

müdung war das Auftreten stärkerer Schwankungen der Leistungsfähigkeit.

Die Unregelmäßigkeiten der Atmung hingen im allgemeinen mit den Unregelmäßigkeiten der geistigen Arbeit zusammen. Eine der Hauptursachen der Störung der Atemkurve ist das innerliche Sprechen, das die geistige Arbeit begleitet und unterstützt. Unregelmäßigkeiten der Atmung verraten sich durch die Form, die Tiefe und die Häufigkeit der Bewegungen des Brustkorbes; sie werden um so deutlicher, je stärker die Ermüdung ist.

Die Respirationsgeschwindigkeit ist um so größer, je schneller die geistige Arbeit vor sich geht. Die Einatmung findet meist in den Intervallen zwischen den einzelnen Lösungen der gestellten Aufgaben oder zwischen der Lösung und dem Niederschreiben statt. Die Ausatmung während der geistigen Arbeit ist gewöhnlich verlängert und stoßweise. Die Schwankungen des Expirationstypus während des Rechnens können fehlen; ist sie aber vorhanden, so ist sie ein Anhaltspunkt dafür, daß der Experimentierende während des Ausatmens gearbeitet hat.

Während der Ermüdung sind Pausen aller Art sehr häufig. Der Zusammenhang zwischen Atemtiefe und der Intensität der geistigen Arbeit ist nicht immer vorhanden, besonders dann nicht, wenn die Versuchspersonen noch nicht ermüdet sind; tiefe Atemzüge entsprechen vielmehr einem absoluten oder relativen Ausruhen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß je intensiver und anstrengender die geistige Arbeit ist, um so oberflächlicher die Respiration wird, um schließlich mehr oder weniger lange zu pausieren, besonders wenn der Experimentierende seine Aufmerksamkeit oder sein Gedächtnis stark anstrengt.

Die Häufigkeit der Atmung entspricht sehr deutlich und schnell den Veränderungen in der Intensität und Geschwindigkeit der geistigen Arbeit. In der Regel verbindet sich mit einer geistigen Arbeit, die einer Anspannung der Apperzeption oder einer Gedächtnisanstrengung entspricht, eine Verminderung der Atemfrequenz, den Zeiten einer mehr automatischen Rechentätigkeit eine Vermehrung.

ASCHAFFENBURG.

---

S. S. COLVIN. **The Psychological Necessity of Religion.** *Amer. Journ. of Psychol.* 13 (1), 80—87. 1902.

Verf. akzeptiert unter den verschiedenen Definitionen der Religion als die geeignetste SCHLEIERMACHERS Bestimmung derselben als des Gefühls schlechthiniger Abhängigkeit, wobei er freilich einige Bestimmungen über die untrennbare Verbindung des Gefühls mit Wissen und Wollen für nötig hält. Die Übereinstimmung dieser Definition mit dem, was über Entstehung und Wachstum der Religionen bekannt ist, sucht COLVIN nachzuweisen, indem er erklärt, die meisten Anthropologen ließen die Religion aus der Furcht hervorgehen(!) Das in der Furcht vorhandene Gefühl einer Abhängigkeit werde zum Gefühl schlechthiniger Abhängigkeit, wenn es sich mit der Erkenntnis verbinde, daß der Mensch auf Wohl und Wehe der Mächte, von denen er sich abhängig fühlt, keinen Einfluß habe. Die Entwicklung dieses Gedankens sucht C. in allen wichtigeren Religionen nachzuweisen. Ein gewisser Pessimismus gehört demnach zu jeder Religion(!) Die psychologische Notwendigkeit der Religion aber wird

wesentlich darin gefunden, daß für die Ausbildung des Pessimismus die Erde jederzeit genug Gelegenheit bietet. — Die Ausführungen COLVINS hätten vor 100 Jahren veröffentlicht werden können, ohne einen Fortschritt der Wissenschaft zu bedeuten. DÜRR (Würzburg).

H. B. WOOLSTON. **Religious Emotion.** *Amer. Journ. of Psychol.* 13 (1), 62—79. 1902.

Die religiöse Gemütsbewegung soll als Erfahrungstatsache beschrieben werden. Wie weit dies wirklich geschieht, mag man aus dem Folgenden entnehmen. Woolston behauptet zunächst, jede Gemütsbewegung verdanke ihren Ursprung der Herstellung einer Koordination zwischen einem Eindruck einerseits und der Reaktion auf diesen Eindruck andererseits, wenn das Zustandekommen dieser Koordination erst aus der Überwindung eines Konflikts widerstreitender Tendenzen hervorgeht. Deshalb, meint er, nehmen die Gemütsbewegungen mit wachsender intellektueller Bildung ab(!) In der Anwendung dieser Grundgedanken auf die religiöse Gemütsbewegung führt W. aus, wie die verschiedenen Gedankengänge, die durch Lebenserfahrung und den Einfluß der Gesellschaft im Menschen wachgerufen werden, in einer religiösen Weltanschauung sich versöhnen und wie dieser Harmonisierung verschiedener Tendenzen das beseligende Gefühl des Glaubens entspricht. Erscheint so die religiöse Gemütsbewegung nur als Symptom für den Prozeß, der in richtigem Leben und Handeln seinen Abschluß findet, dann darf dieselbe nicht Selbstzweck sein — ein Schluß, der allen denen selbstverständlich erscheinen muß, die ihre Kenntnis von dem Wert einer Sache nicht aus der psychologischen Erfahrung sondern aus metaphysischen Überlegungen schöpfen. DÜRR (Würzburg).

CH. FÉRE. **L'influence du rythme sur le travail.** *Année psychol.* 8, 49—106. 1902.

— **L'alternance de l'activité des deux hémisphères cérébraux.** *Ebda.* 107—149.

— **L'influence de quelques poisons nerveux sur le travail.** *Ebda.* 151—184.

Auch der diesmalige Bericht FÉREs über seine umfangreichen ergographischen Arbeiten ist so zu stande gekommen, daß die massenhaften Rohtabellen und Kurven mit dürftigen Vor-, Zwischen- und Nachbemerkenungen versehen einfach aneinandergereiht wurden. Da dem Ref. nicht zugemutet werden kann, die geistige Verarbeitung dieses Tabellariums, zu der dem Verf. die Zeit fehlte, selbst vorzunehmen, kann nur folgendes angedeutet werden. Die erste Abhandlung gilt der Frage, wie die ergographische Leistung durch eine Rhythmisierung der Arbeit beeinflusst wird. Verschiedene Rhythmen, auch innerhalb eines Einzelversuchs wechselnde Rhythmen, werden durchgeprobt. Der zweite Aufsatz weist das Alternieren in der Leistungsfähigkeit beider Hände nach. Wurde abwechselnd rechts und links gehoben, so ging mit Depressionsstadien der rechten Hand ein Ansteigen der linkshändigen Leistung parallel. Der dritte Artikel endlich berichtet über Ergographenversuche unter dem Einfluß von Ätherinjektionen Chloroforminhalationen, Opium, Haschisch, Codein usw. Die Wirkungen waren sehr verschieden; der Haupttypus scheint aber doch zu sein: zuerst starke Exzitation, dann schnell folgend um so stärkerer Abfall der Leistung. W. STERN (Breslau).