



VIII. Kapitel.

Gesteinsbohrmaschinen.

Bearbeitet von **W. Schulz**, Professor an der Technischen Hochschule zu Aachen.

(Hierzu Tafel XIII—XVI und 48 Holzschnitte.)

Einleitung¹⁾.

§ 1. Geschichtliche Entwicklung. Das Ausbrechen von Gestein und die Herstellung von Bohrlöchern hat sich bereits auf vorgeschichtlichen Stufen der Kultur zunächst durch das wesentlich mit ihr verknüpfte Bedürfnis der Beschaffung von Wasser entwickelt. Hauptsächlich waren es die östlichen Volksstämme, welche zur Ansammlung von Tageswasser Cisternen ausgruben und die aus tieferen Schichten das Wasser entnehmenden Schachtbrunnen herstellten. Zahlreiche Brunnen dieser Art von außerordentlich hohem Alter sind theils in Resten erhalten, theils noch in Benutzung; so ein noch jetzt benutzter Brunnen bei den Pyramiden von Gizeh, welcher mit diesen Bauwerken gleichzeitig entstanden sein wird, ein Brunnen bei Wadec Jasous, erbaut von dem Sohne Pharaos, welcher noch heute für den Hafen von Aennum am Roten Meere benutzt wird, der Davidsbrunnen zwischen Bethlehem und Jerusalem u. a. m.

Als besonders interessant sind hier dann noch der Jakobsbrunnen in der Nähe von Sichem auf dem Wege von Galiläa nach Jerusalem und der Josephsbrunnen von Kairo zu nennen, von denen der erstere über 3500 Jahre alt ist, eine Tiefe von 30 m, einen Durchmesser von 3 m besitzt und völlig in festem Felsen niedergebracht ist.

Ueber die Erbauung des Josephsbrunnens, des großartigsten Bauwerkes dieser Art, fehlen uns zuverlässige Angaben. Derselbe besteht aus zwei Brunnenschächten von rechteckigem Querschnitt, welche untereinander liegen und durch eine große Kammer miteinander verbunden sind. Die Schächte wie die Kammer sind ganz in Felsen gearbeitet. Die Sohle des unteren reicht in den Kies, dem das Wasser entnommen wird. In jedem Schacht befand sich ein Eimerwerk, aus Thongefäßen an einer Kette ohne Ende bestehend, welche mittels Ochsen

¹⁾ Die Einleitung wurde von Herrn Professor Richard in Karlsruhe verfaßt.