

ist die Ernährung entschieden maafsgebend. Noch weniger klar ist die Rolle, welche hier die verschiedenen Nahrungsmittel spielen. Auch über den Einfluss des Klimas ist man bis jetzt noch zu keinen exacten Ergebnissen gekommen. Nur die Pubertät ist in ihrer Eintrittszeit als abhängig vom Klima erkannt worden.

Interessant ist und mehrfach bestätigt, dafs in den Jahren der Pubertätsentwicklung die Sterblichkeit am geringsten ist, durchschnittlich 4 von 1000 für Boston (N.-A.), und dafs die Widerstandsfähigkeit gegen Erkrankungen bei Beginn der Pubertätsentwicklung, also zur Zeit langsamsten Wachstums und bei Anfang jenes bekannten schnelleren Emporschiefsens, am meisten zu wünschen übrig läfst, aber gegen Ende dieser Periode sich wieder rasch bedeutend erhöht. Uebrigens drücken sich diese Verhältnisse bei Knaben deutlicher aus als bei Mädchen. Allerdings kommen gelegentlich Andere zu ganz anderen Ergebnissen, so COMBE (Lausanne), welcher in der Zeit schnellsten Wachstums geringste Widerstandskraft gegen Erkrankung beobachtet. Es ist eben bei all diesen Tabellen nicht nach gleichen Gesichtspunkten verfahren worden; bei den einen sind sämtliche Erkrankungen in Rechnung gezogen, bei den anderen nur die chronischen. Das kann natürlich zu keinen übereinstimmenden Urtheilen führen.

Noch dunkler ist das Verhältnifs zwischen Körperlänge, Körpergewicht und geistiger Leistungsfähigkeit. Die einen Forscher, wie z. B. WEST und ROBERTS glauben behaupten zu können, dafs geistig leistungsfähigere Kinder auch körperlich voranstehen, GILBERT möchte gerade das Gegentheil annehmen.

Diese und andere Widersprüche zeigen zur Genüge, dafs das Problem des körperlichen Wachstums noch lange nicht gelöst ist, ja dafs noch nicht mal hinreichendes und wirklich durchweg brauchbares Beobachtungsmaterial vorhanden ist. Erst wenn einmal durch allgemein anerkannte, gleichheitliche Methoden der Messung ein solches geschaffen ist, erst dann ist die unerläfsliche Vorbedingung gegeben für die Theorie des körperlichen Wachstums und für eine psychologische und pädagogische Verwerthung der Ergebnisse. Diesen freilich noch wenig befriedigenden Stand der Frage und die Forderungen gezeigt zu haben, ist ein nicht geringes Verdienst des Verf. Besonders dankenswerth ist es, dafs er seiner Arbeit ein alphabetisch geordnetes Literaturverzeichnis beigegeben hat von nicht weniger als 109 Nummern, unter denen wir nur die Arbeiten von E. BÄLZ, F. W. BENEKE, O. BOLLINGER und C. STIEDA vermifst haben. Mit Interesse sehen wir der nächsten Untersuchung des Verf. entgegen, welche die bisherigen Forschungsergebnisse über das geistige Wachstum der Kinder zusammenfassen wird.

M. OFFNER (München).

H. BRUNS. **Zur Collectiv-Maafslehre.** *Philos. Studien* 14 (3), 339—375. 1898.

Im Anschluß und in Verallgemeinerung gewisser Untersuchungen in FECHNER'S „Collectiv-Maafslehre“ wird folgendes Problem gelöst: Ordnet man Gegenstände einer bestimmten Art nach einem veränderlichen Merkmal und zählt ab, wie viele Gegenstände auf jede Gruppe entfallen, so wird

man die erhaltene empirische Gesetzmäßigkeit durch eine graphische Darstellung, die „Häufigkeitscurve“ versinnlichen können. Trägt man z. B. die Körperlängen der Recruten in Centimeter als Abscisse, die Zahl der Recruten in einem bestimmten Bezirk von dieser Körperlänge als Ordinate auf, so bekommt man eine Häufigkeitscurve für die Recrutenlänge (wenn man noch die einzelnen Punkte passend stetig verbindet). Das bekannte GAUSS'sche Fehlervertheilungsgesetz ist nur ein specieller Fall einer solchen Curve. Aehnlich wie nun eine beliebige Curve mittels einer FOURIER'schen Reihe durch eine Summe gewisser einfacher Functionen analytisch dargestellt werden kann, so stellt sich der Verf. die Aufgabe (während FRECHNER das GAUSS'sche Gesetz bloß in ein „zweitheiliges GAUSS'sches Gesetz“ verallgemeinert hatte), eine beliebige Häufigkeitscurve in der Form

$$A \Phi(x) + A_1 \Phi'(x) + A_2 \Phi''(x) + \dots$$

darzustellen und giebt hierzu die Mittel an die Hand, wobei die  $A$  in jedem Einzelfalle passend zu bestimmende Coefficienten sind;  $\Phi$  ist eine innerhalb weiter Grenzen willkürlich wählbare Function. Als solche wird hier im Wesentlichen die aus der Fehlertheorie bekannte Function

$$\int_0^x e^{-t^2} dt$$

verwendet, so daß (abgesehen von constanten Factoren)

$$\Phi'(x) = e^{-x^2}$$

wird. Die zur Durchführung der Rechnungen nöthigen Tabellen sind am Schlufs beigegeben. Sie enthalten die Werthe der Ableitungen der Function  $\Phi$  (mit passenden Constanten multiplicirt) bis einschließlichs zur 6. Ableitung auf 4 Decimalen, wobei das Argument nach Hunderteln von 0 bis 4 fortschreitet und Differenzentafeln beigelegt sind. KONRAD ZINDLER (Wien).

L. MICHELANGELO BILLIA. *Sulle dottrine psico-fisiche di Platone. Mem. della R. Accad. di Scienze, Lett. ed Arti in Modena* 3 (1), 201—215. 1898.

Mit Unrecht klagt man PLATO an, daß er den realen und physischen Bedingungen, unter denen der Gedanke und der Wille sich entwickeln, nicht Rechnung getragen habe. Wenn PLATO die Frage nach der Beziehung zwischen Seele und Körper vielleicht vernachlässigt hat, so muß man den Grund hierfür außer in den mangelhaften physischen und physiologischen Kenntnissen seiner Zeit auch darin suchen, daß sein Ziel mehr die sittliche Erhebung des Geistes als die Frage nach der Be-seelung und der Beziehung zwischen dem empfindenden Princip und seinem Endzweck war. Es lassen sich aber trotzdem nach B. auch bei PLATO Beobachtungen finden, die als eine psychophysische Theorie aufgefaßt werden können. Er sucht dies bei den Dialogen Alcibiades I. und Timäus und hier besonders an der Theorie über die Krankheiten zu zeigen. Im Alcibiades wird der Mensch als eine Einheit aufgefaßt, die aus den drei Elementen, der Seele, dem Körper und dem *συναφύρτερον* besteht. Diese Thatsache ist für B. von besonderer Wichtigkeit. Er kämpft mit scharfen Worten gegen den Materialismus und bedauert mit ROSMINI, zu dessen eifrigsten Anhängern er gehört, „daß die Physiologen und die Psychologen den Menschen unbarmherzig unter sich getheilt haben“. Die Psychophysik