

findet. Durch die Gewalt des durchströmenden Dampfes wird aus dem inneren Rohre der Sand herausgerissen und auf die zu ätzende Fläche geschleudert. Während spröde Materialien von dem so hervorgebrachten Sandstrahl corrodirt werden, setzen elastische oder zähe Körper der reibenden Gewalt des Sandes einen ungleich grösseren Widerstand entgegen. Es ist daher möglich, bei Anwendung von Schablonen aus Kautschuk, Schmiedeeisen u. s. w. beliebige, den freigelassenen Stellen der Schablone entsprechende Figuren zu ätzen. Die Wirkung des bewegten Sandes ist, wie man Gelegenheit hatte, sich auf der Wiener Ausstellung durch den Augenschein zu überzeugen, eine ganz erstaunliche. Nicht nur werden Verzierungen, Buchstaben auf Glas in der kürzesten Zeit geätzt, sondern man vermag auch bei Anwendung eines Dampfdruckes von 7·3 Kg auf den qcm in der Minute 27 cbcm Granit, 72 cbcm Marmor, 179 cbcm Sandstein hinwegzunehmen, so dass es möglich ist, dadurch bei der Herstellung steinerner Ornamente einen Theil der Arbeit des Meissels zu ersparen. Selbst Materialien, welche weit härter sind als Sand, unterliegen den Angriffen des letzteren. So wurde bei einer Dampfspannung von 21·9 Kg auf den qcm binnen 25 Minuten ein Korund von 39 mm Dicke durchbohrt.

Wichtig verspricht auch die Wirkung des Sandstrahles für die Vervielfältigung von Zeichnungen unter Mithilfe der Photographie zu werden. Werden nämlich Negative auf Glasplatten copirt, welche mit der zur Darstellung der sogenannten Kohlebilder dienenden Chromsäure-Leimlösung überzogen sind, so bilden die nach dem Abwaschen der belichteten Platte stehenbleibenden Partien des Leimüberzuges eine Schablone, welche gestattet, die entblösten Stellen des Glases mittelst des Sandstrahles zu ätzen. Copirt man statt auf eine mit Chromsäure-Leimlösung überzogene Glasplatte auf einen ebenso präparirten Harzkuchen, so lässt sich mittelst des Sandstrahles aus diesem eine Matrice herstellen, deren galvanoplastischer Abdruck zur Wiedergabe der Photographie dienen kann.

Dass sich einem solchen Rivalen gegenüber die Flusssäure als Aetzmittel, namentlich wo es sich um Corrosion grösserer Flächen, überhaupt um bedeutende Effecte handelt, nicht wird behaupten können, liegt auf der Hand. Nur wo zarte und scharfe Zeichnung, wie etwa beim Graduiren von Messinstrumenten, erforderlich ist, wird man des Fluorwasserstoffs nach wie vor nicht entbehren können.

---

Von den Auszeichnungen für Chlor-, Brom- und Jodpräparate auf der Wiener Weltausstellung sind hier nur die den beiden letzten Classen ertheilten aufgeführt; die für Chlorpräparate gegebenen sind des Zu-