

Gnomonik bekannte Wissenschaft bei den Arabern. Die Römer besaßen auf dem Marsfelde in Rom eine mit einer Kugel versehene, 111 Fuß hohe Säule, die als Mittagszeiger benutzt wurde. Die Chinesen kannten, wie aus dem alten Buche „Tscheou Pey“ hervorgeht, den schattenwerfenden Stab schon 500 v. Chr., und zwar war dieser an der Spitze mit einer Öffnung versehen, um damit die unscharfe Schattenspitze zu beseitigen. Aus diesen schattenwerfenden Stäben entwickelte sich dann die Sonnenuhr, die durchweg bis ins späte Mittelalter bei allen Völkern im Gebrauch war. Auch bei den Chinesen wurden diese Sonnenuhren heimisch und sind bis zum heutigen Tage noch im Gebrauch. So findet man vielfach heute noch in Höfen von alten Palästen, beispielsweise in der „Verbotenen Stadt“ und in der „Klassischen Halle des Konfucius“, sehr feine Sonnenuhren.

Sehr viel im Gebrauch neben den Sonnenuhren waren auch die Wasseruhren. Sie beruhten auf dem Prinzip, daß eine gegebene Menge Wasser immer dieselbe Zeit gebraucht, um aus einem höher gelegenen Gefäß in ein tiefer gelegenes zu fließen. Die Wasseruhren sollen zuerst etwa 600 v. Chr. bei den Chaldäern und später auch bei den Griechen und Römern im Gebrauch gewesen sein. Diese Art von Uhren muß zuerst von sehr einfacher Konstruktion gewesen sein, wurde aber später, vielleicht nach dem Muster des um 270 v. Chr. in Alexandria lebenden Mechanikers Ktesibios, derart verbessert, daß man das Auffanggefäß des Wassers mit einem Schwimmer versah, der mit einem Zeiger verbunden war. Stete Verbesserungen führten dazu, daß man auf einer solchen Uhr nicht nur die Tageszeit, sondern auch das Datum ablesen konnte. Es soll sogar Uhren gegeben haben, die mit einem Schlagwerk ausgestattet waren. So soll Pompejus 62 v. Chr. in Pontus eine Wasseruhr gebaut haben, die nur einmal am Tage mit Wasser gefüllt zu werden brauchte. Das Zifferblatt dieser Uhr war aus Gold, die Zeiger aus Rubinen und die Zahlen mit Saphiren besetzt. Im ganzen Süden muß die Wasseruhr als Zeitmesser benutzt worden sein. Beispielsweise befindet sich im Museum von Kolombo noch eine uralte singhalesische Wasseruhr, die aus einer Kupferschale besteht, in der sich Markierungen befinden, an denen der Stand des aus einer anderen Schale abfließenden Wassers, welches in 48 Stunden geschah, abgelesen werden konnte.

Wenn auch die Wasseruhren für die offizielle alte Zeitmeßkunde wohl geeignet waren, so waren sie doch für den allgemeinen Gebrauch zu kompliziert. Der einfache Mann bediente sich vielmehr des Sonnenzeigers. Gerade die Chinesen waren es, welche diesen in weitumfassenden Sinne auch wissenschaftlich verwendeten. Wasseruhren sind höchstwahrscheinlich erst durch die Araber während der Mongolendynastie nach China eingeführt worden. Unter der dritten Dynastie, die von Tscheou, die vom 12. bis 3. Jahrhundert v. Chr. in China regierte, wird allerdings schon eine Wasseruhr unter den militärischen Regeln erwähnt. Es gab in dieser Zeit bestimmte Beamte, welche die Wassergefäße herunterlassen und neu mit Wasser füllen mußten. Auch anlässlich der Reform des Kalenders (104 v. Chr.) wird neben dem Gnomon auch die Wasseruhr benutzt. Aber nach dem Ende des 3. Jahrhunderts n. Chr. beginnen die Mongolen, schon exakte astronomische Instrumente zu bauen, die später von den in China wirkenden europäischen Missionaren vervollkommen wurden und im Observatorium in Peiping noch vorhanden sind. Bis Ende des Krieges stand ein Teil dieser Instrumente in Potsdam. In der „Verbotenen Stadt“ kann man noch eine alte Wasseruhr



Aufgang zu der Plattform, wo die Hauptinstrumente des Peiping Observatoriums stehen

Foto: A. Lübke

sehen, und bis vor wenigen Jahren befand sich im großen Trommelturm in Peiping noch eine sehr kunstvolle Wasseruhr, die leider während der Revolution entfernt wurde und die der Verfasser trotz eifriger Nachfrage in Peiping nicht auftreiben konnte. Es war jene berühmte Uhr, derelwegen Kaiser Koubilai Khan einen eigenen Turm bauen ließ. Diese Wasseruhr soll ein Wunder der Mechanik gewesen sein. Sie bestand aus einer ganzen Reihe von Wasserbassins. Das Wasser setzte ein Läutewerk und zwei Figuren, welche Trommel und Glocke schlugen, in Bewegung.

In den kleinen Städten waren es die Priester, welche durch einen Gongschlag nach dem Stande der Wasseruhr die Zeit angaben. So befand sich auch in Kanton eine berühmte Wasseruhr, die vier Kupfervasen mit Wasser besaß, von denen sich jede während einer Wache, das sind zwei Stunden, entleerte. Diese Uhr war die offizielle Uhr. Um die Zeit überall bekannt zu machen, bediente man sich in China besonderer Wachen,



Der große Zeitglockenturm in Peiping, der vom Kaiser Yung Loh erbaut wurde

Foto: A. Lübke