

dauern, dass dieselbe diesen Industriezweig aufgegeben hat, zumal das Maximum der Erzeugung bereits $817\frac{1}{2}$ Ctr. (im Jahre 1863) und sonst im Durchschnitt 400 Ctr. betrug. Bei der besseren Ausnützung der Knochen, wie sie gegenwärtig möglich ist, und bei zeitgemässer Verbesserung in der Darstellung müsste eine Fabrik, die über wohlfeile Rohmaterialien (Schwefelsäure, feuerfesten Thon und Kohlen) verfügt, jedenfalls Phosphor mit Vortheil produciren können.

Die Verwendungen des Phosphors sind so überaus mannichfach, dass es kaum möglich ist, dieselben hier alle aufzuzählen. Als solcher wird er in der bei Weitem grössten Menge zur Anfertigung von Zündwaaren gebraucht. Es ist aber schwer, von dem Umfange dieser Verwerthung eine richtige Vorstellung zu gewinnen. Legt man die französischen von der Compagnie générale des allumettes chimiques der Jury gemachten Angaben, nach welchen in Frankreich 360 Tonnen Phosphor verbraucht werden, zu Grunde, und nimmt man an, dass im übrigen Europa nur die doppelte Menge zu demselben Zwecke verarbeitet wird, so ergibt sich, dass für die Erzeugung der Zündhölzchen das bedeutende Quantum von 1080 Tonnen, d. i. 1 080 000 Kg Phosphor, nothwendig ist. Diese Rechnung kann aber nur als eine annähernde betrachtet werden. Auch gelingt es nicht, dieselbe durch die Menge der jährlich erzeugten Zündhölzchen oder der für dieselben nöthigen Zündmasse zu controliren, da man weder über den ersten, noch viel weniger über den zweiten dieser Factoren unterrichtet ist. Hinsichtlich des letzteren zumal, nämlich der Menge der erforderlichen Zündmasse schwanken die Angaben zwischen weiten Grenzen, ist ja doch auch ihre Zusammensetzung eine äusserst wechselnde, insofern der Phosphorgehalt derselben von 6 bis zu 40 p. C. steigen kann. So genügen nach einer Mittheilung von Hrn. Hochstätter in Langen 15 g Zündmasse mit einem Gehalt von 7 p. C. Phosphor für 1000 Hölzchen, während nach Hrn. Pollak von einer Masse von nahezu gleichem Phosphorgehalt 31 g hierzu nothwendig sind. Bei der verschiedenen Beschaffenheit der Hölzchen und der ungleichen Grösse der Köpfchen erscheint übrigens diese Abweichung begreiflich. Da zu dem oben berechneten Quantum von 1080 Tonnen gewöhnlichen Phosphors noch der amorphe, welcher gegenwärtig zu den schwedischen Sicherheitszündern in nicht unbeträchtlicher Menge verbraucht wird, sowie auch noch der zu anderen Zwecken dienende hinzuzufügen ist, so dürfte sich die gesammte jährlich erforderliche Phosphormenge auf 1200 Tonnen erheben, zu deren Erzeugung 15 000 Tonnen Knochen erforderlich sind, wenn, wie angegeben wird, 8 p. C. Phosphor aus den Knochen gewonnen wird.

Von allen Anwendungen des Phosphors ist diejenige zur Herstellung von Zündwaaren bei Weitem die wichtigste und es wird sich daher empfehlen, zunächst einen Blick auf die