

Schwankungen vorhanden ist. Zwischen der Empfindung eines Punktes und der deutlichen Empfindung zweier Punkte liegen mehrere Uebergangsstufen: bei einer gewissen Entfernung der Spitzen glaubt man von einer Spitze berührt zu werden, an welche sich ein beistrichartig geformter Gegenstand anreihet. Dann empfindet man die beiden Spitzen als einen linienförmigen Gegenstand. Werden sie noch weiter entfernt, so empfindet man zwei verbundene Punkte und erst bei abermaliger Distanzvergrößerung nimmt man die beiden Spitzen getrennt wahr.

KARL MARBE (Würzburg).

TH. PHILIPPE. **Algésimètre pour controler l'appréciation de la douleur.** III. intern. Congr. f. Psychol., S. 279—280.

Eine scharfe Stahlspitze wird auf den ruhenden Finger aufgesetzt. Die Spitze befindet sich unterhalb eines Gefäßes, in welches mit variirbarer Geschwindigkeit Bleischrot einfließt; je mehr Schrot im Gefäß ist, um so stärker drückt sich die Spitze in den Finger. Der Moment, in welchem die Schmerzempfindung beginnt, ist somit leicht zu constatiren und die Empfindung in ihrer Abhängigkeit von Druckgröße und Druckänderungsgeschwindigkeit zu studiren. — Der Apparat zeichnet sich vor ähnlichen besonders dadurch aus, daß die schmerzerregende Reizgröße nicht sprunghaft, sondern allmählich erreicht wird.

W. STERN (Breslau).

GEORG HIRTH. **Nachaufsenspiegelung der Sinneseindrücke.** Nebst einem Anhang: „**Haben wir einen Ferntastsinn?**“ III. intern. Congr. f. Psychol. S. 261—267 u. 268—276.

HIRTH entwickelt in den beiden Vorträgen seine schon aus anderen Schriften bekannte extrem-nativistische Raumtheorie, und zwar bezieht sich seine Bekämpfung des Empirismus und die Annahme specifischer angeborener Sinnesfunctionen insbesondere auf zwei Momente: 1. auf die Nachaufsenspiegelung der Sinneseindrücke, 2. auf das plastische Sehen. Die Sinneswahrnehmungen sind nicht „Zeichen“, die von der Intelligenz durch den Zwang des Causalitätsgesetzes auf äußere Objecte gedeutet werden; vielmehr fühlen wir das Räumliche außer uns sinnlich, das Doppelauge ist das Organ eines Ferntastsinnes. Das Eigenthümliche an der HIRTH'schen Theorie ist nun, daß er den Nativismus nicht nur, wie manche Andere, für die räumliche Fläche, sondern auch für die dritte Dimension behauptet. Die Auffassung des Plastischen ist ihm ebenso primitive Empfindungsthatfache, wie die der Ausdehnung und zwar kennt er zwei physiologische Factoren der Tiefenwahrnehmung: die Verschmelzung der beiden Netzhautbilder und die Fernqualitäten des Lichtes. Er stellt den Satz auf: „Die Vereinigung der beiden Netzhautbilder und die Wahrnehmung scheinbar verschiedener Tiefen im Sammelbilde erfolgt durch einen nervösen Zwang.“ Um aber auch die monoculare Tiefenwahrnehmung zu erklären, zieht er die „Fernqualitäten“ des Lichtes hinzu. Durch die kugelförmige Ausbreitung, die Abschwächung und Zerstreuung, durch die Reflexion in der Luft sind die von verschiedenen Entfernungen herkommenden Lichter

mehr oder weniger „verfilzt“ und „verwischt“. Auch die Beschaffenheit der Farben ändert sich je nach der Entfernung. Er fährt nun fort: „Warum sollen wir unserem wunderbaren Organ, das die feinsten Farbensnancen unterscheidet, die Gabe absprechen, auch die Abschwächung der Lichtintensität zu empfinden — als Modification der allgemeinen Nachaussenverlegung, als Nah- und Ferngefühl zu empfinden?“ Hier macht H. einen logischen Sprung. Dafs wir die Abschwächungen der Lichtintensitäten empfinden, ist gar nicht zu bezweifeln; dafs wir aber diese Abschwächungen ohne Weiteres als Nah- und Ferneindrücke „empfinden“, ist falsch; wir empfinden sie lediglich als Intensitätsunterschiede. Können doch die gleichen Intensitätsdifferenzen durch ganz andere Ursachen herbeigeführt werden, als durch verschiedene Nähe und Ferne, nämlich durch verschiedene objective Intensität gleich weit entfernter Reize! Auf Nähe oder Ferne beziehen wir diese Intensitätsunterschiede nur dann, wenn wir wissen, dafs die objectiven Intensitäten nicht solche Differenzen zeigen — genau wie wir Gröfsenunterschiede der Bilder (z. B. von einer Reihe von Bäumen) nur dann auf verschiedene Entfernung beziehen, wenn wir wissen, dafs den wirklichen Gröfsen diese Verschiedenheit nicht zukommt. Hier liegt ganz unbestreitbar „Deutung“ vor, und das ist auch ganz natürlich. Denn das Sehen mit einem Auge ist das Abnorme und bedarf keiner eigenen Tiefenempfindung. Es genügt, wenn mit dem normalen Tiefeneindruck, der nach HIRTH unmittelbar an das Doppelauge geknüpft ist, sich regelmäfsig jene Fernqualitäten des Lichtes associiren; diese Associationen sind dann in den seltenen Fällen des monocularen Sehens stark genug, um den Tiefeneindruck auszulösen. Uebrigens fallen die „Fernqualitäten“ zum gröfsten Theil mit der sogenannten „Luftperspective“ zusammen, die bereits von verschiedenen Seiten als ein wichtiger Factor der Tiefenwahrnehmung beschrieben worden ist.

W. STERN (Breslau).

A. M. THAUZIÈS. L'orientation. *Revue scientifique* 9, 392—397. 26 mars 1898.

THAUZIÈS theilt eine auf vielfältigen Erfahrungen beruhende anschauliche Anleitung zur Erziehung von Brieftauben mit und berichtet dabei über das bekannte, grofse Orientirungsvermögen dieser Thiere. Die landläufigen aber offenbar ungenügenden Versuche zur Erklärung dieses Orientirungsvermögens werden dargelegt und abgewiesen, während der Verf. selbst eine neue aber freilich überaus vage Hypothese über diesen Gegenstand aufstellt. Die Flüge, welche die Brieftaube insbesondere des Morgens nach allen Himmelsrichtungen von ihrem Taubenschlag aus unternimmt, geben ihr nach THAUZIÈS Gelegenheit zur Aufnahme einer Menge optischer und „magnetischer“ Empfindungen, mit deren Hülfe es ihr später gelingen soll, in jeder Zeit und von jedem Ort aus die Zone des Horizonts zu bestimmen, in welcher sich der Taubenschlag befindet.

KARL MARBE (Würzburg).

O. KÜLPE. Ueber den Einflufs der Aufmerksamkeit auf die Empfindungsintensität.

III. intern. Congr. f. Psychol. S. 180—182.

Nach einer Kritik der MÜNSTERBERG'schen Versuche, welche bekanntlich eine Schwächung der Empfindungsintensität durch die Aufmerksamkeit