

Stellungen der bezüglichen Gesichtstheile gezeigt werden; die Tafel, welche Verf. seiner Publikation beigibt, zeigt solche Stellungen. Das Muskelgefühl der Sprachwerkzeuge dürfte bei den kleinen Kindern noch zu wenig entwickelt sein. — Die Athmung soll schon beim Sprechen in der Schule, vor dem Lesenlernen, „in die richtigen Bahnen gewiesen werden“, die Stimme ist durch Gehör und Gefühl zu kontrolliren, die Artikulation durch Gefühl und Gesicht; beim Sprechen der einzelnen Laute hat sich das Kind der jeweiligen Artikulationsthätigkeit bewusst zu werden: es hat zu beobachten und anzugeben, was Lippen, Zunge etc. hierbei thun. — Verf. verbreitet sich schliesslich noch über den Lehrgang beim ersten Leseunterricht. —

Lehrer und gebildete Eltern werden die Schrift gewiss mit Interesse und Nutzen lesen; sie giebt ein neues Zeugniß für die rühmlich bekannte Sachkenntniß H. GUTZMANN's auf dem behandelten Gebiete.

Die Vorschläge des Verf. scheinen uns aber in ihrer Allgemeinheit zu weitgehend zu sein; wenn es sich darum handelt, mit Sprachstörungen behaftete Kinder zu heilen, bez. mit solchen, bei denen sich die ersten Andeutungen einer beginnenden Sprachstörung zeigen, entsprechend vorzugehen, dann wird die Anwendung jener Unterrichtsmethoden mit vollem Rechte gefordert und es könnte der Lehrer speziell solchen Kindern seiner Schule besonders honorirte Sprechlektionen geben, wofür sich ein passender Modus in grossen und kleinen Orten bez. Schulen allmählich leicht finden liesse; diese Forderung ist berechtigt und ihre Erfüllung wäre nicht zu kostspielig, da es sich hier nur um eine kleine Anzahl von Stunden bez. Stundenstücken handeln kann; es wäre gewiss nothwendig, dass die Lehrer in den Seminarien die Grundzüge jener Methode — auf Kosten eines weniger wichtigen Stoffes — kennen lernten. Dagegen halten wir es nicht für erwiesen, dass die systematische allgemeine Anwendung jener Methode in der Schule überhaupt eine Nothwendigkeit sei; vielmehr meinen wir, dass derart zahlreiche Kinder, welche keine Anlage zu Sprachstörungen haben und ohne jene Behandlung der einzelnen Laute auch korrekt sprechen bez. lesen lernen, nur unnöthig aufgehalten würden; man darf ja doch nicht übersehen, dass die in Bezug auf Sprechenlernen Normalen die übergrosse Majorität bilden.

L. BURGERSTEIN (Wien).

C. L. SCHLEICH. Schmerzlose Operationen. Oertliche Betäubung mit indifferenten Flüssigkeiten. Psychophysik des natürlichen und künstlichen Schlafes. Zweite verbess. u. vermehrte Aufl. 268 S. mit 32 Abbildungen. Berlin 1897. J. Springer. — Dritte verbess. und vermehrte Aufl. 276 S. mit 32 Abbildungen. Berlin 1898. J. Springer.

Die Anerkennung, welche sich SCHLEICH's Infiltrationsanästhesie mehr und mehr erringt, ist auch in der schnellen Folge einer zweiten und dritten Auflage des 1894 zum ersten Male erschienenen Buches zum Ausdruck gekommen.

Das Buch zerfällt in zwei Haupttheile: die allgemeine und die örtliche Narkose. An dieser Stelle kann nur näher auf den Inhalt des zweiten

Abschnittes des ersten Theiles eingegangen werden, der die Psychophysik des Schlafes und der schlafähnlichen Zustände behandelt.

Von der Medulla oblongata über das Klein- und Mittelhirn bis zur Hirnrinde besteht eine allmählich fortschreitende entwicklungsgeschichtliche Differenzirung, die sich morphologisch in der „unsicher erfassbaren“ Gestalt des Grosshirns als phylogenetisch jüngstem Theile gegenüber den fertigen „leicht sich charakterisirenden Formen des Mittel-, Kleinhirns und Rückenmarks“ ausprägt. Dementsprechend ist auch der Uebergang vom Unbewussten zum Bewussten ein allmählicher. Alles was jetzt automatisch wie die Athmung etc. vor sich geht, ist nicht immer vom Willen unabhängig gewesen. (Dieser Gedanke ist, wie SCH. erwähnt, bereits von H. SPENCER angedeutet worden. SCH. hat aber übersehen, dass WUNDT von derselben Hypothese zur Erklärung automatischer und reflektorischer Bewegungen bereits ausgedehnten Gebrauch gemacht hat, indem er z. B. die Reflexe mechanisch gewordene Willenshandlungen nennt.)

Die Centren des Unbewussten üben aber immer noch eine gewisse Obhut über die Sphären des Bewussten aus. Den Hauptfaktor für diesen regulirenden Mechanismus bildet die Neuroglia, welcher die aktive Funktion einer Isolation oder Verbindung der Systeme zukommt. Bestimmt wird diese Funktion wiederum durch die Gefässganglien des Sympathicus. So bewirkt Hyperämie eine verstärkte Hemmung, indem die Plasmafüllung der Neurogliazellen zunimmt und diese als feuchte Platten isolirend wirken; durch Anämie wird dagegen der Hemmungsmechanismus der jetzt einer trockenen, Induktionsströme durchlassenden Platte gleichenden Neuroglia geschwächt und Unruhe, Angst etc. hervorgerufen. Umgekehrt wird durch dauernde Hyperämie eine depressorische Bewusstseinsstörung ausgelöst.

In seiner ganzen Ausdehnung arbeitet der Hemmungsapparat der Neuroglia im Schlafe. Derselbe wird reflektorisch auf dem Wege der Gefässbahnen des Sympathikus in Thätigkeit gesetzt und zwar entweder periodisch wie beim natürlichen Schlafe oder atypisch wie bei Vergiftungen, Hypnose etc.

Die Ansicht des Verf., dass der Schlaf, die Hypnose und der Somnambulismus „ein periodisches Zurücksinken in frühere Daseinsperioden“ sind, mag etwas sehr problematischer Natur sein, mit anerkennenswerther Folgerichtigkeit wird aber die Theorie des Schlafes auch zur Erklärung der Wirkung narkotischer Mittel herangezogen. Die Giltigkeit des Satzes, dass pathologische Phänomene sich nur quantitativ, nicht qualitativ von normalen unterscheiden, wird auch hier bestätigt, indem gezeigt wird, dass es sich bei der Narkose nur um die Steigerung physiologisch thätiger Mechanismen handelt. Bei der Chloroformintoxikation kommt es zu einer Aenderung der Blutfüllung und Reizung der Neuroglia. Je mehr dieselbe zur vollen Funktion gelangt, um so tiefer wird der Schlaf, in dessen Verlauf die anfängliche Reizung der Ganglien einer fortschreitenden Lähmung Platz macht. Ist erst die Reizung der Neuroglia ebenfalls der Lähmung gewichen, so sind die Ganglienzellen der Rinde bereits gelähmt, denn sonst müsste die Lähmung der Neuroglia zum Erwachen führen. Gemäss diesem Antagonismus zwischen Neuroglia

und Ganglien unterscheidet SCH. primäre Neurogliagifte und primäre Gangliengifte. Erstere, wie z. B. Atropin, führen primär zur Ganglienexzitation, Neuroglialähmung und Pupillenerweiterung, letztere, wie z. B. Chloroform und Morphinum, zur Gangliendepression, Neurogliareizung und Pupillenverengung. In Bezug auf die praktischen Folgerungen, die sich hieraus ergeben, muss auf die Lektüre des lesenswerthen Buches selbst verwiesen werden.

ABELSDORFF (Berlin).

W. H. HOWELL. **A Contribution to the Physiology of Sleep, Based upon Plethysmographic Experiments.** *Journ. of Experim. Medicine* II (3), S. 313—345. 1897.

Unter mannigfachen vergeblichen Bemühungen ist es dem Verfasser einigemal befriedigend gelungen, während eines mehrstündigen normalen Schlafes die Hand und den vorderen Theil des Unterarms in einem Wasserplethysmographen zu halten und so ihre Volumveränderungen registriren zu lassen. Die erhaltenen Kurven zeigen übereinstimmend, dass von dem Moment ab, wo die Versuchsperson sich zum Schlafen anschickt, das Armvolumen zunimmt, dass diese Zunahme über den Eintritt des Einschlafens hinweg gleichmässig andauert und in etwa 1—1½ Stunde nach Beginn des Experiments ihr Maximum erreicht. (Der höchste Werth der Anschwellung ist ziemlich beträchtlich; er schwankte bei dem der Untersuchung unterworfenen und doch verhältnissmässig kleinen Stück des Körpers zwischen 8 und 18 cc.). In dem einmal erreichten Zustande grösster Fülle verbleibt der Arm im Grossen und Ganzen, d. h. abgesehen von vielfachen Schwankungen, mehrere Stunden lang. Etwa 1 Stunde vor dem Aufwachen beginnt dann sein Volumen wieder gleichmässig abzunehmen, der Moment des Erwachens ist stets von einem starken weiteren Rückgang begleitet, und kurze Zeit nachher ist das Armvolumen nahezu wieder zu seinem Ausgangswerth zurückgekehrt, womit zugleich bewiesen wird, dass die vorherigen Veränderungen nicht durch fehlerhafte Versuchsanordnungen (z. B. Kompression des Armes durch den Apparat) hervorgebracht sind.

Daneben zeigen die Kurven nun zahlreiche Schwankungen, bei denen sich 2 Typen unterscheiden lassen. Die einen sind verhältnissmässig wenig ausgiebig und haben eine grosse Periodizität, etwa von 1 Stunde. Aeussere Ursachen für sie sind nicht aufzufinden. Die anderen Schwankungen sind oft sehr beträchtlich, gehen aber ziemlich rasch, in einigen Minuten, vorüber. Sie koinzidiren durchweg mit äusserlich wahrnehmbaren Vorgängen, z. B. mit einem unvollständigen Erwachen des Schläfers, oder mit dem Auftreten äusserer Reize, auch ohne dass diese ein Erwachen herbeiführen, oder endlich mit Lageveränderungen, Seufzern u. dergl.

Von Interesse ist ein Vergleich der Armvolumkurve mit den bekannten Kurven (KOHLSCHÜTTER'S u. A.), die die Tiefe des Schlafes durch die Grösse der jeweilig zum Erwecken erforderlichen Reize darstellen. In ihren Anfangstheilen haben beide grosse Aehnlichkeit mit einander: gleichmässiger Anstieg zu einem nach 1—1½ Stunde erreichten Maximum. Im weiteren Verlauf aber gehen sie sehr deutlich verschiedene Wege: das Armvolumen verharret, wie eben gesagt, längere Zeit hindurch auf seinem Maximalwerthe, die Tiefe des Schlafes dagegen lässt bald nach Erreichung