

A. BLOCH. Sur la vitesse relative des transmissions visuelles, auditives et tactiles.

C. R. XCVII, 1221-1223†.

Hr. BLOCH erzeugte sich in genau abstufbaren und messbaren Intervallen einen Tast- und einen Gehörseindruck und bestimmte die Breite der Intervalle, innerhalb deren beide Eindrücke gleichzeitig erschienen. Damit dies überhaupt eintrat, musste der Tastreiz dem Gehörreiz vorhergehen, und zwar wenigstens um 5, höchstens um 14 Zweihundertfünfzigstel Secunden. War der Tastreiz dem Gehörreiz um etwas mehr als 14 vorhergegangen, so wurden beide Eindrücke zeitlich getrennt wahrgenommen, der Tasteindruck ging dem Gehörseindruck voran. Jedem der erhaltenen Eindrücke kommt eine gewisse Dauer zu, diese Dauer musste also bei dem Tasteindruck eben abgelaufen sein, ehe der Gehörseindruck im Bewusstsein erschien. Die Dauer des Tasteindruckes wurde in besonderen Versuchen dadurch bestimmt, dass die Breite des Intervalls aufgesucht wurde, innerhalb dessen ungleichzeitige Tastreize zu einem zeitlich nicht trennbaren Tasteindruck Veranlassung gaben. Diese Breite ist die Dauer des einzelnen Tasteindrucks unter den speciellen Versuchsbedingungen. Nennen wir nun die Zeit, welche zwischen dem Moment des Gehörreizes und dem Beginn des Gehörseindruckes vergeht, die Leitungszeit der Gehörerregung ( $h_e$ ), die entsprechende Zeit in Bezug auf den Tastsinn  $t_e$ , die Dauer des Tasteindruckes unter den speciellen Versuchsbedingungen  $t_d$ , die Zeit, um welche der Tastreiz dem Gehörreiz höchstens vorhergehen darf, wenn beide Eindrücke eben nicht mehr zeitlich getrennt wahrgenommen werden sollen:  $t_m$ , so ist  $h_e = t_d + (t_e - t_m)$ . Da  $t_d$  und  $t_m$  empirisch bestimmt sind, kann man  $t_e - h_e$  berechnen, d. h. die Differenz der Leitungszeit für Tast- und Gehörerregung. Zu einer analogen Berechnung kommt man, wenn man die andre Grenze des Intervalls zu Grunde legt. BLOCH hat dies gethan und ausserdem nach gleicher Methode die Leitungszeiten für Gehör- und Gesichtserregungen, sowie für Gesichts- und Tasterregungen mit einander verglichen. Als Gesamtergebnis hat sich ergeben, dass die Leitungszeit der Gesichtserregung die kürzeste ist, um  $\frac{1}{72}$  Se-