

Darmstadt bezog) wird zunächst festgestellt, daß die Wirkung auf Süß extensiv wie intensiv eine höchst bedeutende ist. Bei verschiedenen Beobachtern trat erst nach 6—11 Stunden völliger Aufhebung der Süßempfindlichkeit wieder eine schwache Fähigkeit auf, Zucker als süß zu schmecken, wenn vorher die Zunge einmal mit einer Lösung von Gymnemasäure in 96% Alkohol (1 Teil Säure auf 12 Teile Alkohol) gepinselt war. Das allgemeine Ergebnis der Gymnemaversuche war das, daß die Gymnemasäure „auf alle vier Geschmacksqualitäten“ (der untersuchten Schmeckstoffe) einwirkt, am meisten auf die Empfindlichkeit für Süß, am wenigsten auf die Empfindlichkeit für Salzig und Sauer. Auf Tast- und Temperaturreize hat sie „keinerlei Wirkung“.

MEUMANN (Leipzig).

BOURDON. *Influence de l'âge sur la mémoire immédiate. Rev. philos.* Bd. 38. S. 148—167. (August 1894.)

BOURDON machte seine interessanten Beobachtungen an über 100 Schülern eines Gymnasiums von 8 bis 12 Jahren. Er nannte eine Reihe von Ziffern, Buchstaben, einsilbigen, zweisilbigen und dreisilbigen Wörtern und ließ sie die Schüler nachsprechen. Es wurden successive größere Reihen genommen. Als Wörter verwendete er Substantiva, Adjektiva und Verba. Auch sorgte er dafür, daß nicht zwei aufeinander folgende Wörter Veranlassung zu einer Ideenassoziation gaben. Eine Anwendung des Rhythmus fand weder bei den Ziffern, noch Buchstaben, noch bei den einsilbigen Wörtern statt.

Es wurden zunächst nacheinander die Geschwindigkeiten von 100, 108, 120 Ziffern, bzw. Buchstaben in einer Minute angewendet. Bei diesen Geschwindigkeiten waren die Resultate bezüglich der Vermeidung von Auslassungen und der Beibehaltung der Anordnung fast genau dieselben, wenn es sich um Ziffern handelte. Bei Anwendung von Buchstaben erzielte BOURDON bessere Resultate, wenn er von der Geschwindigkeit 100 zur Geschwindigkeit 108 überging, bei der Geschwindigkeit 120 jedoch waren die Resultate nur wenig besser als bei der Geschwindigkeit 108.

Einige der interessantesten Fehler, welche bei der Wiederholung der Reihen vorkamen, sind folgende: Vor allem Ersetzen einzelner Buchstaben und Silben durch falsche, aber nicht unsinnige; Ersetzen eines Wortes durch eine Silbe oder eine Gruppe von Silben, welche jedes Sinnes entbehren. Eine Ideenassoziation rief unter den Gliedern der Reihe bisweilen Unordnung hervor, bisweilen brachte sie ein fremdes Wort in die Reihe hinein. Oft verleitete eine phonetische Ähnlichkeit zu solchen Unregelmäßigkeiten.

Das Gedächtnis für die Reihenfolge unterschied sich von dem Gedächtnis für die einzelnen Phänomene, sofern als Fehler in der Reihenfolge oft zugleich mit einer korrekten Wiedergabe der Elemente der Reihe bestanden. Die Art der Zusammensetzung der Reihen hatte Einfluß auf die Fehler. Eine Reihe von Substantiven war leichter zu reproduzieren, als eine Reihe, welche Substantiva und Adjektiva zugleich



aufwies. Je größer die Möglichkeit von Assoziationen und Assimilationen war, um so größer die Zahl der Fehler. Es folgen entsprechende statistische Bestimmungen und Tabellen.

BOURDON gelangt zu dem Schlusse, daß das unmittelbare Gedächtnis zwischen 8 bis 20 Jahren allmählich anwächst. Es macht bemerkbare Fortschritte zwischen 8 und 14 Jahren, weniger bemerkbare zwischen 14 und 20 Jahren. Am besten kann man diese Fortschritte beobachten an Reihen von 6, 7 und 8 Ziffern, von 6, 7 und 8 Buchstaben, von 5 und 6 Wörtern.

M. GIESSLER (Erfurt).

A. BINET et V. HENRI. **Le développement de la mémoire visuelle chez les enfants.** *Rev. générale des sciences.* V. No. 5. S. 162—169. Auch: *Rev. philos.* 37, 3. S. 348—350. (1894.)

Die Verfasser haben Versuche über das Gedächtnis verschieden alter Schulkinder für Längenmaße angestellt. Jedem Kinde wurde ein Bleifederstrich von gewisser Länge gezeigt, und nachdem es sich die Länge gemerkt, mußte es eine gleich lange Linie aufzeichnen oder aus einer vorgelegten Serie von verschiedenen Linien aussuchen. 7200 Versuche ergaben, daß der Schätzungsfehler um so größer ist, je jünger das Kind; und daß es leichter ist, zu einer gegebenen Länge eine gleiche zu finden, wenn man die gegebene zum Vergleichen in der Hand behält, als wenn man nur das Gedächtnisbild derselben zur Verfügung hat. Die Verfasser sehen selbst ein, daß sie hiermit an sich Selbstverständliches bewiesen haben, freuen sich jedoch, hierin eine Bestätigung der Exaktheit ihrer Versuche erblicken zu dürfen. Etwas interessanter ist das Resultat, daß die Kinder große Linien unter-, kleine überschätzen, und daß ersteres um so mehr hervortritt, je jünger die Kinder sind.

SCHAEFER (Rostock).

A. BINET et V. HENRI. **La simulation de la mémoire des chiffres.** *Rev. scientif.* Bd. 51. No. 23, S. 711—722. Auch: *Rev. philos.* Bd. 37. S. 114—119. (1894.)

Unter diesem sich nicht ganz mit dem Inhalt deckenden Titel besprechen die Verfasser einige Studien über jene Leistungen des Gedächtnisses, die man hin und wieder an sogenannten Rechenkünstlern zu bewundern Gelegenheit hat. Die Fähigkeit, eine sehr große Menge von Zahlen, die in regelmäßigen Reihen untereinander geschrieben sind, in kurzer Zeit so durch das Gedächtnis beherrschen zu lernen, daß sie fehlerlos vorwärts und rückwärts oder in sonst beliebiger Anordnung hergesagt werden können, beruht entweder darauf, daß der Experimentator die Tafel mit den Ziffern mit hinreichender Deutlichkeit innerlich vor sich sieht, um die Ziffern gleichsam nur von diesem Erinnerungsbilde ablesen zu brauchen; oder derselbe bedient sich zur Reproduktion nicht des optischen Erinnerungsbildes, sondern des Klangbildes der Ziffern. Eine dritte Möglichkeit ist die, daß eine wohl-eingeübte Mnemotechnik im Spiel ist und eine freie Gedächtnisleistung vortäuscht. Die Verfasser haben nun für jeden Typus einen Vertreter gefunden und unter anderem festgestellt, daß der Mnemotechniker eine