

führung der Hörübungen in Taubstummenschulen. Die Hörübungen gehen von der Voraussetzung aus, „dafs sich das Gehör in ähnlicher Weise kräftigt, wie sich etwa die Muskeln des Körpers durch Uebung zu gröfserer Leistungsfähigkeit heranbilden lassen“. Dieser Vergleich ist aber in anatomischer und physiologischer Hinsicht undurchführbar. Nach Ansicht des Verf. wird das Hörvermögen durch Hörübungen in keiner Weise beeinflusst, die Wirkung derselben ist vielmehr eine psychische und besteht darin, dafs manche Taubstummen die ihnen eigenthümlichen Hörreste zur Deutung akustischer Eindrücke verwerthen lernen. Hierzu ist aber der umständliche Apparat der Hörübungen entbehrlich, da derselbe Effect bei geeigneten Schülern durch gelegentliche Anregung des Gehörorgans erreicht werden kann.

Erfahrungen an Schwerhörigen lehren, dafs ein stärker geschädigtes Gehörorgan die Erwerbung der vollständigen Lautsprache auf akustischem Wege ausschliesse; die gleichsam sprachbildende Wirkung der Hörübungen beruht deshalb auf einer Täuschung und ist lediglich ein Erfolg des Abseheunterrichtes, der in den Taubstummenanstalten trotz der Hörübungen nicht entbehrt werden kann.

Im zweiten Theile verfiht Verf. mit grossem Eifer das Recht der Taubstummen auf die ihnen eigenthümliche Geberdensprache. Die vollkommene Unterdrückung derselben und ihr Ersatz durch die Lautsprache ist nach den bisherigen Erfahrungen undurchführbar. Verf. glaubt daher, dafs die Geberdensprache neben der Lautsprache geduldet und in den Anstalten gepflegt werden solle.

Ob und inwieweit die Einwendungen des Verf. gegen die moderne Richtung der Taubstummenpädagogik berechtigt sind, mufs dem Urtheile berufener Fachmänner überlassen bleiben. Keineswegs zu billigen ist aber die Sprache, die in vorliegender Schrift geführt wird; Auseinandersetzungen rein persönlicher Art werden wohl nicht dazu beitragen, eine „Klärung der Methodenfrage“ herbeizuführen.

THEODOR HELLER (Wien).

---

FERDINAND KEMSIES. **Arbeitshygiene der Schule auf Grund von Ermüdungsmessungen.** SCHILLER-ZIEHEN, *Sammlung von Abhandlungen auf dem Gebiet der pädagogischen Psychologie und Physiologie.* II. Band, 1. Heft. Berlin, Reuther u. Reichard, 1898. 64 S. 179

Die vorliegende Arbeit ist in dem Bestreben entstanden, einige die Arbeitshygiene der Schule betreffende Fragen der Entscheidung näher zu bringen und bildet eine wesentliche Ergänzung früherer Untersuchungen über den gleichen Gegenstand.

Die erste Versuchsreihe bezieht sich auf die Qualitätsänderung, „welche ein kurzes Arbeitsstück bei einer bestimmten Arbeitsgeschwindigkeit in verschiedenen Zeitlagen des Schulvormittages erfährt.“ Die Versuche wurden in der 4. Classe einer sechsclassigen Volksschule zu Berlin angestellt, 55 Knaben nahmen regelmäfsig an denselben theil. Als Arbeitsstücke wurden Reihenaufgaben verwendet; jedes enthielt 12 gemischte Exempel aus dem Zahlenkreis 1—1000, die einzelne Versuchsdauer betrug 12 Minuten. Die besten Leistungen wurden in der 1. Schulstunde erzielt, die letzte lieferte durchschnittlich die schwächsten Ergebnisse. In einer

gewissen Uebereinstimmung hiermit steht auch die Thatsache, daß an den beiden ersten Wochentagen am Besten gearbeitet wurde, während der Sonnabend als der schlechteste Arbeitstag erscheint. Besondere Anstrengung in einer Lehrstunde machte sich in den folgenden ungünstig bemerkbar. Schliesslich zeigte sich, daß langsames Arbeiten bessere Arbeitsqualität bedingt.

Betrachtet man die Einzelleistungen der Schüler, so ergibt sich, daß nicht alle ihre höchste Leistungsfähigkeit zu ungefähr gleicher Zeit erlangen. Nach erreichtem Optimum zeigt sich überall ein Steilabfall der Qualität. Was die Uebungsfähigkeit anbelangt, so kommt diese leicht ermüdbaren Schülern nur in geringem Maasse zu; ausdauernde Schüler sind sehr übungsfähig.

Die zweite Versuchsreihe zieht die Arbeitsgeschwindigkeit der Schüler in Betracht. An vier Beispielen weist Verf. nach, daß grösste Arbeitsgeschwindigkeit und beste Arbeitsqualität nicht zusammenfallen. Directe Messungen der Arbeitszeiten ergaben für die einzelnen Schüler sehr verschiedene Werthe.

Besonders ausführlich behandelt Verf. die dritte Versuchsreihe, Messungen mit Mosso's Ergographen. Die Zuverlässigkeit der Versuchsanordnung hat Verf. an sich selbst erprobt. „Deutlicher als irgend welches Gefühl oder irgend welcher Calcül, den man über den physiologischen Zustand der eigenen oder einer fremden Person anzustellen im Stande wäre, geben diese Messungen denselben an. Der Ergograph erweist sich auch als der sicherste Indicator für Ermüdung.“ Die Angaben über subjective Ermüdung standen häufig in vollem Gegensatze zu der ergographisch ermittelten objectiven Ermüdung. Durch die stärkste Willensanstrengung liefs sich die Muskeldepression nicht verdecken. „Die Meinung, daß die Stimmung, welche der Unterricht erzeugt, und das Interesse, welches der Schüler den Gegenständen entgegenbringt, geeignet seien, der objectiven Ermüdung Einhalt zu thun, ist nach dem Ergebnifs der Ergographenmessungen nicht haltbar.“ Trotz des Wechsels der physiologischen Bedingungen stellt sich für jedes Fach ein bestimmter Ermüdungswerth heraus, durch dessen Berücksichtigung ein Ausgleich zwischen mehr und weniger anstrengenden Thätigkeiten im Unterrichte erzielt werden könnte. Aus den mitgetheilten Beispielen — die Messungen wurden in verschiedenen Classen einer Gemeindeschule und der V. Realschule zu Berlin angestellt — ist deutlich ersichtlich, daß sich ein grofser Theil der Schüler in einem Zustande wenigstens zeitweiser Ueberbürdung befand.

THEODOR HELLER (Wien).

N. VASCHIDE. **Influenza dell' attenzione durante il Sonno.** *Riv. Speriment. di Fren.* XXIV (1), S. 20—42. 1898.

Die bekannte Erfahrung, daß viele Personen willkürlich zu einer bestimmten Stunde aufzuwachen im Stande sind, hat den Verf. veranlafst, an sich selbst und 33 Anderen (darunter 10 weiblichen Geschlechts) Beobachtungen über den Einflufs der Aufmerksamkeit während des Schlafes anzustellen.

Bei allen Versuchspersonen geschah das Erwachen, mit Ausnahme