

vorkommen. Indem sie nämlich über das Stehen und Gehen der Körper und über die Bewegung nach einem Orte hin allgemeine Lehrsätze aufstellt, sucht sie von den natürlichen Vorgängen den Grund auf, das Unnatürliche aber zwingt sie aus seiner eigenthümlichen Lage heraus und bringt es in entgegengesetzte Bewegung und zwar dadurch, daß sie mit Hülfe der aus derselben Materie sich ergebenden Lehrsätze die Mittel gewinnt. Heron und seine Schüler meinen daß der eine Theil der Mechanik rational, der andere praktisch sei; der rationale bestehe aus Geometrie, Arithmetik, Astronomie und den physischen Wissenschaften, der praktische aus Erzbildnerkunst, Baukunst, Holzschnidekunst, Malerkunst und aus der Fertigkeit, welche die Hand darin erlangt; der in den erwähnten Künsten eine Geschicklichkeit erreicht habe und dazu von erfinderischer Naturanlage sei, wäre vorzüglich geeignet, mechanische Werke zu erfinden und zu bauen. Da es nicht möglich sei, so viele Wissenschaften sich zu eigen zu machen und zugleich die erwähnten Künste zu erlernen, so rathen sie dem, der sich mit mechanischen Werken befassen will, die geeigneten Künste zu treiben, die in den für ein jedes nöthigen Verrichtungen gebraucht werden. Vor allen aber sind die am meisten nothwendigen Künste die, welche für den Bedarf des Lebens sorgen: die Baukunst, welche den anderen vorangeht, die Kunst der Zauberer, die ebenfalls von den Alten Mechaniker genannt werden, denn diese heben große Lasten durch Maschinen auf unnatürliche Weise in die Höhe und zwar mittelst einer kleineren Kraft; die Kunst derer, die das zum Kriege Nothwendige zurüsten, welche auch Mechaniker heißen, denn Geschosse, Steine, Waffen und dergleichen werden auf eine weite Strecke durch die von ihnen construirten Wurfmaschinen fortgeschleudert. Außer diesen die Kunst derjenigen, die eigentlich Maschinenbauer genannt werden, aus großer Tiefe nämlich wird Wasser durch Schöpfmaschinen, welche sie anfertigen, emporgehoben. Die Alten nennen auch die Gaukler Mechaniker, von denen die einen mittelst Luft ihre Kunst treiben, wie Heron in den Pneumatikois, die anderen durch Sehnen und Stricke die Bewegung Lebendiger nachzuahmen scheinen, wie ebenfalls Heron in den Automatois, noch andere durch Maschinen, die vom Wasser bewegt werden, wie Archimedes, oder durch Wasseruhren, wie Heron, die jedoch auch etwas aus der Gnomonik entlehnt zu haben scheinen. Mechaniker nennt man auch diejenigen, welche Kugeln zu machen verstehen, aus welchen ein Bild des Himmels mittelst einer gleichmäßigen, kreisförmigen Wasserbewegung bereitet wird. Die Ursache von diesen allen und den Grund, sagt man, habe Archimedes aus Syrakus erkannt.“ etc.

Schließlich ist an einer anderen Stelle des Pappus (ebenfalls Buch 8, S. 331 der Gerhardt'schen Ausgabe) für uns die Angabe noch bemerkenswerth, daß Heron in dem sogenannten ‚Barulkon‘ (S. 49) auch über die fünf Kraftmaschinen gehandelt habe, nämlich über den Keil, Hebel, über die Schraube, über den Flaschenzug und über die Welle mit dem Rade. In dem ‚Barulkon‘ bewegte er die gegebene Last durch die gegebene Kraft mittelst gezahnter Scheiben etc.

Endlich muß hier noch der Thatsache gedacht werden, daß