

Vierte Abtheilung.

Kurze Mittheilungen über die wesentlichsten
Förderer der Mechanik.

1. **Archimedes**, geboren 287 v. Chr. in Syrakus, gestorben dasselbst 212 v. Chr., ist als Schöpfer der heutigen Gleichgewichtslehre zu bezeichnen. Die von ihm verfassten und auf uns überlieferten Schriften über Statik haben noch jetzt im Wesentlichen Gültigkeit. Seine Untersuchungen bezogen sich auf das Gleichgewicht am Hebel und am Flaschenzuge. Er übersah klar, dass man durch entsprechende Wahl der Übersetzung mit einer gegebenen Kraft jeden beliebig grossen Widerstand überwinden könne. Archimedes kannte auch die Schwerpunkte ebener Gebilde (s. 1. Theil, S. 136), sowie die Grundlehren vom Gleichgewichte flüssiger Körper, besonders vom Auftriebe des Wassers gegen eingetauchte feste Körper (s. 2. Theil, S. 185).

2. **Heron**, der um 120 v. Chr. in Alexandria lebte, erweiterte die von Archimedes am Hebel und am Flaschenzuge gezeigte Möglichkeit beliebig grosser Kraftverstärkung (Übersetzung), indem er die Lehre von der Wirkungsweise des Keiles, der Schraube, der Zahnräder, des Rades an der Welle mit Seiltrommel entwickelte.

3. **Pappus**, um 390 n. Chr. ebenfalls in Alexandria lebend, zeigte die Entwicklung der Schwerpunkte von Körpern, sowie den Satz, dass der Inhalt eines Umdrehungskörpers gleich dem Produkt aus der erzeugenden Meridian-Schnittfläche und dem Drehungsweg ihres Schwerpunktes (s. 1. Theil, S. 136). Dann ruhte die Entwicklung der Mechanik bis zur Zeit von

4. **Leonardo da Vinci**, geboren 1452 zu Vinci bei Florenz, gestorben 1519 im Schlosse Cloux bei Amboise (Frankreich). Leonardo

war von einer fast unbegreiflichen Vielseitigkeit; er zeichnete sich aus als Maler, Architekt, Ingenieur, Mathematiker, Philosoph, Dichter und Musiker. Er besass eine bedeutende Einsicht in die Gesetze der Bewegung auf schiefer Ebene und des freien Falles. Über das Verhältnis der Bewegungslehre zur Mathematik sagt er: „Die Mechanik ist das Paradies der mathematischen Wissenschaften, da man in ihr zur Frucht des mathematischen Wissens gelangt.“ Seine Schriften sind aber nach seinem Tode vergessen und erst am Ende des 18. Jahrhunderts wieder entdeckt worden. Seine Nachfolger in der Entwicklung der Mechanik scheinen nicht daraus geschöpft zu haben.

5. **Simon Stevin**, geboren 1548 zu Brügge, gestorben 1620 zu Haag, fand die Gleichgewichts-Verhältnisse an der schiefen Ebene.

6. **Galileo Galilei**, geboren am 18. Februar 1564 zu Pisa, gestorben am 8. Januar 1642 zu Arcetri, ist der Begründer der Lehren von der bewegenden Wirkung der Kräfte, der Dynamik. Er sprach (1638) das Gesetz der Trägheit bestimmt aus (s. 1. Theil, S. 31), entdeckte, dass bei der Fallbewegung die Geschwindigkeit mit der Zeit verhältnissgleich wächst. Er stellte das Gesetz vom Parallelogramm der Bewegungen auf und gelangte durch Vereinigung der Fallbewegung mit gleichförmiger Bewegung zu der parabolischen Wurfbewegung (s. 1. Theil, S. 48). Er erkannte, dass die Schwingungsdauer des Pendels proportional mit \sqrt{l} sei, fand auch das Gesetz der parabolischen Kettenlinie (s. 1. Theil, S. 181).

7. **Christian Huyghens**, geboren am 14. April 1629 zu Haag, gestorben daselbst am 8. Juni 1695, war als bedeutender Mathematiker besonders befähigt, die neuen Bewegungsgesetze in mathematische Formeln zu kleiden und zu verallgemeinern. Er entwickelte die Lehre vom Schwingungspunkte des physischen Pendels (s. 1. Theil, S. 279), erfand die Pendeluhr, die Unruhe zur Hemmung der Taschenuhren, berechnete die Grösse der Centrifugalkraft (s. 1. Theil, S. 88), fand die Eigenschaften der Cykloide (s. S. 124), die Lehre von den Evoluten, sowie auch die Veränderlichkeit der Fallbeschleunigung mit der geographischen Breite wegen der Drehung der Erde.

8. **Isaac Newton**, geboren am 5. Januar 1643 zu Woolstorp in Lincolnshire, gestorben am 20. März 1726 zu Kensington, hat die Grundlehren der heute geltenden Mechanik zum Abschlusse

