

nach oben zu stehen kommen und das Wasser nicht wieder herauslaufen kann. Die gewöhnlichste Vorrichtung zur Hebung des Wassers sind jedoch die Pumpen. Ihre Einrichtung ist ähnlich der der gewöhnlichen Brunnen-Plumpen. Sie werden entweder durch Menschenhände oder durch Wasserkraft in Bewegung gesetzt. Erstere heissen Handpumpen, letztere Kunstgezeuge oder Wassersäulenkünste, je nachdem sie durch ein Wasserrad oder durch eine Wassersäulenmaschine in Bewegung gesetzt werden. Das Wasserrad eines Kunstgezeugs dreht sich immer nach einer Seite und hat an seinen Zapfen von Gusseisen sehr grosse Kurbeln, welche Krummzapfen heissen; an diese sind starke Stangen angeschlossen, welche wieder auf den Kolbenstangen der Pumpen in Verbindung stehen und bei jedem Umgang des Rades einmal auf und nieder gehen. Man nennt einen solchen Auf- und Niedergang ein Spiel.

Es ist interessant, eines der Kunsträder anzusehen, die sich auf den Gruben meist ganz in der Nähe des Kunstschachtes befinden. In majestätischer Ruhe schwingt sich das 20 — 24 Ellen hohe Rad um seine Axe, und es erscheint der Phantasie, als ob es die Gewässer beherrsche, von denen es bewegt wird, und als ob diese nur grollend und widerstrebend der