



Informationen zur Umwelt und für Naturreisende auf Kreta:
Πληροφορίες στο περιβάλλον και για τους ταξιδιώτες για την Κρήτη:



Der "Computer" der alten Griechen: / Säulenkaktus Das "Räderwerk von Antikythera" / *Cereus stenogonus*

Beim Räderwerk von Antikythera handelt es sich um einen über 2000 Jahre alten Rechenapparat. Der halb zerfallene Holzkasten wurde von 106 Jahren von Tauchern aus einem Schiffswrack geborgen. Es lag zwischen Kreta und der Südspitze des Peloponnes in 40 m Tiefe, unweit der kleinen Ägäis-Insel Antikythera. Anfangs als Fälschung verdächtigt, gilt das uhrwerkähnliche Gebilde mittlerweile als ausgetüftelter Rechner, mit dem sich die Bewegungen der Himmelskörper bestimmen lassen.

Von dem komplexen Räderwerk sind aber nur wenige Teile erhalten geblieben (s. Abb.) und viele Inschriften konnten lange nicht entziffert werden. Ein Team aus Archäologen, Astronomen und Mathematikern präsentierte kürzlich neueste Forschungsergebnisse: "Der Antikythera-Mechanismus funktionierte wohl wie ein komplexer mechanischer Computer, der die Kreisläufe des Sonnensystems aufspürt". Man kam zu der Vermutung, dass der aus dem ersten vorchristlichen Jahrhundert stammende Mechanismus wohl vom Astronom POSEIDONIUS¹⁾ auf Rhodos konstruiert wurde.



Fast unglaublich klingt die Mitteilung, die antike Apparatur sei mit einem Differenzialgetriebe versehen gewesen, ein Mechanismus, der zu den schwierigsten mechanischen Konstruktionen gehört und der erst 1832 in England als Patent angemeldet wurde. Entsprechend der Beschriftung auf Münzen, die u.a. ebenfalls aus dem antiken Schiffswrack geborgen wurde, müsste die Entstehung der Apparatur auf das Jahr 80 v. Chr. datiert werden.

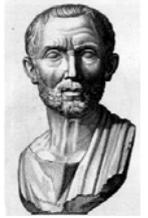


Bei dem Gerät handelt es sich um eine Reihe von Zahnrädern in einer 60-Grad-Verzahnung. Weitere Aufschlüsse über Aufbau und Funktion des Zahnradgetriebes ergaben Röntgenaufnahmen. Auffallend sind kreisförmige Skalen mit Sternzeichen und – dagegen verschiebbar und konzentrisch dazu – entsprechende Einteilungen mit Monatsnamen. "Das Frontblatt stellt das einzig bekannte umfassende antike Exemplar eines wissenschaftlich gebauten Instrumentes dar", so die Aussage des Forscherteams. Auf der Rückseite des Räderwerks fanden sich vier wiederum konzentrisch gegeneinander verschiebbare Ringe, die auf andere Himmelskörper hinweisen.

"Der Mechanismus ähnelt einem modernen Analogcomputer, der mechanische Teile benutzt, um Berechnungen zu speichern", berichtet das Forscherteam. Die Apparatur sei wahrscheinlich in der Hand gehalten und durch ein seitliches Rad gedreht worden. Die Achse, über die die Eingabe erfolgte, setzt eine ganze Kaskade von Zahnrädern in Gang. Über eine Reihe von Schäften wurden schließlich die Zeiger des Ziffernblattes bewegt.

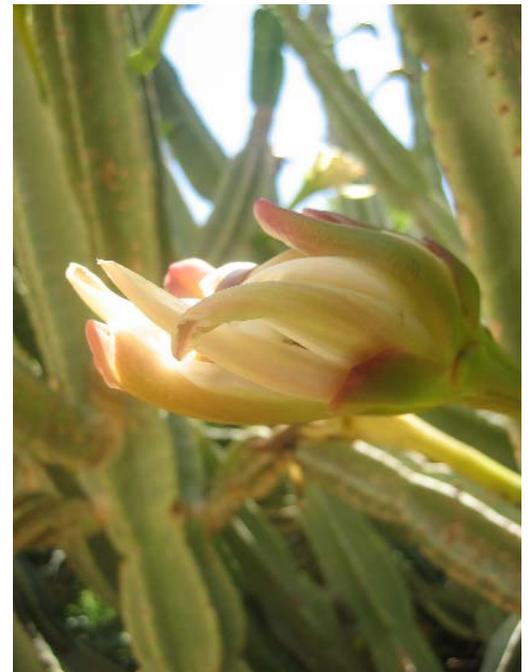
Auch nach diesen neusten Erkenntnissen der Forscher bleibt die Frage offen, wie diese komplizierte Technik rund eineinhalb Jahrtausende vor Erfindung der mechanischen Uhr geschaffen werden konnte. Forscher aus der ganzen Welt arbeiten nun daran, das Dunkel, das auch über der Geschichte antiker Rechentechnik liegt, weiter aufzuhellen.

1) POSEIDONIUS (135 – 51 v. Chr.) war ein bedeutender griechischer Philosoph, Geschichtsschreiber und Universalgelehrter des klassischen Altertums aus dem syrischen Apameia. Obwohl in Syrien geboren, war er griechischer Herkunft und ließ sich später auf Rhodos nieder. Aus Poseidonios Feder sollen u.a. auch die ersten Zahlen zum Erdumfang stammen.



Säulenkaktus, *Cereus stenogonus*

Die Abbildungen zeigen einen Säulenkaktus (*Cereus stenogonus*) von ca. 5 m Höhe mit etwa 30 cm großen Blüten, den wir in einem Garten in Malia sahen. Er gehört zu den "Königinnen der Nacht"; seine ursprüngliche Heimat ist Südamerika, wo er unter dem Namen "reina de la Noche" bekannt ist. Die Blüten öffnen sich erst spät am Abend und blühen etwa 6 Stunden lang; ihr Duft ähnelt dem der Vanille. Seine Alkaloide und Flavonoide dienen in der Pharmakologie als Herzstärkungsmittel, Herzreizmittel und diuretisches Beruhigungsmittel; seine Bestandteile werden u.a. auch zur Behandlung von Angina pectoris verwendet.



Fotos: (3) U. Kluge (25.07.2006)

[Art.-Nr. 2.504; Zitat-Nr. 4.328] impr. eik.amp 2006

Tipps für Autoanmietung und private Unterkunft in Gouves, 18 km östlich Iraklion sowie eine gute **Informationsmöglichkeit** über Kreta.

