einer kanadischen Rübenzucker-Fabrik, die Hr. Geh.-Rat Dorn bei diesem Anlasse ebenfalls untersuchte. Linien des Titans zeigte ihr Spektrum nicht, dagegen sehr deutlich solche von Lithium (das ich auch in Rübenaschen vorfand)⁴⁾ und sehr schöne und scharfe von Scandium, das in zucker-führenden Pflanzen, soweit ich mich entsinne, noch nicht beobachtet worden ist, im übrigen aber als weitverbreitet gelten darf, wenn auch meist nur in sehr kleinen Anteilen. Versuche zur Abscheidung aus der nur geringen Menge Rohmaterial führten leider weder beim Lithium noch beim Scandium zum Ziele.

¹⁾ B. 30, 3038 [1898]. ²⁾ C. 1923, IV 935.

³⁾ C. 1924, II 57; Bio. Z. 140, 583 [1924]. ⁴⁾ a. a. O., S. 3037.