

Da die Sauerstoffmengen in dem Verhältniß von 4 : 3 : 10 stehen, so giebt dieß für das Salz die Formel $\text{Al}^3 \text{S}^4 + \text{H}^{10}$, welche erfordert:

Schwefelsäure	27,439
Thonerde	26,375
Wasser	46,186
	<hr/>
	100.

Vielleicht ist aber zweckmäßiger, die Zusammensetzung dieses Salzes durch



auszudrücken, wodurch sie in sofern einfacher wird, als nun das bei den schwefelsauren Salzen ungewöhnliche Verhältniß des Sauerstoffs der Basis zu dem der Säure = 3 : 4 fortfällt, und das neue Salz statt dessen als eine Verbindung der beiden zuvor erwähnten basischen erscheint.

Ich muß hier noch erwähnen, daß Phillips ¹⁾ an der Auflösung von schwefelsaurer Thonerde ebenfalls die Absonderung eines Salzes bemerkt hat, welches indess gallertartig und unauflöslich war, und, nach seiner Untersuchung, ungefähr die Zusammensetzung des Aluminits haben würde.

XIV. *Ueber das Verhalten der nicht flüchtigen organischen Säuren gegen Auflösungen von Eisenoxyd und Kaliumeisencyanür;
von Heinrich Rose.*

Die nicht flüchtigen organischen Säuren unterscheiden sich von den flüchtigen bekanntlich auffallend hinsichtlich ihres Verhaltens gegen sehr viele Basen, besonders

1) Phillips, *Annals of Philosoph.* IV, p. 280.

gegen Eisenoxyd, indem diese bei Gegenwart von nicht flüchtigen organischen Säuren durch Alkalien nicht gefällt werden, wenn sie bei Abwesenheit derselben auch vollständig durch dieselben niedergeschlagen werden können. Die Gegenwart flüchtiger organischer Säuren verhindert die Fällung jener Basen durch Alkalien nicht.

Ein anderes charakteristisches Verhalten der nicht flüchtigen organischen Säuren ist das gegen eine Auflösung von Kaliumeisencyanür bei Gegenwart von Eisenoxyd.

Wenn eine flüchtige organische oder unorganische Säure Eisenoxyd aufgelöst enthält, so wird in dieser Auflösung bekanntlich bei einem Zusatze einer Auflösung von Kaliumeisencyanür Berlinerblau gefällt. Diefs geschieht auch selbst dann noch, wenn man durch einen Zusatz von etwas Ammoniak oder von einem anderen Alkali die Eisenoxydauflösung basisch gemacht hat, so aber, daß sich noch kein Eisenoxydhydrat abgeschieden hat (die basischen Salze des Eisenoxys mit flüchtigen Säuren sind, wenn sie nicht zu basisch sind, noch im Wasser auflöslich). — Setzt man mehr Ammoniak hinzu, so daß das Eisenoxydhydrat völlig gefällt wird, so wird durch einen Zusatz von Kaliumeisencyanür ein dunkler rothbrauner Niederschlag von einem basischen Eisenoxysalze gefällt, der immer entsteht, wenn Berlinerblau mit Ammoniak behandelt wird.

Wird hingegen zu irgend einer Eisenoxydauflösung eine nicht flüchtige organische Säure gesetzt, wie Weinstein-, Trauben-, Citronen- oder Aepfelsäure, und fügt man darauf Ammoniak in sehr geringer Menge hinzu, so daß die Eisenoxydauflösung nur etwas basisch wird, so erfolgt durch Kaliumeisencyanür-Auflösung keine Fällung von Berlinerblau. Setzt man einen großen Ueberschuß von Ammoniak hinzu, so wird nichts niedergeschlagen und die Auflösung bleibt klar. Nur wenn zu wenig der nicht flüchtigen organischen Säure vorhanden

ist, entsteht eine braune Farbe, aber keine Fällung. Die Ausscheidung von Berlinerblau erfolgt erst, wenn die Flüssigkeit durch irgend eine Säure, auch durch eine nicht flüchtige organische Säure, sauer gemacht wird. Dieselben Erscheinungen zeigen sich auch, wenn die organischen nicht flüchtigen Säuren mit Eisenoxyd zu basischen auflöslichen Salzen verbunden sind, und zu dieser Auflösung Kaliumeisencyanür hinzugefügt wird. Es entsteht dann kein Berlinerblau; wohl aber wenn die Verbindung neutral oder sauer war. Diefes ist der Grund, weshalb die Auflösungen des gereinigten Eisenweinsteins (*Tartarus martiatus*) und des unreinen äpfelsauren Eisenoxyds (*Extractum ferri pomati*) der Pharmaceuten bisweilen mit Kaliumeisencyanür-Auflösungen Berlinerblau erzeugen; häufiger indessen nicht, weil gewöhnlich diese Verbindungen basische sind. — Eben so wie nicht flüchtige organische Säuren verhalten sich die nicht flüchtigen, im Wasser auflöslichen, nicht sauren organischen Substanzen, wie Zucker.

Aber auch die Phosphorsäure und die Arseniksäure zeigen ein ganz gleiches Verhalten. Werden die Verbindungen derselben mit Eisenoxyd in Ammoniak aufgelöst, so bleibt die Auflösung beim Zusatz von Kaliumeisencyanür unverändert, und nur erst durch Uebersättigung vermittelt einer Säure erzeugt sich Berlinerblau.

XV. *Ueber die von Hrn. Prof Strehlke gemachte Bemerkung rücksichtlich des Coefficienten der Luftausdehnung. Schreiben an den Herausgeber vom Prof. F. Rudberg.*

Upsala, d. 14. April 1838.

— In Bande XXXXII S. 175 Ihrer schätzbaren Annalen macht Hr. Prof. Strehlke die Bemerkung, daß derselbe