

Der Schall ist zwar auch eine Bewegung der Luft, aber nicht fortschreitend und nach einer Seite, wie die des Windes, sondern wellenförmig nach allen Seiten, wie die Bewegung des Wassers, wenn ein Stein hineingeworfen wird. Der Schall geht daher ohne Vergleich schneller, als der Wind, nämlich 1038 Fuß in einer Secunde, oder eine Meile in 22 Secunden, und es ist merkwürdig, daß ein schwacher Laut sich eben so schnell (wie wohl nicht so weit) fortpflanzt, als ein starker; daß diese Bewegung in ihrer ganzen Dauer und nach allen Seiten mit gleicher Geschwindigkeit geschieht, so daß z. B. die Gegend vor der Mündung einer abgeseuerten Kanone hierin keinen Vorzug hat; daß die Zeit des Tages oder der Nacht, die Wärme oder Kälte darin nichts ändert; nur der Wind vermehrt oder vermindert die Geschwindigkeit des Schalles. Übrigens ist es schwer, die Grenzen zu bestimmen, wie weit der Schall sich fortpflanzt. Man hat Beispiele, daß besonders über das Wasser der Kanonendonner in einer Entfernung von 21 Meilen gehört ist.

Unter den künstlichen Bewegungen ist vielleicht die schnellste, sicher die verderblichste diejenige, die wir durch die Entzündung des Pulvers hervorbringen. Die ursprüngliche Geschwindigkeit, die der Kugel dadurch mitgetheilt wird, und womit sie aus der Mündung des Geschüzes herauskürzt, ist nach der Länge, Weite und Bauart des Geschüzes verschieden, und geht mit halber Ladung bei den Kanonen von 1500 bis 1700 Fuß, bei den Flinten von 1300 bis 1400 Fuß in einer Secunde; starke Ladung vermehrt die Geschwindigkeit nicht beträchtlich. Man muß sich aber nicht vorstellen, daß die Kugel wirklich so viel in jeder Secunde durchlaufe. Der Widerstand der Luft vermindert ihre Geschwindigkeit so sehr, daß sie kaum die Hälfte davon wirklich durchläuft, daher auch die Messungen dieser Geschwindigkeiten äußerst unsicher sind.

Die Bewegungen der Himmelskörper sind nach eben dem Maßstabe größer, als der Schauplatz, auf dem sie verrichtet werden. Die Bewegung der ganzen Erde um ihre Ase ist schneller, als die meisten Bewegungen, die auf der Erde selbst vorgehen; die Bewegung der Erde um die Sonne ist ohne Vergleich schneller; und von dieser zur Geschwindigkeit des Lichtes, das den ganzen Weltraum durchkreuzt, ist der Abstand ungeheuer. — Vermöge der täglichen Bewegung durchläuft ein Punkt unter der Linie 1431 Fuß in einer Secunde, oder ungefähr den sechszehnten Theil einer