

ED. CLAPARÈDE. **Les illusions de poids chez quelques malades hypokinesthésiques.** *Compt. rend. de la Soc. de Biol.* (18. Févr.). 1899.

Verf. hat die bekannte Täuschung, daß größere Gegenstände an Gewicht leichter erscheinen als objectiv gleich schwere kleinere, bei Individuen mit Erkrankung des sog. Muskelsinnes (z. B. bei Tabikern) untersucht. Er findet, daß die Täuschung durchaus der kinästhetischen Empfindlichkeit parallel geht, und erblickt darin mit Recht einen neuen Beweis gegen die Basirung des Bewußtseins von Schwere und Anstrengung auf Innervationsempfindungen.

EBBINGHAUS.

C. SIEGEL. **Entwicklung der Raumvorstellung des menschlichen Bewußtseins.** Leipzig u. Wien, Deuticke, 1899. 52 S.

Die Arbeit bildet eine geschickte Zusammenstellung der neueren Ergebnisse über das Vorstellen des Räumlichen. Sie behandelt in drei Abschnitten zuerst die Gesichtsempfindung, sodann die Haut- und Bewegungsempfindungen, endlich die Wechselwirkung der verschiedenen Empfindungen d. h. die Bildung der Raumvorstellung. Namentlich als Einführung in die genannten Probleme ist das Schriftchen zu empfehlen.

GISSLER (Erfurt).

G. M. STRATTON. **The Spatial Harmony of Touch and Sight.** *Mind*, N. S., 8 (32), 492—505. 1899.

S. hat schon aus seinen früheren Experimenten über das umgekehrte Sehen (vgl. das STERN'sche Referat in *dieser Zeitschr.* 18, 252 ff.) entnommen, daß, wenn man einen Körpertheil andauernd in einer bestimmten Lage sieht, schließlic auch die zugehörigen Tastempfindungen entsprechend localisirt werden. Doch wurde dies bisher nur für den Fall, daß die Richtung der Objecte geändert wurde, belegt, nicht aber auch für den Fall, wann die Entfernung geändert wird. Diesen neuen Factor führte S. durch zweckentsprechende Spiegelstellungen ein und führte seine Versuche drei Tage lang durch. Er sah während dieser Zeit im Ganzen 24 Stunden lang und dann nur in der Weise, daß er seinen eigenen Körper mit wenig Umgebung wagrecht im Raum vor sich sah, den Kopf zugekehrt und die Füße gerade aus am weitesten entfernt. Die Verwechslung von links und rechts war dabei beseitigt. Nun erfolgte ganz analog der Entwicklung bei den früheren Versuchen auch hier eine solche von anfänglichem Schwindel und Bewegungsunsicherheit zu wachsender Sicherheit. Die Hauptschwierigkeit lag dabei nicht in der falschen Richtung, sondern in der Unkenntniß der Entfernungen. Nahe Dinge schienen hoffnungslos weit, wurden also unmittelbar in der gesehenen Entfernung localisirt, bis die Berührung zu abweichender Kenntniß führte. Aber mit der Zeit gewann das Gesichtsbild an Wichtigkeit, schließlic wurde sogar der eigene Körper in der gesehenen Stellung vermeint, mindestens ein Compromiß geschlossen, zumal wenn keine Zeit zur Reflexion blieb. Besonders fest war diese Vereinigung bei den unteren Körpertheilen und besonders den Händen, schwierig für Kopf und Schultern. Die für letztere Schwierigkeit früher gegebene Erklärung aus dem seltenen Anblick dieser Körpertheile ist nun aber nicht mehr

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