

einen in Wasser gereinigten porösen Porzellanzyylinder in feuchtem Zustande derart mit einer gläsernen Umhüllung umgab, daß zwischen beiden ein Zwischenraum von etwa 4 mm Weite entsteht, der mit der gewählten Riechlösung für längere Zeit angefüllt und hermetisch verschlossen bleibt, bis zwischen den Molekülen des Wassers und denen des Riechstoffes eine genügende Gleichgewichtslage eingetreten ist. Für eine möglichst exakte Bestimmung der als Riechstoff verwandten Konzentrationsstufe der betreffenden Lösung kann dieser Vorgang ein zweites Mal wiederholt werden. „Die Gleichgewichtslage wird aber, wenn man eine Nacht gewartet und neu gefüllt hat, gewiß wohl erreicht sein, und nichts steht im Wege, um unmittelbar zu klinischen Bestimmungen überzugehen. Der mit Glashülle und Lösung montierte olfaktometrische Zylinder wird auf das Innenröhrchen eines Riechmessers gesteckt, und alles ist fertig.“ Das auf diese Weise hergestellte Instrument bietet nach dem Verfasser den Vorteil, daß man, ohne daß man eine Abnahme der Riechkraft desselben zu befürchten hat, mehrere Tage damit arbeiten kann, doch soll der Apparat stets geschlossen aufbewahrt und für Endbestimmungen immer mit aufs neue gereinigten Innenröhrchen versehen sein. Endlich hat man nach dem Verfasser darauf zu achten, „daß das Innenröhrchen das Lumen des olfaktometrischen Apparates immer genau abschließt.“ Eine dem Texte eingefügte Zeichnung unterstützt die Darstellung. Der Verfasser teilt außerdem mit, daß der Apparat zum Preise von 10 Mk. vom Mechaniker Harting Bank in Utrecht bezogen werden kann.

Die Technik der Geruchsmessung hat der Verfasser bereits ausführlich in seiner im Verlage von W. Engelmann in Leipzig unlängst erschienenen *Physiologie des Geruches* (vom Referenten besprochen in Bd. X. Heft 5 und 6 dieser Zeitschr.) dargelegt.

Gleichzeitig sei hier auf eine im *Centralbl. f. Neurol.*, Jahrg. XII. 1893. S. 729 etc. vom Verfasser veröffentlichte vortreffliche Beleuchtung der verschiedenen olfaktometrischen Methoden älterer und neuerer Zeit verwiesen.

Welche Vorteile der psychologischen Forschung aus der ZWAARDEMAKERSchen Bearbeitung des Geruchssinnes erwachsen können, dürfte bisher kaum erkannt sein.

FRIEDRICH KIESOW.

H. ZWAARDEMAKER und C. REUTER. **Qualitative Geruchsmessung.** *Arch. f. Laryngologie.* IV. (1.) S. 55—65. 1896.

Die Verfasser wollen in der vorliegenden Abhandlung einen Beitrag zur Lösung der Frage nach der Intensität der Riechstoffe wie nach der normalen Empfindlichkeit des Geruchsorganes liefern, indem sie die gewonnenen Resultate in Zusammenhang mit den noch wenig erforschten Erscheinungen der Anosmie zu bringen bestrebt sind. Die von ihnen verwandte Methode sucht „mit einfachen Hilfsmitteln schnell einen Überblick zu verschaffen über das Verhalten einer Anosmie den verschiedenen Klassen der Riechstoffe gegenüber, und wenn einmal Abweichungen gefunden worden sind, diese nach strenger Methode zu prüfen.“ Da hierbei die Annahme irgend einer Klassifikation der Ge-

rüche unumgänglich war, so hielten es die Verfasser für am zweckmäßigsten, das von ZWAARDEMAKER auf neun Klassen erweiterte LINNÉsche System zu verwenden. (Vergl. ZWAARDEMAKER, *Physiol. d. Geruches*. S. 233ff, ebenso *diese Zeitschr.* Bd. X. S. 460.) Für jede dieser neun Klassen konnte ZWAARDEMAKER eine für dieselbe charakteristische Atomgruppe angeben, welche er analog den Chromophoren der Chemie der Farbstoffe als Odoriphor bezeichnet. Aus jeder der neun Klassen wurde sodann ein Riechstoff gewählt, bei dem taktile Nebenwirkungen ausgeschlossen waren. Es wurden außerdem sowohl feste Riechzylinder wie Lösungen von Riechstoffen verwandt. Für klinische Untersuchungen eigneten sich die festen Riechstoffe in diesem Falle besser als Lösungen, doch heben die Verfasser hervor, daß es sich hier nur um orientierende Versuche handelte, und daß ihnen für endgültige Bestimmungen die vorstehend beschriebene Anordnung der mit einem Flüssigkeitsmantel umgebenen Porzellanzylinder zur Verfügung stand. An 33 Fällen hochgradiger Anosmie wurde die relative Riechkraft der verwendeten Stoffe sodann zu ermitteln gesucht und das jedesmalige Ergebnis in ein Ordinatensystem eingetragen. Die Verfasser fanden auf diese Weise folgende Verhältnisse.

Riechkraft des Wachses zu der des Benzois . .	= 1 : 4,
Wachs : Asa foetida	= 1 : 10,
Asa foetida : Rad. Sumbul.	= 1 : 2,
Rad. Sumbul. : Talg	= 5 : 16,
Talg : Skatolholz	= 1 : 2,
Skat. : frisch geteertem Zylinder = 2 : 3,	
frisch geteelter Zylinder : Anis = 5 : 6.	

Auf Grund der Schwellenkenntnis für Wachs konnten die gefundenen Werte sodann für alle neun Geruchsklassen in Olfaktien umgerechnet werden, wobei jedoch die verwandten Riechzylinder ziemlich auseinander liegende Riechkraft zeigten. Die Verfasser sehen hierin für klinische Zwecke jedoch eher einen Vorteil als einen Nachteil. Die Verfasser besprechen sodann noch einige weitere Einzelheiten von Anosmien und fügen nochmals hinzu, daß die erhaltenen Werte bei streng wissenschaftlicher Ausnutzung der Methode immer noch eine Nachprüfung mittelst chemisch genau definierbarer Körper verlangen, was bei Verwendung von festen Riechzylindern, wie auch in der vorstehenden Besprechung hervorgehoben wurde, naturgemäß nicht möglich ist. Einige graphische Darstellungen sind dem Texte beispielsweise eingefügt.

Obwohl die Arbeit, wie mehrfach erwähnt, zunächst nur klinische Zwecke verfolgt, so möchte die angegebene Methode jedoch auch allgemeineren Zwecken dienstbar gemacht werden können.

FRIEDRICH KIESOW.

A. THIÉRY. **Über geometrisch-optische Täuschungen.** (Schluß.) *Philos. Stud.* XI. S. 603—620. XII. S. 67—126 1895.

Dieser zweite und dritte Artikel der THIÉRYschen Arbeit beschäftigen sich mit den Größentäuschungen. Interessant ist vor allem der