

geben wir in dem Wortlaute wieder, in dem sie vom Verf. selbst am Schlusse seiner Abhandlung zusammengefasst sind. Er schreibt hier:

„Bei Lichtreizen ergab sich unter Anwendung des directen Verfahrens eine Abweichung zwischen der Unterschiedsbestimmung und der Unterschiedsvergleichung. Dieselbe Abweichung wurde bei Schallintensitäten sowohl nach dem indirecten als nach dem directen Verfahren gefunden.

Diese Abweichung hängt von der Grösse und Lage der verglichenen Unterschiede ab.

Hiernach muss man sich die Unterschiedsschwelle als eine mit den Reizen wachsende Grösse vorstellen und somit die alte FECHNER'sche Annahme aufgeben, dass sie die Maassseinheit innerhalb des Gebiets der Empfindungsmessung schlechthin sei.

Die experimentell ermittelte Abweichung zwischen den Ergebnissen der Unterschiedsbestimmung und der Unterschiedsvergleichung kann nicht durch den Einfluss des Zeitfehlers oder anderer Factoren auf die Methode der mittleren Abstufungen erklärt werden.

Bei der Methode der mittleren Abstufungen nähert sich R_m bei aufsteigendem Verfahren dem stärksten der 3 Reize durchweg mehr als bei absteigendem.

Ein Contrasteinfluss hat sich auf dem Gebiet der Vergleichung von Schallintensitäten nicht mit Sicherheit nachweisen lassen.“

Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir vermuthen, dass wir Herrn Professor KÜLPE die Anregung zu dieser werthvollen Arbeit verdanken.

KIESOW (Turin).

H. ZWAARDEMAKER. **Qualitative Geruchsmessung.** Nach gemeinschaftlich mit C. REUTER angestellten Versuchen. (Overgedrukt uit de Onderz. Physiol. Laborat. Utrecht, V. Reeks, 1900. II. Deel.)

Der Verf. verweist zunächst auf seine im *Arch. f. Laryng. u. Rhinol.* Bd. 4, S. 60 und auf der 68. Vers. d. Naturf. u. Aerzte i. Frankfurt a. M. 1896 (*Verh.* Bd. 2, S. 423) mitgetheilten interessanten Versuche, die die Untersuchung partieller Anosmien zum Gegenstande hatten und durch welche unter anderem „die ungleichmässige Betheiligung der differenten Geruchsklassen und die verschieden schnelle Ermüdbarkeit bei sogenannter Neuritis olfactoria, die partielle Anosmie für den Allylgeruch bei Hysterie, u. s. w.“ festgestellt werden konnten.

Er führt weiter aus, dass jene Versuche ihn nicht völlig befriedigen konnten, weil sie nicht mit synthetisch reinen Körpern, sondern mit Rohstoffen angestellt wurden und giebt dann die Mittel an, durch welche die grossen Schwierigkeiten, die sich der Untersuchung darbieten, gehoben und die Genauigkeit der Messung erleichtert werden konnte. Als solche bezeichnet ZWAARDEMAKER:

1. Ausschliesslichen Gebrauch der schon früher von ihm beschriebenen Magazincylinder (*Physiologie des Geruchs*, S. 301). Riechmesser aus festen Riechstoffen sollen nur ab und zu zu schnellerer Orientirung verwandt werden.

2. Der von einer paraffinösen Lösung eines chemisch reinen Riechstoffes getränkte Cylinder befindet sich in einer Metallkapsel, die noch für weitere 35 ccm der Lösung Raum läßt, so daß der Cylinder bei etwaigem Verluste an Riechstoff und Lösungsmittel immer von Neuem imbibirt wird.

3. Cylinder und Innenrohr werden nicht wie früher in horizontaler, sondern „in verticaler oder mehr vornübergeneigter“ Richtung gegeneinander verschoben. Den Hauptvortheil dieser Anordnung sieht der Verf. darin, daß das Innenrohr, weil es nicht gebogen zu sein braucht, leichter als früher gereinigt werden kann. Außerdem wird die Handhabung des Apparates erleichtert, obwohl sich für die Resultate der Messung hieraus keine Unterschiede ergeben. Das Ganze verschließt Z. beim Nichtgebrauch mit einem Glasstöpsel, um ein etwaiges Entweichen von Riechstoff zu verhüten.

4. Zur qualitativen Messung des Geruchssinns wurden bei den neu angestellten Versuchen „fünf derartige Magazincylinder auf gemeinschaftlicher Fußplatte neben einander gestellt.“ Jeder Cylinder war von einem $\frac{1}{2}$ cm hohen Metallrand umgeben, der im Inneren noch mit einer von einer durchlöcherten und geringelten Metalllamelle bedeckten dünnen Schicht entfetteter Watte ausgestattet war, um durch ein event. Durchsickern der Lösung bei starkem Temperaturwechsel keine Versuchsstörung herbeizuführen. „Die Cylinder brauchen nicht vom Innenrohr entfernt zu werden weder während der Messungen noch behufs der Reinigung. Alles bleibt an Ort und Stelle, so daß eine Verwechslung der Cylinder von selbst ausgeschlossen ist.“

Diese Cylinder zeigten die folgenden Olfactionenwerthe :

- „1. Vanillincylinder 1 : 1000 Glycerin 10 cm = 35 Olfactionen.
2. Skatolcylinder 1 : 1000 Paraffin 10 cm = 100 Olfactionen.
3. Aethylbisulfidcylinder 1 : 10 000 Paraffin 10 cm = 5500 Olfactionen.
4. Nitrobenzolcylinder 1 : 20 Paraffin 10 cm = 14 000 Olfactionen.
5. Borneol 1 : 100 Natriumsalicylatlösung 10 cm = sehr hohem, bis jetzt noch nicht genau bestimmtem Werth.“ KIESOW (Turin).

E. DÜRR. **Ueber die stroboskopischen Erscheinungen.** (Experimentelle Untersuchung aus dem psychologischen Institut der Universität Würzburg.) *Phil. Stud.* 15 (4), 501—523. 1900.

Die Theorie des TALBOT'schen Gesetzes von K. MARBE, wonach die günstigsten Verschmelzungsbedingungen bei der größtmöglichen Aehnlichkeit der einzelnen „charakteristischen Effectengruppen“ vorhanden sind, wird mit der neuen Beobachtung in Uebereinstimmung gefunden, daß die Sectorencombination $3 \cdot (60^\circ \text{ Schwarz} + 60^\circ \text{ Weifs})$ leichter zum mittleren Grau verschmilzt als $2 \cdot (60^\circ \text{ Schwarz} + 60^\circ \text{ mittl. Grau} + 60^\circ \text{ Weifs})$. Die stroboskopischen Erscheinungen ruhender Gegenstände werden sodann mit MARBE ausschließlichs als Ausdruck des TALBOT'schen Gesetzes anerkannt und ihre günstigsten Verschmelzungsbedingungen ebenfalls mit jener Theorie in Uebereinstimmung gefunden. Bei stroboskopischen Bildern von Bewegungsvorgängen soll ebenfalls der Ablauf der peripheren Erregung