

[VI, 4.]

§ 3.

Das Gewicht als Maas der Quantität der Materie ist das Moment ihrer Bewegung ³⁷⁾ in Masse, d. i. aller vereinigten Theile zugleich. Eben dieselbe Größe der Bewegung kan ihr aber auch im Flusse, d. i. durch den ununterbrochenen Stos der nach einander anprellenden [*sic*] Theile des Flüssigen nach einander zukoñen, der aber alsdañ einem Druck gleich und todte Kraft ist. Deñ, weñ eine Fläche in einer auf sie perpendicular stehenden Richtung durch ein Flüssiges, z. B. Wasser, bewegt wird, so ist der Gegendruck des Flüssigen dem Gewichte eines Wasserkörpers gleich, welcher diese Fläche zur Basis, zur Höhe aber diejenige Höhe hat, von der ein Körper fallen muß, um die Geschwindigkeit des Flusses (oder der dem Wasser entgegen bewegten Fläche) zu erwerben. Aber alsdañ ist zwar die Höhe der flüssigen, die Fläche drückenden Materie in jedem Augenblicke nur unendlich klein, die Geschwindigkeit aber endlich, und so der Gegendruck mit einem Gewichte zu vergleichen, welches mit dem Moment der Schweere, folglich als todte Kraft wirkt.*)



Die Quantität der Materie kan also überhaupt nicht anders, als durch ihr Gewicht und dessen Maas geschätzt werden; welches freylich voraussetzt, daß alle diese Materie wägbar (ponderabel) seyn müsse, weñ man die Quantität derselben messen will, und, gesetzt, es gäbe auch eine absolut imponderabele Flüssigkeit, daß von dieser keine Schätzung ihrer Quantität zuzulassen seyn würde. — Von einer solchen würde also

³⁷⁾ *Am Rande:* „Was ist Moment der Bewegung? Das Moment hat auch unterschiedene Grade der Geschwindigkeit nach einander und auch zugleich.

*) Der Stos (ictus) ist der Anfang der Berührung eines in Bewegung gesetzten Körpers, dadurch diese in einem Augenblicke (gantz oder zum Theil) gehemet wird; er ist also activ. Der Schlag als Wirkung einer augenblicklichen lebendigen Kraft (percussio) ist passiv in Ansehung des ersteren. Die Reihe schnell auf einander folgenden Schläge und Rückschläge, die Erschütterung (concussio), ist beydes wechselsweise.

Mit dem Moment der Bewegung (z. B. Schweere) hat es die Bewandtnis, daß die Acceleration durch dasselbe nicht durch größere Momente, sondern mit eben demselben gleichförmig durchgeht; daher, weil das bloße Moment noch keine Geschwindigkeit hervorbringt, diese ihre Bewegung nur in einer Zeit hervorgebracht werden kan, z. B. beim Springen des Wassers.