

die größte Gewalt wirken. Wenn sie bei DF gestützt wird, dann wird die hier angelegte Strebe ein Unterstützungspunkt, und die Wirkung der Gewalten auf den Balken ist ähnlich denen, die in Fig. 14. Taf. II. betrachtet worden sind. Aber es ist in einer Note zu Art. 108. bemerkt worden, daß die daselbst gegebene Berechnungsweise nicht richtig ist, wenn der Balken nicht beinahe horizontal steht; der Unterschied liegt in einer Veränderung der Stellung der neutralen Achse, welche durch die schiefe Richtung der Gewalt verursacht wird. Die Stellung dieser Achse und die Stärke des Durchschnittes werden wir nun zum Gegenstand unserer Berechnung machen, und dabei die Veränderungen entwickeln, welche erzeugt werden durch Veränderung der Richtung der aufliegenden Gewalt.

278. Es kann gezeigt werden, daß der Widerstand des Durchschnittes, nach einer Seite der neutralen Achse, gleich ist der Kraft eines Quadratzolles multiplicirt mit der Fläche dieses Durchschnittes, multiplicirt mit dem Abstände des Mittelpunktes der Schwere von der neutralen Achse, und dividirt durch den Abstand der zusammengedrückten Oberfläche von der neutralen Achse, wenn B oder D der Mittelpunkt der Erschütterung (percussion) des Durchschnittes ist.

279. Man lasse x den Abstand von der neutralen Achse von der Mitte der Höhe seyn, $y = EG$ dem Abstände der Richtung AG der aufliegenden Gewalt von der Mitte der Höhe, $h =$ der Höhe, $b =$ der Breite und $f =$ dem Widerstande eines Quadratzolles; dann wird die Fläche des comprimirten Theiles des Durchschnittes seyn $(\frac{1}{2}h + x)b$, und der ausgedehnte Theil des Durchschnittes $= (\frac{1}{2}h - x)b$. Also wenn $n(\frac{1}{2}h + x)$ und $n(\frac{1}{2}h - x)$ die Entfernungen der Mittelpunkte der Erschütterung von der neutralen Achse sind, und $m(\frac{1}{2}h + x)$ und $m(\frac{1}{2}h - x)$ die Abstände der Mittelpunkte der Schwere, so werden wir haben