

der Fabrikation, indem Dampfanlagen, Mühlwerke, Trockeneinrichtungen u. s. f. vervollkommenet, Maschinenarbeit vielfach an Stelle der Handarbeit gesetzt und der ganze Betrieb mehr und mehr zur Grossindustrie ausgebildet wurde.

Als fortwährende Schwäche der Fabrikation ist zu erwähnen, dass der Aufwand für Natronsalze und Schwefel noch ausser allem Verhältniss zu der bei der Ultramarinbildung wirklich verbrauchten Menge dieser Materialien steht. Während für 100 Gewichtstheile Ultramarin nur ungefähr 34 Gewichtstheile kohlen-saures Natrium und höchstens 15 Gewichtstheile Schwefel wirklich verbraucht werden, müssen in der Fabrikation bis zu 60 Gewichtstheilen Soda und ebensoviel Schwefel verwendet werden, um 100 Gewichtstheile Ultramarin zu erhalten. Der Schwefel verdampft zum grössten Theil in den Oefen, verbrennt zu schwefeliger Säure und geht verloren; der Ueberschuss von Soda bleibt zwar der Hauptmenge nach als schwefelsaures Natrium dem Rohultramarin beigemischt, wird aber nur von wenigen Fabriken wieder gewonnen; die meisten geben auch dieses Material ganz verloren; ein kleinerer Theil der Sodasalze mag auch durch Verdampfen in den Oefen verloren gehen. Diese anscheinende Rohheit des Verfahrens ist hauptsächlich auf die praktische Unmöglichkeit zurückzuführen, luftdichte Glühgefässe von sonst geeigneter Beschaffenheit herzustellen. Aehnliche Schwächen herrschen auch sonst noch mehr in der Industrie, als allgemein bekannt ist und werden wohl niemals ganz vermieden werden können.

Die Constitution des Ultramarins immer noch ungewiss. Diese Worte stellte der Berichterstatter über die Chemie auf der Weltausstellung in London an die Spitze seiner Zusammenstellung der bis dahin veröffentlichten Untersuchungen über die chemische Natur des Ultramarins. Zwei weitere Weltausstellungen haben in der Zwischenzeit stattgefunden, abermals eine lange Reihe von Autoren, welche sich mit dem blauen Wunder der unorganischen Chemie seitdem beschäftigt haben, ist zu verzeichnen und dennoch kann man auch heute noch keine bessere Ueberschrift wählen, um den jetzigen Stand unseres Wissens in dieser Hinsicht zu kennzeichnen. Im Hinblick hierauf und im Angedenken, dass nun nahezu 50 Jahre seit der ersten Darstellung des künstlichen Ultramarins verflossen sind, hat den Verein deutscher Ultramarinfabrikanten, welchem gegenwärtig 19 Firmen angehören, in neuester Zeit beschlossen, einen Preis von 1000 Rmk. für die beste bis zu Ende des Jahres 1875 einzureichende Arbeit über die chemische Constitution der Ultramarinverbindungen insbesondere über die Bindungsweise des Schwefels in denselben auszusetzen. Der Verfasser dieses Berichtes wurde beauftragt, für die Veröffentlichung dieses Beschlusses in möglichst weiten Kreisen zu sorgen; durch Er-