

in welchem die gegebenen Zeichen eintreten, anzumerken hat, war unstreitig das Anschlagen des Hammers an die Glocke die günstigste Erscheinung, weil hier beide Sinne sich vereinigen, die Wahrnehmungen zu schärfen. Für den Zeichengeber, der bei einem bestimmten Schläge seines Chronometers eine Erscheinung eintreten lassen soll, war dies nicht der Fall, weil er dieses Anschlagen viel weniger in seiner Gewalt hat, als die erste Bewegung des Magnetes durch Andrücken der Tasten. Für ihn schien es daher zweckmässiger zu sein, ein rasches Andrücken der Tasten für den Zeitpunkt des gegebenen Zeichens zu wählen.

Hiebei war es nöthig zu untersuchen, ob der Zeitraum, der zwischen dem Niederdrücken der Taste und dem Anfange der Bewegung der Nadel verstreicht, messbar sei oder nicht; denn da der Beobachter nur aus dem Anfange der Bewegung seines Magnetes das Zeichen erkennt, so würde er, auch wenn er diesen Anfang als Beobachtungsmoment wählen wollte, alle Zeichen zu spät anmerken, wenn die Bewegung nicht gleichzeitig mit dem auf der Taste ausgeübten Drucke eintritt. Mehrfache Versuche, die aber freilich so wie überall, wo es sich um die Wahrnehmung des Anfanges einer Bewegung handelt, einer sehr grossen Schärfe nicht fähig sind, haben keinen Zeitunterschied zwischen dem Niederdrücken der Taste und dem Anfange der Bewegung des Magnetes erkennen lassen, und wenn man auch noch die durch so viele Versuche bestätigte Thatsache annimmt, dass die Bewegung des Magnetes an beiden Orten, bei dem Zeichengeber und dem Beobachter gleichzeitig eintritt, so folgt nothwendig, dass auch das Niederdrücken der Taste vom Zeichengeber, und der Anfang der Bewegung des Magnets beim Beobachter als gleichzeitige Ereignisse angesehen werden können.

Hiermit wäre nun das Verfahren festgestellt, wenn der Beobachter den Anfang der Bewegung des Magnetes als Beobachtungsmoment annehmen wollte; wählt er aber den zweckmässigeren, nämlich das Anschlagen des Hammers an die Glocke, so muss noch eine zweite vorläufige Bestimmung angestellt werden. Es ist nämlich zu untersuchen, wie viel Zeit der Magnet braucht, um aus dem Zustande der Ruhe sich dahin zu bewegen, wo er an die Glocke anschlägt. Ich habe diese Untersuchung mehrmal und unter verschiedenen Umständen angestellt, nämlich mit ganz kurzen und sehr langen Drähten, mit sehr starken und ganz schwachen Strömen, und immer den-