

Sanduhren sind und von jener Zeit, die sich in Mythen verfiert, bis etwa um die Wende vom 15. zum 16. Jahrhundert vorherrschend waren;

und die künstlichen oder Räderuhren, die man präziser Hemmunguhren nennt, und deren frühestes Vorkommen man für das 13. Jahrhundert als gesichert ansehen kann. Sie triumphierten jedoch erst vom Beginn des 16. Jahrhunderts an immer mehr über die räderlosen Uhren und sind heute nahezu allein herrschend.

[2] Schon in den dämmerungsfernen Kindheitstagen der Menschheit muß dem primitiven Menschen das Nacheinander alles Geschehens, als frühester Begriff der Zeit, an dem Wechsel von Tag und Nacht, an dem Wandel der Gestirne, am Wachsen und Wandern des Schattens und schließlich auch im knurrenden Magen eindrucklich klar geworden sein. Das Kürzer- und Längerwerden und das Wandern des Schattens eines Baumes, Pfahles oder der Hütte diente wohl zuerst als bequemstes Mittel, den Tag in Unterteile zu zerlegen. An dieser schematisch perspektivischen Lichtbildskizze

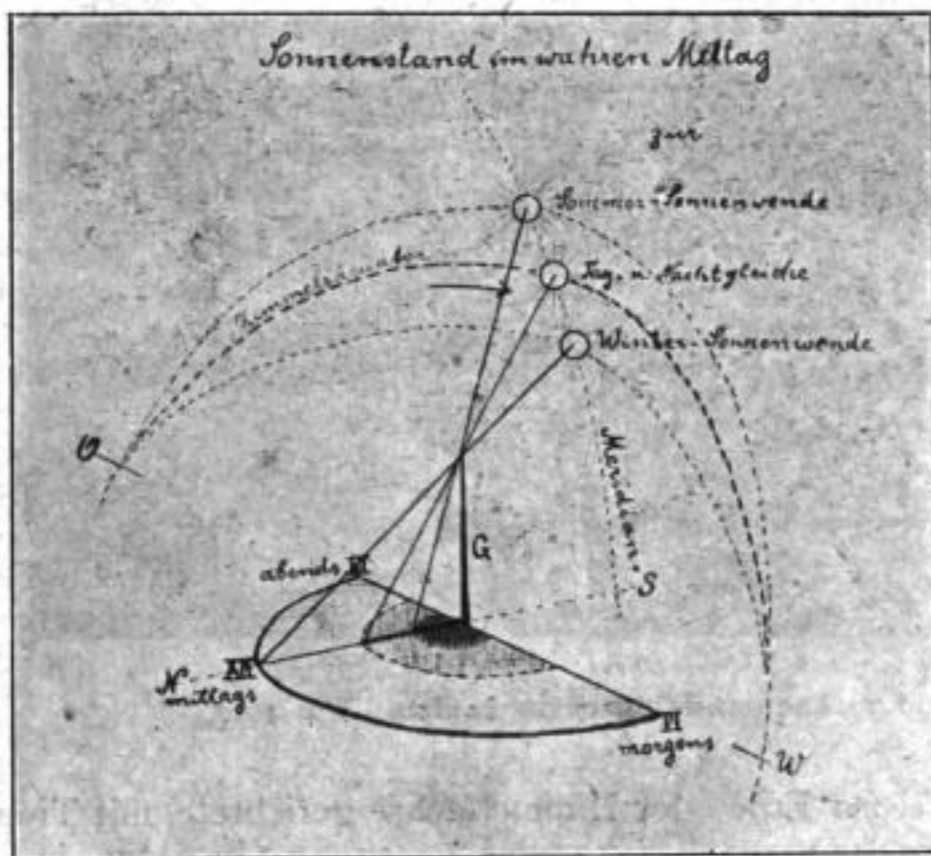


Bild 2: Schematische Skizze eines Gnomons

aber auch, daß der hier geübte Kult mit astronomischen Zeitbestimmungen aufs engste zusammenhing. „Aegypten ist ein Geschenk des Nils“ wiederholte schon Herodot nach einer älteren Quelle. Die mächtigen wirtschaftlichen Einwirkungen dieses Stromes waren die Triebkraft zur altägyptischen Kultur und Lebensquelle des Landes. Er lehrte die Anfänge der Himmelskunde, der Rechen- und Meßkunst und auch der Schrift. Der Eingang des Karnakheiligtums lag mit seiner in Ost-West gerichteten Achse gegen die Stelle des Sonnenunterganges zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche. Wir sehen im Bilde in dieser Richtung von dem ehemaligen Platze des Standbildes des Sonnengottes. Die Inschriften auf den Tempelwänden berichten von den feierlichen Augenblicken, in denen

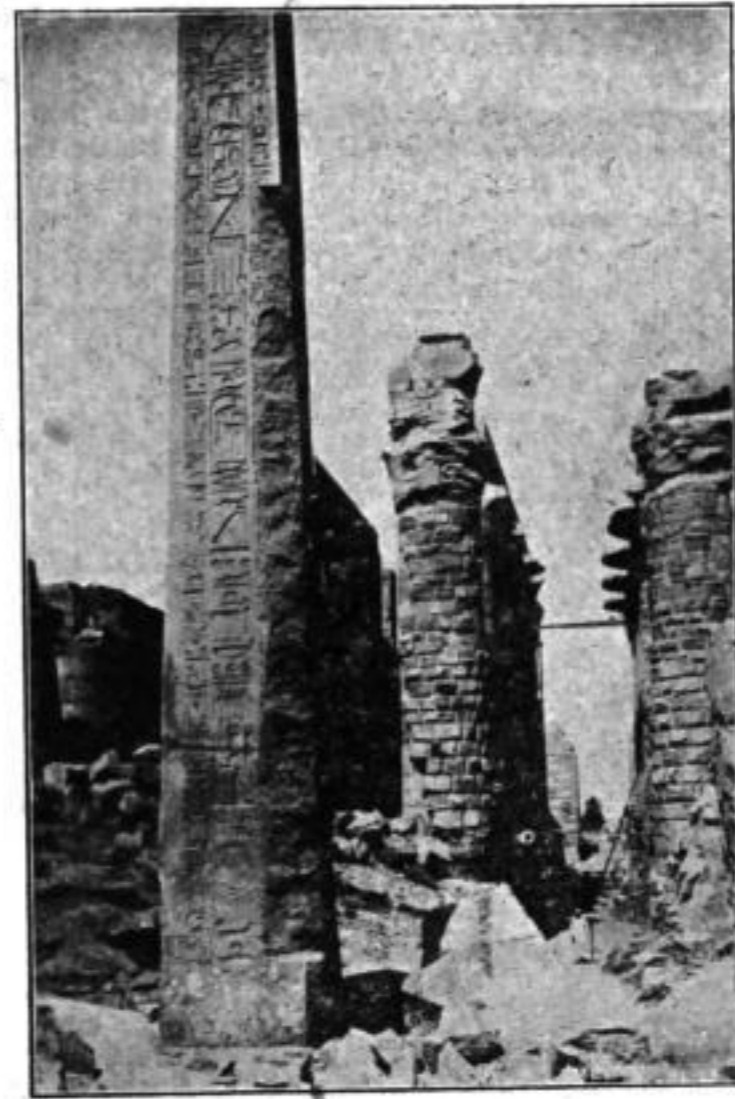


Bild 3: Tempel zu Karnak

kann man den Schattenlauf und seine durch den Sonnenlauf bedingten Veränderungen, wie auch die Festlegung einer Mittagsschattenlinie beim höchsten Stande der Sonne ersehen. Der Beobachtende mußte namentlich in den nördlicheren Breiten sehr bald dahinter kommen, daß diese Mittagsschattenlinie zur Zeit der Sommersonnenwende, wenn die Sonne über dem Himmelsäquator stand und heute noch steht, am kürzesten, zur Wintersonnenwende am längsten sein mußte. Es waren aber an diesen Schattenmassen nicht nur die Festlegung der Gleichen und Wendungen und damit die Festlegung der Jahreszeiten, kurz die Hauptgrundlagen eines ganzen Jahreskalenders zu finden; man kam auch damit zu höheren astronomischen Erkenntnissen, z. B. zur Feststellung von Polhöhen und zur Erkenntnis der Schiefe der Ekliptik, die in der Tat schon der Hellene Anaximander von Milet etwa um 550 vor Christi Geburt am Gnomon erkannte. Gnomon ist die griechische Bezeichnung für Schattenweiser. Die vielfältigen Arten der Sonnenuhren bezeichnet man demnach auch mit dem Begriffe: gnomonische Zeitmesser.

[3] In der Mitte des zweiten Jahrtausends vor Christi Geburt wurde die oberägyptische Stadt Theben Hauptstadt des Reiches und der Mittelpunkt der Verehrung des Sonnengottes Amon-Rha. Die heute noch gigantischen Tempelreste des bei Theben liegenden Sonnentempels zu Karnak beweisen die in das religiöse Leben der Ägypter tief einschneidende Verehrung der Himmelskörper. Sie beweisen

vor versammelter Priesterschaft und Gemeinde die letzten Sonnenstrahlen, an den beiden Abenden der Tag- und Nachtgleiche, durch die ganze Länge hin, bis zum Allerheiligsten drangen und dort das Bildwerk des Sonnengottes küßten. Ganz ähnlichen innigsten Zusammenhang zwischen Kult, Tempelbau und astronomischer Zeitbestimmung finden wir in den drei Tempelruinen gegenüber von Karnak in Medinet-Habu an der Westseite des Nils. Ähnliche Wechselbeziehungen zwischen Gottesdienst und Zeitmessung finden sich auch bei den Chaldäern, Assyrern und vor allen in den Priesterschulen Babyloniens. Der wolkenlose Himmel dieser Länder war diesen Bestrebungen äußerst günstig.

[4] Schauen wir in fast derselben Zeit nach dem kühleren Norden, so finden wir ähnliches, wenn auch architektonisch weit nüchterner, in den als Stonehenge (übersetzt: etwa Stein-gehege oder Gehänge) bezeichneten Ueberresten einer riesigen Steinhöhle, die in England unweit des alten Bischofsitzes Salisbury liegt. Wahrscheinlich war sie ein alter Druidentempel, der dem Sonnenkult geweiht war. Die Zeitangaben über die Entstehung des Stonehenge schwanken zwischen 1000 bis 2000 vor Christi Geburt. Im Bilde sehen Sie angedeutet, wie am 21. Juni, also zur Sommersonnenwende, genau über dem Friars-Heel benannten und ungefähr 200 englische Fuß vom eigentlichen Bau gelegenen zugespitzten Steine die Sonne aufging. Derartige Ueberreste, bei denen übrigens nachgewiesen werden konnte, daß die astronomisch gebildeten