

gelöst enthält. Diese wird entweder zur Trockne abgedampft und mit Kohle destillirt, oder mit einem Bleisalz gefällt und der Niederschlag ebenfalls mit Kohle destillirt, oder man neutralisirt sie mit Ammoniak, fältirt, dampft zur Trockne ab, treibt dann das Ammoniak durch Erhitzen aus und destillirt endlich den glasigen Rückstand mit Kohle. Durch Destillation der Phosphorsäure mit Kohle erhielt Wiegleb aus zwei Pfund Knochenasche $10\frac{1}{2}$ Drachmen Phosphor. Dollfuß erhielt aus derselben Menge Knochenasche nicht volle 5 Drachmen; Pelletier manchmal $3\frac{1}{2}$ Unzen, bisweilen aber nur halb so viel.

So kurz sich diese Methoden angeben lassen, sind sie doch in ihrer praktischen Ausführung sehr umständlich. Die Knochenasche, welche übrigens nicht immer in der erforderlichen Menge zu haben ist, muß gepulvert und gesiebt werden, damit die Schwefelsäure sie durchdringen und darauf einwirken kann, und dieß ist keine geringe Arbeit, weil der mittlere Theil der cylindrischen Knochen außerordentlich hart ist. Das Herauswaschen der Phosphorsäure aus dem voluminösen, teigigen und etwas zähen schwefelsauren Kalk ist mühsam, weil ihm viel Säure hartnäckig anhängt. Will man die Phosphorsäure zur weiteren Verarbeitung in trockenem Zustand erhalten, so ist das Abdampfen der verschiedenen Auswaschflüssigkeiten zur Trockne außerordentlich langwierig. Wendet man ein Bleisalz an, um die Phosphorsäure aus den Waschwässern niederzuschlagen, so ist das entstehende phosphorsaure Blei so voluminös, hält so viel Wasser zurück und ist durch gewöhnliche Mittel so schwer zu trocknen, daß die auf diesem Wege zu gewinnende größere Menge Phosphors den Aufwand von Mühe und Zeit kaum lohnt. Abgesehen von allem dem, ist aber noch ein anderer Uebelstand vorhanden; der Niederschlag, gleichviel ob mit essigsäurem oder salpetersäurem Blei erhalten, enthält, besonders bei Anwendung des erstern Salzes, auch schwefelsaures Bleioryd, welches einen Theil des Raums in der Retorte während der Destillation unnütz ausfüllt. Die angewandte saure Flüssigkeit enthält nämlich außer saurem phosphorsaurem Kalk immer auch etwas schwefelsauren Kalk, welcher schwefelsaures Blei erzeugt, das nicht nur nutzlos seinen Raum in der Retorte einnimmt, sondern auch während der Destillation mit Kohle sich zersetzt und Schwefel abgibt, welcher also den Phosphor verunreinigt.

Die Fällung frischen Harns mit essigsäurem oder salpetersäurem Blei und Destillation des Niederschlags mit Kohle ist nur anwendbar, wo große Massen Urins zu haben sind, wie in Casernen, Spitalern oder Gefängnissen. Doch ist der Vortheil bei weitem nicht so groß, als