

durch einen gut geregelten Einlauf des Wassers anzeigten. Diese Skizze dürfte genügend deutlich zeigen, daß der Wächter der Uhr mechanisch herbeigerufen wurde, wenn die metallene Kugel ins klingende Becken fiel.

Der große Einfluß der außerordentlichen Blüte der Wissenschaften in der Antike, die in Alexandrien im dritten Jahrhundert v. Chr. erreicht wurde, war auch für den Ausbau von Zeitmessern von größter Bedeutung. Von Plato wissen wir, daß er die Wasseruhr schon zur Kraftumschaltung und als Wecker benutzte. Der bedeutende arabische Arzt Herophilus (um 300 v. Chr.) maß mit Hilfe der Wasseruhr bereits den Puls. Und von Procopius von Gaza, dessen Lebenszeit um 500 v. Chr. anzunehmen ist, hat sich die Beschreibung einer monumentalen Kunstuhr erhalten, [11] die den Marktplatz von Gaza zierte und deren Rekonstruktion durch Diels einen Begriff gibt, wie weit hellenische Kunst diesen [Zweig] der Technik trieb. Mit

Angaben auf scheibenförmigen Zifferblättern, wie sie der Alexandriner Mechaniker Ktesibios um 270 v. Chr. konstruiert habe. In einer italienischen Vitruv Ausgabe vom Jahre 1567 findet sich diese Illustration zu diesem Abschnitte, also die Rekonstruktion einer solchen Kalenderwasseruhr, von dem Italiener Barbaro. Vielleicht besagt sein Name, daß er germanischer Herkunft war. Derartige Anlagen, wie sie das Bild gibt, sind als die unmittelbaren Vorbilder jener monumentalen, meist in Domen angebrachten Uhren anzusehen, denen wir noch im Bilde begegnen werden.

Derartig bereits mechanisch weit ausgebildete Uhren blieben jedoch vereinzelt Höchstleistungen. Bis in die Römerzeit hinein blieb im allgemeinen die Stundenzeitmessung eine primitive. Der Athener Timon spricht um 270 v. Chr. von einem Menschen, der für Bezahlung von Haus zu Haus ging, um die jeweilige Stunde zu künden. Es blieb lange üblich, nach dem Schattenmaß des menschlichen Körpers, in

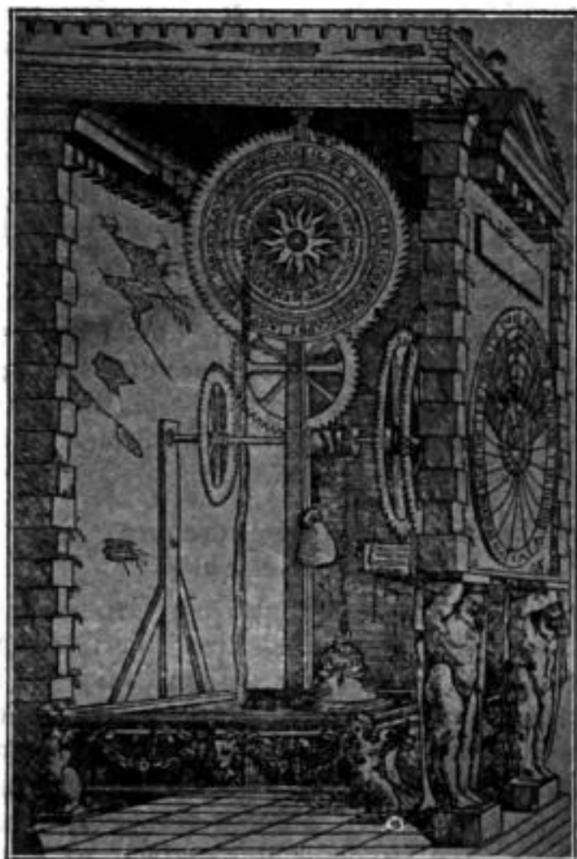


Bild 11 b. Astronomische Wasseruhr nach Vitruv-Barbaro

dem Stundenablauf begann das Gorgohaupt zu oberst mit den Augen zu rollen, was einen unheimlichen Eindruck auf die Beschauer gemacht haben soll. Von den darunter befindlichen 2×12 Oeffnungen dienten die oberen den Nachtstunden; jede Stunde wurde durch ein Licht angezeigt. An den Tagesstundentüren bewegte sich Helios vorbei. Nach Ablauf einer jeden Stunde öffnete sich eine der Türen und eine der zwölf Herkulestaten wurde sichtbar. Die Adler über den Türen warfen jedesmal goldene Lorbeerkränze auf das Haupt des Herkules. Ebenso hatten die größeren Gruppen ihre eigenen Funktionen. Z. B. schlug der mittlere Herkules die Stunde mit der Keule auf ein Bronzebecken. Pan und Faune bliesen auf der Flöte und Schalmei usw.

[11b] Des Kaisers Augustus Baumeister Marcus Vitruvius Pollio — kurz Vitruv — schrieb noch vor der Geburt Christi sein unsterbliches Werk: „De Architectura“, dessen Titel diese Fundgrube von technischen Erkenntnissen des Altertums bei weitem nicht erschöpft. Erst mit der Erfindung des Buchdrucks fand das Werk seine Verbreitung und erschien bald in den gebräuchlichsten Kultursprachen. Im Kapitel 9 seines Werkes berichtet Vitruv auch über die Einrichtung von Wasseruhren mit astronomisch-kalendarischen

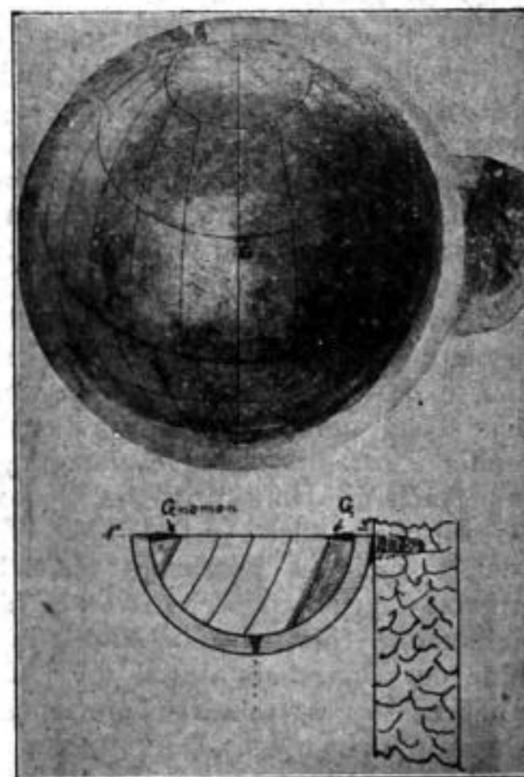


Bild 12. Griechische Skaphe

Fuß ausgedrückt, die Zeit zu bestimmen. Der vorchristlich römische Komödiendichter Plautus läßt in einem seiner Lustspiele einen Darsteller sagen: „Daß die Götter doch den verderben möchten, der zuerst diese Uhr hergebracht hat; sonst war der Hunger für mich die beste und richtigste Uhr, die mich immer benachrichtigte, aber jetzt darf ich nur essen, wenn es der Sonne gefällt, ihren Lauf muß man dabei zu Rate ziehen; die ganze Stadt ist voll Uhren.“ Und Aristophanes läßt einmal in einem seiner Stücke eine emanzipierte Schwärmerin zu ihrem Manne sagen: „Die Arbeit ist für die Sklaven, du aber hast nichts zu besorgen, als gebadet und gesalbt zum Essen zu kommen, wenn der Schattenzeiger 10 Fuß mißt.“

Das antike Griechenland entlehnte wichtige Elemente zur Zeitrechnung und -messung von den Ägyptern, Galiläern und Babyloniern und gab uns in der Zeitrechnung der Athener wohl die hervorragendste chronologische Schöpfung des Altertums, aus der Cäsar die Grundlagen zum römisch-julianischen Kalender entlehnte. Anaximander von Milet scheint etwa um 500 v. Chr. den Gnomon oder, wie er auch genannt wurde, den Polos oder Stylos, bei den Hellenen eingeführt zu haben. Der großartige Aufschwung der Wissenschaften unter diesem größten Kulturvolke des Alter-