

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

Versuch des Verfassers, diese und die Richtungstäuschungen nach ihrer inneren Verwandtschaft zu ordnen, bzw. Zwischenglieder aufzufinden, welche diese Verwandtschaft ans Licht treten lassen. So wird zwischen der ZÖLLNERSchen und der MÜLLER-LYERSchen Täuschung die Erscheinung interpoliert, daß von zwei senkrecht übereinander gezeichneten gleichen Trapezen dasjenige, nach welchem die nichtparallelen Seiten des anderen konvergieren, überschätzt wird; sowie die andere, daß in einem und demselben Trapez eine auf der kürzeren Basis gemessene Strecke größer erscheint, als die gleich große Strecke auf der längeren Basis. Dementsprechend werden alle diese Täuschungen auch in der gleichen Weise wie die ZÖLLNERSche, nämlich aus der Möglichkeit perspektivischer Auffassung, erklärt; eine Erklärungsweise, welche nach der Ansicht des Referenten sich hier noch schwieriger als dort durchführen läßt. Der Verfasser giebt allerdings zu, daß in der Mehrzahl der hierhergehörigen Fälle die perspektivische Auffassung nicht ins Bewußtsein tritt; indem aber die Erfahrung regelmäßig mit bestimmten Linienverbindungen im Gesichtsfeld bestimmte Verschiebungen der wahrgenommenen Dimensionsverhältnisse verbindet, hätten wir uns daran gewöhnt, so oft solche Linienverbindungen wieder auftreten, ohne weiteres die entsprechenden Korrekturen anzubringen. Prinzipiell läßt sich nichts dagegen sagen; aber die Anwendung stößt auf Schwierigkeiten. Die MÜLLER-LYERSche Täuschung soll beispielsweise darauf beruhen, daß jede der betreffenden Figuren „nach den Elementarregeln der Perspektive zwei Rechtecke darstellt, welche eine Seite gemeinschaftlich haben, wobei diese in der einen Form der Figur vom Beobachter entfernter, in der anderen ihm näher ist als die anderen Seiten“. Aber erstens ist damit noch nicht erklärt, daß diese gemeinschaftliche Seite des einen Rechteckpaares vom Beobachter entfernter scheint als die gemeinschaftliche Seite des anderen Rechteckpaares; die entgegengesetzte Auffassung, nach welcher beide in der Zeichnungsebene liegen und die Rechtecke nach vorn und hinten von derselben abweichen, ist viel natürlicher, besonders bei derjenigen Anordnung der Figur, wo die beiden Vergleichsstrecken Teile Einer Linie bilden. Des weiteren ist kaum einzusehen, mit welchem Rechte der Verfasser seine Erklärung auf den Fall anwendet, daß die Schenkelpaare durch gabelförmige Ansätze ersetzt werden; während auch andere Variationen (beispielsweise meine Figur 23, *diese Zeitschr.* IX. S. 245) sich dieser Erklärung schwerlich fügen. Das größte Gewicht möchte ich aber auch hier wieder der Thatsache beilegen, daß andere Figuren, welche dem Beobachter eine perspektivische Auffassung nicht nur ermöglichen, sondern aufnötigen, nicht die Spur einer analogen Täuschung hervorbringen. Man zeichne etwa nach allen Regeln der Perspektive einen Tisch, aus dessen Platte in verschiedener Entfernung vom Beobachter zwei Stäbe senkrecht aufsteigen, und fordere Andere auf, die Linien, welche diese Stäbe vorstellen, miteinander zu vergleichen; man wird finden, daß von einer Überschätzung der entfernter scheinenden Linie keine Rede ist. Wenn aber in diesem Falle, wo man sich mit bestem Willen von der perspektivischen Auffassung nicht zu befreien vermag, der Schein einer ungleichen Entfernung das Urteil über die

wirklichen Dimensionen nicht merklich beeinträchtigt, so ist kaum zu glauben, daß die starke Täuschung, welche zugestandenermaßen ohne bewußte perspektivische Auffassung bei der MÜLLER-LYERSchen Figur auftritt, diesem Scheine zu verdanken sein sollte.

HEYMANS (Groningen).

W. H. R. RIVERS. **On the Apparent Size of Objects.** *Mind*. N. S. V. S. 71 bis 80. 1896.

Die oft beobachtete scheinbare Verkleinerung von Gegenständen, welche mit atropinisiertem Auge gesehen werden, beruht nach Verfasser auf ganz verschiedenen Ursachen, je nachdem man sich bemüht, die Gegenstände selbst oder einen näherliegenden Punkt zu fixieren. Im ersteren Falle (*micropsia at the fixation point*) tritt die Erscheinung nur ein, wenn schwarz auf weiß, nicht wenn weiß auf schwarz wahrgenommen wird; sie verschwindet, wenn eine künstliche enge Pupille vor das Auge gehalten wird, und wird demnach als eine auf Pupillenerweiterung beruhende Irradiationserscheinung erklärt. Psychologisch interessanter ist der zweite Fall (*micropsia beyond the fixation point*). Stellt man einen Gegenstand in Sehweite vor das atropinisierte Auge und versucht (natürlich ohne Resultat), für einen näherliegenden Punkt zu akkommodieren, so scheint sich der Gegenstand um so mehr zu verkleinern, je mehr der fixierte Punkt sich dem Auge nähert. Auch das normale Auge schätzt bekanntlich Gegenstände hinter dem Blickpunkte kleiner und entfernter als Gegenstände im Blickpunkte; die Erscheinung läßt sich aber unter dem Einflusse des Atropins leichter beobachten, weil hier die Deutlichkeit des Bildes erhalten bleibt. Zur Erklärung der angeführten Thatsachen nimmt der Verfasser an, daß die Lage des Gegenstandes, nicht in Bezug auf das Auge, sondern in Bezug auf den Blickpunkt, die scheinbare Größe und Entfernung desselben bestimmt; nicht nur, wenn der Gegenstand sich bei unverändertem Blickpunkte vom Auge entfernt, sondern auch, wenn der Blickpunkt sich bei unveränderter Lage des Gegenstandes dem Auge nähert, erscheine letzterer kleiner und entfernter. Die Lokalisation des Blickpunktes aber müsse nach den Atropinversuchen auf zentralen Faktoren beruhen, da die bloße Anstrengung zum Akkommodieren ohne peripherischen Effekt (auch bei Atropinisierung beider Augen) zum Eintreten der scheinbaren Verkleinerung genügt.

HEYMANS (Groningen).

L. DUPRAT. **Expériences sur une illusion visuelle normale.** *Rev Philos.* Bd. 41. S. 44—47. 1896.

Die scheinbare Verschiebung der beiden Teile einer durch zwei Parallelen unterbrochenen geraden Linie beruht nach Verfasser darauf, daß die beiden Augen, um die entsprechenden Stücke der schief zur Medianebene verlaufenden Gerade genau beobachten zu können, Bewegungen ausführen, welche für das eine eine größere Anstrengung fordern, als für das andere. Warum die Täuschung auch bei monokularer Betrachtung bestehen bleibt, wird nicht gemeldet.

HEYMANS (Groningen).