

Mathematik, Mechanik und Naturwissenschaften.

Mathematik und Naturwissenschaften waren ursprünglich Teile der Philosophie, und wir haben gesehen, daß die ältesten Philosophen in erster Linie Naturforscher waren. Erst allmählich lösten sich von der einen, alles umfassenden Wissenschaft einzelne Wissenschaften ab.

Die Griechen machten bereits den Unterschied zwischen reiner und angewandter Mathematik, zwischen dem „Allgemeinen“ und dem „Besonderen“. Die reine Mathematik (Arithmetik und Geometrie) hat es nur mit dem Verstand, mit dem bloßen Denken zu tun. Die angewandte Mathematik beschäftigt sich mit dem, was unsere Sinne wahrnehmen; sie zerfällt in

Mechanik,
Astronomie,
Optik,
Kanonik (= Akustik),
Geodäsie (praktische Geometrie),
Logistik (Rechenkunst).

Es ist erstaunlich, mit wie geringen Erkenntnismitteln die Griechen die wichtigsten Erkenntnisse gewonnen haben.¹⁾

Wohl haben einige praktische Aufgaben die Mathematik gefördert; am berühmtesten ist das Problem der Würfelverdoppelung; es galt, einen kubisch gestalteten Altar zu Delos so zu verdoppeln, daß die Form beibehalten wurde. Aber im allgemeinen ist das mathematische Interesse bei den Griechen rein wissenschaftlich, und vermöge ihrer logischen Denkkraft haben sie die Mathematik außerordentlich gefördert. Dies gilt besonders von der Geometrie: die wichtigsten Lehrsätze auf dem Gebiet der Planimetrie, Stereometrie, Trigonometrie sind von ihnen gefunden. — Die Fortschritte in der Arithmetik waren dadurch unglaublich erschwert, daß man unsere bequeme Zahlschreibung nicht kannte und allgemeine arithmetische Sätze vermittle der Geometrie bewies:

1) die angewandte Arithmetik (unser Rechnen mit Zahlen) geschah mit den Zahlbuchstaben;

2) bei der reinen Arithmetik (wo wir Buchstaben anwenden), gebrauchte man geometrische Figuren.

¹⁾ Wir sollten uns immer bewußt bleiben, daß es nicht unser Verdienst ist, wenn wir in einem geographischen Handatlas für 1 Mark die richtigen Antworten auf unzählige Fragen finden. In dem billigen Buche steckt das Ergebnis einer mehrtausend-jährigen Geistesarbeit.