

A. SCHUSTER. **Experiments with Lord Rayleigh's colour-box.** *Proc. of the London Roy. Soc.* Vol. 48. S. 140—149.

Lord RAYLEIGH und später DONDERS haben zuerst darauf hingewiesen, daß auch bei trichromatischen Farbensystemen neben den geringen individuellen Verschiedenheiten mindestens zwei große Gruppen scharf voneinander zu unterscheiden sind. Das Mischungsverhältnis zwischen Lithiumrot und Thalliumgrün zur Herstellung von Natriumgelb hat sich nach DONDERS als das beste Prüfungsmittel zur Auffindung dieser Unterschiede ergeben. SCHUSTER stellt nun ähnliche Beobachtungen mit 75 Individuen an, benutzt aber leider, wie sich durch eine erst am Schlusse der Beobachtungsreihen ausgeführte Bestimmung ergibt, nicht Thalliumgrün (Wellenlänge = $535 \mu\mu$), sondern ein gelbliches Grün ($562 \mu\mu$), wodurch seine Beobachtungsergebnisse nicht mit den DONDERSschen vergleichbar werden. Die große Zahl der Beobachter (67) stellt ein Mischungsverhältnis von Rot zu Grün ein, welches sich von 0,92 nicht viel nach beiden Seiten hin entfernt und innerhalb der vorkommenden Grenzen sich einigermaßen nach dem Gesetze der Wahrscheinlichkeit verteilt. Diese Gruppe bilden die „normalen Trichromaten“ (nach KÖNIG und DIETERICI). Für vier Beobachter sind die Mischungsverhältnisse 0,10, 0,17, 0,27 und 0,36 erforderlich. Wahrscheinlich haben wir in ihnen „anomale Trichromaten“ zu sehen. Ein Beobachter stellt das Mischungsverhältnis 2,75 her und bildet somit einen besonderen Typus, der vielleicht mit einem von DONDERS und SULZER beobachteten Falle zusammenzuordnen ist.

Obschon die über diese Frage vorliegende Litteratur von dem Verfasser fast gar nicht berücksichtigt worden ist und ihm auch nicht bekannt zu sein scheint — er erwähnt nur MAXWELL und LORD RAYLEIGH — haben wir doch in seiner Mitteilung eine schätzenswerte Bereicherung unserer Kenntnisse zu begrüßen.

ARTHUR KÖNIG.

S. P. LANGLEY and F. W. VERY. **On the cheapest form of Light.** *Sill Journ.* XL. S. 97—113.

Vermittelst der von LANGLEY bisher vielfach benutzten bolometrischen Methode wurde die Energieverteilung in dem Spektrum des von Pyrophorus noctilucus (dem bekannten auf Cuba vorkommenden großen Leuchtkäfer, Cucujo der Spanier) ausgesandten Lichtes untersucht. Es fand sich, daß hier gar keine dunklen Wärmestrahlen vorhanden sind, indem das Spektrum sich nur von $450 \mu\mu$ bis $650 \mu\mu$ erstreckt. Die gesamte von dem Käfer ausstrahlende Energie kommt also (wenigstens in Bezug auf das menschliche Auge) als Licht zur Geltung. Es ist dieses um so bemerkenswerter, als sonst mit abnehmender Temperatur der Lichtquelle die dunklen Strahlen immer mehr überwiegen; bei einem Argand-Gasbrenner z. B. betragen sie mehr als 99 % der gesamten Energie.

ARTHUR KÖNIG.

J. HIRSCHBERG. **Diabetische Kurzsichtigkeit.** *Centrabl. f. pr. Augenheilk* 14. Jahrg. S. 7—8.

Der Verfasser berichtet über drei von ihm beobachtete Fälle im höhern Lebensalter schnell entstandener Kurzsichtigkeit. Es gelang

ihm, hierbei stets das Vorhandensein von Zuckerharnruhr nachzuweisen. Die Kurzsichtigkeit ist hier durch eine in der chemischen Zusammensetzung der Linse eingetretene Veränderung zu erklären.

ARTHUR KÖNIG.

HERBERT SPENCER, **The Origin of Music.** *Mind*, Okt. 1890, S. 449—468.

SPENCER bekämpft zuerst die DARWINSche Lehre vom Ursprung der Musik aus der Liebeswerbung der Tiere. Vögel singen auch bei anderen Gelegenheiten und aus anderen Motiven. Singen und Liebeswerbung stehen nicht im Kausalverhältnis, sondern sind Wirkungen einer gemeinsamen Ursache, des Überschusses an Lebenskraft. Die den Menschen zunächststehenden höheren Tiere singen nicht. Unter den Liedern der Wilden finden sich verhältnismäßig wenige Liebeslieder und keines, welches auf den Zweck der Liebeswerbung von seiten des Mannes zu deuten wäre. Die Gründe scheinen mir im ganzen treffend, aber nicht alle neu. Sodann verteidigt Sp. seine eigene bekannte (übrigens auch keineswegs originale) Theorie, den Ursprung des Singens aus erregtem Sprechen, gegen GURNEY, dem er ungenügende Kenntnis der allgemeinen Entwicklungsgesetze vorwirft. Dafür verstand sich aber GURNEY besser auf die Musik. Sp. ignoriert immer noch den Hauptpunkt, daß Musik im engeren Sinne auf die Verwandtschaftsverhältnisse der Töne gegründet ist. Bei allen Ähnlichkeiten und Wechselwirkungen zwischen Singen und Sprechen bildet dieser Umstand eine scharfe Grenze. Dann geht Sp. auf die Gründe des musikalischen Vergnügens näher ein und findet selbst, daß wesentliche Züge der entwickelten Musik aus seiner Hypothese nicht ableitbar sind. Was er hier vorbringt, hätte er bei SULLY (*Sensation and Intuition*) viel besser durchgeführt finden können. Natürlich kennt er um so weniger meine ausführliche Studie über ihn selbst, DARWIN, SULLY und GURNEY. Er schließt mit Citaten begeisterter Schilderungen der Zigeunermusik, welche, wie er meint, jedes weitere Argument für seine Theorie überflüssig machen. „The origin of music as the developed language of emotion seems to be no longer an inference but simply a description of the fact.“ Welcher Schnitzer! Language of emotion und emotional language ist doch zweierlei. Für die alte Trivialität, daß die Musik Sprache des Gefühls ist, bedurfte es keiner seitenlangen Citate aus Reisewerken; etwas anderes wird aber durch diese wirklich nicht bewiesen.

C. STUMPF (München).

HÖFFDING. **Über Wiederkennen, Association und psychische Aktivität.**

Vierteljahrschr. f. wiss. Phil. XIV., 2, S. 191—205; XIV., 3, S. 293—316.

(Fortsetzung des Referates in Heft 4 und 5, S. 358 f.)

Der vierte Abschnitt beschäftigt sich mit dem Verhältnis zwischen Vorstellungsassociation und vergleichender Denkhätigkeit. Verfasser unterscheidet zwischen einem freien unwillkürlichen und einem freien willkürlichen Vergleichen. Wenn man zwei Gegenstände *A* und *B*, die gleichzeitig im Gesichtsfelde vorhanden seien, miteinander vergleiche, so bewege sich die Aufmerksamkeit zwischen beiden hin und her. Das Resultat dieses Überganges der Aufmerksamkeit sei die Auffassung des