

Über Physik
von
Hans Thirring.

Die Physik hat zur Kultur der Gegenwart einen zweifachen Beitrag geliefert: Sie hat zusammen mit ihrer Schwester, der Chemie, und ihrer Tochter, der Technik die materiellen Grundlagen für unsere heutige Kultur geschaffen und sie hat darüber hinaus den geistigen Horizont des Menschen geweitet: Äußerlich, indem sie ihm den Mechanismus der Vorgänge der unbelebten Natur durchschauen lehrte und ihm Einblicke in den Mikrokosmos der Atomwelt und in den Makrokosmos des Universums gewährte, innerlich, indem sie seine Begriffswelt erweiterte und seinen Verstand durch die Schule des mathematischen Denkens schärfte. Wie die einzelnen physikalischen Erkenntnisse im Laufe der Zeit aufdämmerten, soll in den folgenden Darlegungen geschildert werden, die einen kurzen Abriß aus der Geschichte der Physik bringen.

Die Antike hat den exakten Wissenschaften positive und negative Erbteile hinterlassen: Während Pythagoras und Euklid die wichtigsten Bausteine zur Untermauerung der Mathematik herbeischafften, während Heraklit, Demokrit, Aristarch und vor allem Archimedes der Physik wertvolle grundlegende Gedanken schenkten wie die Idee des atomistischen Aufbaus der Materie, das heliozentrische Weltbild, die elementaren mechanischen Gesetze wie Hebelgesetz und archimedisches Prinzip - während alle diese Erkenntnisse den späteren Weg zum Ausbau unseres physikalischen Weltbildes ebneten, haben andere, ebenfalls aus dem Altertum stammende Ideen (einzelne darunter von Aristoteles verschuldet) der späteren Entwicklung eher hemmend und verzögernd entgegengewirkt. Im Mittelalter ist dann die Naturforschung überhaupt ins Stocken geraten - daß über diese Periode hinweg noch ein großer Teil der hellenischen Geisteskultur dieses Gebietes den späteren Generationen erhalten blieb, verdanken wir zu einem großen Teil den Arabern, die während des Mittelalters die Hüter wertvollen Gedankengutes gewesen sind.

Die neue Zeit für die exakten Naturwissenschaften setzt um die Wende des 16. und 17. Jahrhunderts ein: Von dieser Epoche an vollzieht sich der Aufbau des gewaltigen Lehrgebäudes der Physik in drei großen Stufen, die wir im folgenden in groben Umrissen skizzieren wollen: