

möglich und weicht der besseren aus dem geringeren Maasse innerer Tastempfindungen und den entsprechend weniger augenfälligen (weil seltener bewegten) Gesichtsbildern. Diese Einsicht ist der wichtigste Erkenntnisfortschritt, den die Einführung der Entfernungsänderung ergeben mußte.

Diese Resultate S.'s zusammen mit den früheren beseitigen jede nativistische Theorie für die Harmonie von Gesichts- und Tastraum. Auch die Beobachtungen an operirten Blindgeborenen, deren S. eine ganze Reihe bespricht, bestätigen (worauf schon GOBLOT [vgl. das STERN'sche Referat *diese Zeitschr.* 18, 255] hinwies) auf jeden Fall den empirischen Ursprung einer solchen Harmonie. S. macht mit Recht darauf aufmerksam, daß sich z. B. aus dem Fehlgreifen nach einem vorgezeigten Gegenstand, keineswegs nothwendig schliessen läßt, die Gesichts- (oder Tast-) Localisation sei noch unentwickelt, sondern nur, die Zusammenordnung beider sei noch nicht vollzogen. Es können also derartige Thatsachen nicht mehr als Argument gegen den räumlichen Nativismus benützt werden.

ETTLINGER (München).

M. W. CALKINS. *Time as Related to Causality and to Space.* *Mind*, N. S., 8 (30), 216—232. 1899.

Die metaphysische Auffassung der Zeit und die psychologische des Zeitbewußtseins ist, wie Verfasserin meint, deswegen bisher immer auf dem Holzwege gewesen, weil man Zeit in Analogie zu Raum gesetzt habe, während sie correcterweise mit der Causalität in Parallele zu bringen sei. Zeit sei eine Denkkategorie, räumliche Ausdehnung eine Sinnesqualität oder doch aus solchen aufgebaut. Statt der „Succession“ habe man in Analogie zur „Ausdehnung“ fälschlicherweise die „Dauer“ zum Wesen der Zeit gemacht. Zeit sei die nothwendige, nicht umkehrbare Verknüpfung des Unwiederbringlichen, (irreversible connexion of the irrevocable) bezogen auf abstracte Momente, während die Causalität dieselbe Verknüpfung, bezogen auf concrete Ereignisse, ist. Dementsprechend besteht das psychologische Zeitbewußtsein lediglich aus den Gefühlen der Veränderung (oder der Succession) und dem Gefühl der Verknüpfung.

W. STERN (Breslau).

J. PHILIPPE. *La conscience dans l'anesthésie chirurgicale.* *Rev. philos.* 47 (5), 506—527. 1899.

Verf. hat diejenigen Formen von Empfindungslosigkeit studirt, welche durch Chloroform und Aether hervorgerufen werden. Eine Aetherisirung der Nerven unterdrückt zuerst die Empfindlichkeit, sodann die Muskelbeweglichkeit. Nur die mechanischen Functionen des Körpers leisten Widerstand. Unter den Wirkungen der Anästhesie sind die auf Athmung und Circulation zu unterscheiden. Am ersten wird die Athmung afficirt, durch welche die Dämpfe ins Blut dringen und somit die Nerven beeinflussen. Vom Beginn der Inhalation an wird der Athemrhythmus beschleunigter. Jedoch bewahrt er seine Regelmäßigkeit, so lange die intellectuellen Functionen noch nicht angegriffen sind. Geschieht dies letztere, so werden die Einathmungen unregelmäßig, übereilen sich oder