

Bei der dritten Schwingungsart theilt sich der Stab so ein, wie es in der dritten Figur, a und b, gezeigt ist, und bei der 4ten Schwingungsart so, wie in der 4ten Figur a und b, u. s. w. Die Töne (d. i. die Zahlen der Schwingungen, welche in derselben Zeit geschehen), verhalten sich bei diesen verschiedenen Schwingungsarten desselben Stabes, wie die Quadrate der ungeraden Zahlen 3, 5, 7, 9 u. s. w. oder wie 9, 25, 49, 81 u. Bei der zweyten Schwingungsart ist also der Ton desselben Stabes um eine Octave und eine übermäßige Quarte höher, als bei der ersten; bei der dritten nimmt die Höhe wieder um etwas weniger zu, als eine Octave; bei der vierten wieder beynahe um eine große Sexte, u. s. w.

Man könnte zwar jede Schwingungsart, wenn man wollte, zu Erbauung eines Instrumentes benutzen, es würde aber dieses wegen unnöthiger Vergrößerung des Instrumentes und wegen anderer Nachtheile nicht anzurathen seyn, ich habe also die weniger einfachen Schwingungsarten nur der Vollständigkeit wegen, und zu mehrerer Deutlichkeit manches folgenden erwähnt.

§. 8. Umänderungen der Schwingungen eines Stabes durch Biegung.

Durch Biegungen eines Stabes, sie mögen in der Mitte, oder näher nach den Enden geschehen, werden die Schwingungsknoten einander näher gerückt. Die Töne werden nach Verschiedenheit der Biegung erniedrigt oder erhöht, und die Verhältnisse derselben zu einander sehr verändert.

Das Biegen der Stäbe geschieht am besten vermittelt eines Schraubstockes und einer Zange von der Art, wie man zum Ausziehen der Nägel gebraucht. Bei kleinern klingenden Körpern, die sehr gebogen seyn sollen, und die mit der Zange sich nicht gut biegen lassen, kann man bisweilen durch Druck vermittelt starken Einspannens in den Schraubstock der Biegung mehrere Genauigkeit