

# Über die Bedeutung von Wortvorstellungen für die Unterscheidung von Qualitäten sukzessiver Reize.

## Teil II.

Von

ELEANOR A. McC. GAMBLE und MARY WHITON CALKINS.

Diese zweite Gruppe unserer experimentellen Untersuchungen befaßt sich mit der Bedeutung von Namensvorstellungen für das Bewußtsein der Gleichheit oder Verschiedenheit aufeinanderfolgender Reize. Die allgemeinere von KÜLPE aufgeworfene Frage, ob irgend welches Erinnerungsbild hier eine Rolle spielt, wird von dieser Untersuchung nicht berührt; doch muß erwähnt werden, daß alle unsere Versuchspersonen angegeben haben, daß das Erinnerungsbild nicht selten im Vergleichen vorkam. Dagegen führen die neuen Untersuchungen von SCHUMANN<sup>1</sup>, von BENTLEY<sup>2</sup> und von WHIPPLE<sup>3</sup> zu dem Schluß, daß kein Erinnerungsbild — weder bloße Wiederholung, noch ergänzender Zusatz — ein essentieller Bestandteil des „Gleichsetzens“ oder „Unterscheidens“ sei.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Diese Zeitschrift* 17, S. 117 ff. und 30, S. 241 ff.

<sup>2</sup> *Amer. Journ. of Psychol.* 11, S. 1 ff.

<sup>3</sup> *op. cit.* 12, S. 409 ff. und 13, S. 219 ff.

<sup>4</sup> Bei diesen Experimenten „waren Urteile ohne die geringste Spur eines Vergleichs so häufig, daß sie den vorherrschenden Typus für die meisten Beobachter ausmachten“ (WHIPPLE, *op. cit.* 13, S. 261). Diese Resultate widersprechen also vollkommen der gewöhnlichen Anschauung (die LEHMANN in seinen früheren Schriften, *Philos. Stud.* 5, S. 110 ff, 118—119, aufgestellt hat), daß ein gegebener Reiz als einem vorangehenden gleich oder von ihm verschieden nur durch ausdrücklichen Vergleich mit einem Erinnerungsbilde des früheren Reizes beurteilt wird.

Unsere Experimente wurden durch eine Untersuchung, die LEHMANN früher angestellt hat, als die im ersten Teil der vorliegenden Arbeit beschriebene, veranlaßt.<sup>1</sup> LEHMANN'S Material bestand aus drei Serien von Grau, mit Schwarz und Weiß als Endgliedern. Die Serien bestanden aus je 5, 6 resp. 9 Gliedern. Die Helligkeitsunterschiede waren gleichmäßig abgestuft. Diese Serien wurden Versuchspersonen vorgelegt, welche einige Semester lang in psychologischem Arbeiten eingeübt waren, aber noch nicht bei Wiedererkennens-Experimenten als Versuchspersonen gedient hatten. Jede Serie wurde in ihrer Reihenfolge gezeigt und dann „nach Verlauf einer kurzen Zeit“ (vermutlich während derselben Sitzung) wurden die einzelnen Glieder der Serien in unregelmäßiger Reihenfolge vorgelegt und die Versuchsperson aufgefordert, die Stellung jedes derselben in der Serie anzugeben. LEHMANN'S Resultate sind in folgendem Schema dargestellt:

	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>r</i>	% <i>r</i>
5 teil.	5	60	58	96,7
6 teil.	3	34	24	70,6
9 teil.	4	50	23	46,0

„Die Tabelle gibt unter *B* die Anzahl der Beobachter, unter *A* die gesamte Anzahl von Versuchen; *r* ist die Anzahl der richtigen Schätzungen, die des Vergleichs wegen prozentual berechnet ist in der Kolumne % *r*.“

LEHMANN<sup>2</sup> führt als Grund dieser Resultate an, daß wir gewöhnlich nur 3 Namen für die verschiedenen Grau gebrauchen — hellgrau, mittleres oder neutrales Grau und dunkles Grau. „Eben daher“, behauptet er, „erkennen wir nur die Glieder der fünfteiligen Skala mit Sicherheit“, und diese Glieder ordnen wir richtig, weil „Empfindungen, die so sehr voneinander abweichen, daß sie mit verschiedenen Namen bezeichnet werden müssen, [daher] nicht leicht verwechselt werden [können].“ Die Resultate stimmen, wie angedeutet, mit dieser Behauptung überein. Bei den Serien von neun mag der geringste Prozentsatz von richtigen Fällen auf 37 berechnet werden, wenn man annimmt, daß jedes Glied mit gleicher Wahrscheinlichkeit richtig wie für jedes Nachbarglied gesetzt wird, die beiden Aufsenglieder

<sup>1</sup> *Philos. Studien* 5, S. 96 f.

<sup>2</sup> *Philos. Studien* 5, S. 135—138.

natürlich nur für je ein Nachbarglied ( $2 \cdot \frac{1}{2} + 7 \cdot \frac{1}{3} = 3 \frac{1}{3}$ )  $3 \frac{1}{3}$  Fälle von 9 = 37%. LEHMANN weist darauf hin, daß die Zahl von wirklich erhaltenen richtigen Fällen das Minimum nur um einen „Grenzwert“ überschreitet, der gut durch „besondere Assoziationen“ erklärt werden kann, die sich wahrscheinlich zwischen einer Nummer und einem Glied der Reihe bilden, wenn eine Skala in ihrer Reihenfolge gezeigt wird. Es ist ein deutlicher Abfall der Zahl der richtigen Fälle gerade von der Serie von 5 zu der Serie von 6. LEHMANN betrachtet diese Resultate als eine Bestätigung seiner Behauptung, daß das Wiedererkennen einfacher Sinnesempfindungen so gut wie ausschließlich ein Wiedererkennen durch Namen oder durch Bestimmung ist (LEHMANN'S eigener Ausdruck).

Gegen diese Schlußfolgerung können zwei Erwägungen geltend gemacht werden. In erster Linie scheint LEHMANN, indem er zu diesem Schluß kommt, eine Tatsache zu unterschätzen, welche er selbst bei Beschreibung des Experimentes mit Nachdruck betont — die Tatsache nämlich, daß die Verschiedenheit in den Serien von neun nur halb so groß ist, wie in den Serien von fünf. LEHMANN übersieht also die Möglichkeit, daß die Schwierigkeit, eine Serie im Gedächtnis zu behalten, eher im geometrischen als im arithmetischen Verhältnis zu ihrer Länge wächst. Endlich ist das Experiment kein reiner Versuch in qualitativer Unterscheidung. Die Nummer eines Grau in einer Serie von neun anzugeben, bedeutet nicht nur, daß die Versuchsperson fähig ist, es von dem nächsten Grau zu unterscheiden, sondern auch, daß sie damit schon eine Nummernbezeichnung assoziiert hat, oder daß sie fähig ist, im Geiste mehrere Glieder der Serie zu reproduzieren und zu überzählen.

Unsere eigenen Versuche wurden in der Hoffnung unternommen, diese Fehlerquellen vermeiden zu können.<sup>1</sup> Sie zerfallen in zwei Gruppen: einmal wurden die aufeinanderfolgenden Glieder mehrerer, teils benannter, teils unbenannter Grau- oder Blaureihen, zweitens wurden Gerüche aus zwei Gruppen, nicht Serien, in denen die Laboratoriumserfahrung gezeigt hat, daß die Unterscheidung fehlerhaft ist, miteinander verglichen.

---

<sup>1</sup> Bei diesen Versuchsreihen dienten Miss MARY C. SMITH (Assistentin am Wellesley College, psychol. Institut), Miss G. G. RICKEY und Miss C. H. CONKLIN, Studentinnen, viel als Experimentatoren.

Die optischen Serien bestanden: 1. in blauen und purpurnen Flüssigkeiten, die so gleichmäßig wie möglich von dunkel zu hell abgestuft waren, und 2. aus MARBES blauen und grauen photographischen Papieren, die ebenfalls, und zwar durch verschieden lange Belichtung, in ganz gleichmäßige Abstufungen von dunkel zu hell eingeteilt waren. Es waren neun Glieder in jeder Serie. Die Flüssigkeiten befanden sich in runden Glasflaschen zu 2 Unzen<sup>1</sup> und wurden in Augenhöhe auf eine Entfernung von ca. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> m auf farblosem Hintergrunde und bei durchfallendem Licht gesehen. Die Papiere wurden in Vierecken von 5,08 × 5,08 cm benutzt und flach auf die Mitte einer völlig schwarzen Tischplatte von 60,96 × 60,96 cm gelegt. Anstatt die Augen zwischen den einzelnen Reizen zu schliessen, hoben die Versuchspersonen einen Schirm von schwarzem Papier vor ihr Gesicht, welchen sie bei dem Worte „Jetzt“ niedersinken liessen. Diese Methode wurde angewendet, um den Einfluß des Helligkeitskontrastes auszuschliessen. Das Licht kam von einem hohen Fenster über der rechten Schulter der Versuchsperson.<sup>2</sup>

Die verwendeten Gerüche waren: 1. eine Gruppe von ätherischen Ölen, nämlich Eukalyptus, Fichtennadeln, Rosmarin, Kümmel, Lavendel, Thymian und Rose und 2. eine Gruppe von konzentrierten chemischen Parfums (von der New Yorker Firma Dodge & Olcott), nämlich Aubepine, Caryophyllène, Clematis, Cuir de Russie, Hyazinthe, Levkoye und Syringen.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Anm. d. Übers.: Die Flasche enthielt also 57 ccm.

<sup>2</sup> Die farbigen Flüssigkeiten waren Auflösungen von „Diamond dye“ (eine Art amerikanischer Farbe) in Wasser. Die Purpurfarbe wurde aus sogen. „shading dye“ durch Auflösung hergestellt. Konzentrierte, klare Lösungen wurden durch Kochen von 3 g blauer Farbe resp. 15 g Purpurfarbe in 100 ccm Wasser und Durchfiltrieren hergestellt. Das dunkelste Blau enthielt 1 Teil der konzentrierten Lösung auf 11 Teile Wasser und der dunkelste Purpur 1 Teil der konzentrierten Lösung auf 23 Teile Wasser. Jede der anderen Lösungen in jeder Serie enthielt <sup>2</sup>/<sub>3</sub> soviel von der konzentrierten Lösung, als die nächstdunklere, Diese Bruchteilung wurde nach sehr mühsamen Versuchen mit verschiedenen Proportionen angenommen, weil sie am besten den Erfordernissen des Auges entsprach. Es wurde auch der Versuch gemacht, Serien von roten, grünen und gelben Farben herzustellen, aber in Anbetracht der Änderungen des Farbtones, welche beim Verdünnen der Lösungen auftraten, wieder aufgegeben.

<sup>3</sup> Unglücklicherweise waren die qualitativen Unterschiede zwischen den Gerüchen in den beiden Gruppen etwas ungleich. Zur Zeit, als diese Versuche angestellt wurden, waren wir auf Grund tatsächlicher Verwechse-

Dieselbe Methode wurde bei den grauen und blauen Papieren und bei den Gerüchen angewendet. Jede der beiden entsprechenden Reihen von Reizen, Papiere wie Geruchsstoffe, die eine benannt, die andere unbenannt, wurden jeder Versuchsperson gegeben. Die Grau- und Blau-Arten waren folgendermaßen benannt: am dunkelsten, sehr dunkel, dunkel, schwach dunkel, neutral, schwach hell, hell, sehr hell, am hellsten. Die ätherischen Öle wurden mit ihren Namen benannt, die Parfums wurden genannt: Caryophyllène (Nelke), Clematis, Levkoye, Aubepine (Hagedorn), Hyazinthe, russisches Leder (Juchten) und Syringen. Die Benennung wurde folgendermaßen ausgeführt: Die Grau- und Blau-Arten wurden in Reihenfolge, vom dunkelsten beginnend, jedes Papier 5 Sekunden lang gezeigt, dann folgte eine Pause von 55 Sekunden. Die Gerüche wurden in alphabetischer Reihenfolge gegeben, jeder Geruch von dem Moment an, wo der Experimentator der Versuchsperson die Flasche übergab, 10 Sekunden lang; die Pause, von der Zeit an, wo die Versuchsperson die Flasche zurückgab, dauerte 1 Minute. Wenn der Geruchsstoff oder das Parfum übergeben worden war, wurde sein Name deutlich ausgesprochen. Der Hälfte der Versuchspersonen wurde zuerst die benannte Reihe und der anderen Hälfte die unbenannte gegeben. Zwischen dieser Einleitungsprozedur und dem Unterscheidungsversuch selbst war ein Intervall von 3 Minuten bei den Grau-Nuancen und blauen Papieren und eins von 5 Minuten bei den Riechstoffen.

In dem Unterscheidungsversuch wurde jedes Blau oder Grau zum Vergleich mit sich selbst wiederholt und in jeder der zwei möglichen Richtungen, mit dem Grau oder Blau, das ihm in der Reihe am nächsten stand, verglichen. Es waren also im ganzen 25 verschiedene Vergleiche. Die ganze Reihe wurde in einer Sitzung gemacht und die Summe von 100 Fällen wurde von jeder Versuchsperson in beiden Reihen, der benannten und

---

lungen geneigt, den Kampfer-Fichten-Gerüchen (B) Lavendel und Thymian zuzurechnen, welche ZWAARDEMAKER unter „Minzen“ klassifiziert und ebenso Raute, die er in seiner Klassifikation überhaupt nicht erwähnt. Tatsächlich wurde in diesen einzelnen Experimenten niemals Thymian mit Rosmarin, noch Raute mit Eukalyptus verwechselt. Von den Parfums wurde Hyazinthe niemals mit Caryophyllène, Levkoye, Cuir de Russie noch Syringen verwechselt.

der unbenannten, erhalten. Jeder Geruch wurde mit sich selbst und mit jedem anderen Glied seiner Gruppe in jeder der zwei möglichen Reihenfolgen verglichen. Zwanzig Paare von Reizen, aufs Geratewohl aus den 49 möglichen Kombinationen ausgewählt, wurden in einer Sitzung verglichen. Bei diesem Experiment machte jede Versuchsperson auch 100 Vergleiche von benannten und 100 von unbenannten Reizen. Natürlich wurde die Reihenfolge der zum Vergleich gewählten Reizpaare systematisch variiert, sowohl in der visuellen, als auch in der Geruchsserie. Die Intervalle der Exposition und diejenigen zwischen den verglichenen Reizen waren 5 Sekunden, resp. 55 Sekunden lang für die Grau- und Blau-Nuancen und 10 resp. 60 Sekunden für die Gerüche. Die Schätzungen für die Gerüche lauteten nur: „gleich“ und „verschieden“; für die Grau und Blau wurden als Schätzungen die Bezeichnungen: „gleich“, „heller“ und „dunkler“ verlangt.

Eine nur wenig verschiedene Methode wurde bei den gefärbten Flüssigkeiten angewandt. Um zu verhüten, daß das Schema der Namen von einer Reihe von Farben auf die andere übertragen wurde, gaben wir die unbenannte Serie immer zuerst. Dies Vorgehen hatte immerhin den Fehler, den Vorteil der Übung in jedem Falle für die benannte Serie zu geben. Eine andere wichtige Abänderung der Methode war das Einteilen der Serien von 9 in Gruppen von je 3, von welcher das mittelste Glied von jeder Versuchsperson 10 mal mit sich selbst und 10 mal in wechselnder Reihenfolge mit jedem Glied der anderen Gruppe verglichen wurde. Dies Verfahren erwies sich als ratsam infolge der verschiedenen Durchsichtigkeit der hellsten, der mittleren und der dunkelsten Flüssigkeiten. Ein weniger wichtiger Unterschied war, daß die Versuchsperson veranlaßt wurde, das Schema der Namen logisch zu lernen, indem ihr zum Zwecke der Erläuterung nur das hellste, dunkelste und mittelste Glied der schon verwendeten Serien gezeigt wurde. Die Expositionszeit betrug 2 Sekunden, das Intervall zwischen den Reizen 58 Sekunden und das Intervall zwischen zwei Vergleichen 30 Sekunden. Die Zahl der in einer Sitzung gemachten Vergleiche wechselte.

Bei der Hälfte der Beobachter bei den Versuchen mit Papieren stellten die Grau-, bei der anderen Hälfte die Blau-Nuancen die unbenannten Reize dar; und die entsprechende Variation wurde mit den farbigen Flüssigkeiten und den Ge-

rüchen gemacht. In all den Reihen der Reize waren die Unterschiede deutlich mehr als eben merklich, sogar mit Erinnerungsintervallen von einer Minute. Die visuellen Unterschiede müssen immerhin kleiner gewesen sein als jene, die LEHMANN sogar in seinen Serien von 9 gebrauchte, da die Extreme dieser Serien schwarz und weiß waren, während unsere dunkelsten und hellsten grauen und blauen Farben weit entfernt von schwarz und weiß waren.

Den Prozentsatz der richtigen Gleichsetzungen und Unterscheidungen zeigt die folgende Tabelle. Die Versuchspersonen waren Studenten der Psychologie im zweiten Jahreskursus.

Tabelle I.

Die relative Genauigkeit des Vergleichs  
der mit Namen versehenen und der nicht mit Namen  
versehenen Empfindungen.

Reize	Die mit Namen versehenen Reihen		Die nicht mit Namen versehenen Reihen	
	Zahl der Fälle	Richtige Fälle %	Zahl der Fälle	Richtige Fälle %
Kampfergerüche	210	87,1	200	82,5
Künstliche Parfume	200	85,5	200	80,5
Graue Papiere	294	67,7	200	75,0
Blaue Papiere	124	76,6	400	69,7
Blaue Flüssigkeiten	360	73,6	180	78,3
Purpur-Flüssigkeiten	180	78,9	360	72,5

Es könnte beim ersten Blick auf diese Tabelle scheinen, als ob die Resultate der Experimente absolut negativ wären, da in nur 4 Fällen von 6 dieselbe Gruppe von Reizen, wenn sie benannt ist, besser unterschieden wird, als wenn sie unbenannt ist, und da die Unterschiede zwischen den benannten und den unbenannten Gruppen so gering sind. Wenn man beachtet, daß jede sehr kleine Gruppe (2 oder 3) von Versuchspersonen eine Reihe von Farben oder Gerüchen als „benannt“ und die andere Reihe als „unbenannt“ hatte (so daß, wenn man die Versuchspersonen und nicht die Reize, wie auf der Tabelle, vergleicht,

87,1 % gegenüberzustellen sind 82,5 % u. s. w.), so ist es klar, erstens, daß in 5 von 6 Fällen eine gegebene Gruppe von Versuchspersonen einen nur wenig höheren Prozentsatz von richtigen Fällen für die benannte, als für die entsprechende, unbenannte Gruppe von Reizen hatte, und zweitens, daß die Unterschiede zwischen den Prozentsätzen für dieselbe Gruppe von Reizen, ob benannt oder unbenannt, reichlich auf Grund von individuellen Verschiedenheiten in der Unterschiedsempfindlichkeit der Versuchspersonen erklärt werden können.

Wenn wir ferner die Resultate der einzelnen Versuchspersonen mit den Berichten vergleichen, welche sie von ihren Selbstbeobachtungen gaben, nachdem beide Serien vollendet waren, erhalten wir eine Bestätigung des Schlusses, daß, da die Vielfältigkeit der Assoziationen bei allem Erinnern von Wert ist, der Name nur als eine Assoziation, keineswegs mehr, in solchen Experimenten zählt. Von den 4 Versuchspersonen, welche einen systematischen Versuch machten, das Schema der gegebenen Namen zu benutzen, hatten 2 eine grössere Zahl richtiger Fälle in den benannten und zwei in den unbenannten Serien. Immerhin erfanden beinahe alle Versuchspersonen spontan ein mehr oder weniger vollständiges, eigenes Namenschema. Die eine Versuchsperson, welche ausdrücklich den Gebrauch von Worten verschmähte, war merkwürdigerweise sorgfältiger in den benannten, als in den unbenannten Serien.

### Tabelle II.

Irrtumsrichtung in dem Vergleich  
der mit Namen versehenen und der nicht mit Namen  
versehenen Empfindungen.

Reize	Reiz wiederholt				Reiz verschieden			
	Die mit Namen versehenen Reihen		Die nicht mit Namen versehenen Reihen		Die mit Namen versehenen Reihen		Die nicht mit Namen versehenen Reihen	
	Zahl der Fälle	Falsche Fälle %	Zahl der Fälle	Falsche Fälle %	Zahl der Fälle	Falsche Fälle %	Zahl der Fälle	Falsche Fälle %
Farbige Flüssigkeiten	180	52,8	180	43,3	360	10,0	360	15,3
Farbige Papiere	150	42,7	180	33,3	268	22,0	320	25,3

Tabelle II zeigt zunächst, daß bei den optischen Experimenten die größere Zahl der Irrtümer vorkam, wenn der Reiz wiederholt wurde; mit anderen Worten, daß der Fehler, denselben Reiz für einen anderen zu halten, öfter gemacht wurde, als der entgegengesetzte. Bei den Gerüchen herrschte derselbe Irrtum vor und dürfte teilweise auf Wirkung der Ermüdung zurückzuführen sein. Aber das hauptsächlich Vorherrschen des Irrtums, sowohl für Farben wie Gerüche, beruht zweifellos auf der Richtung der Erwartung.

Tabelle II zeigt in zweiter Linie, daß in den optischen Versuchen eine größere Anzahl von Irrtümern in der benannten, als in der unbenannten Serie vorkam, wenn der Reiz wiederholt wurde; und daß, im Gegenteil, eine größere Zahl von Irrtümern in der unbenannten Serie gemacht wurde, wenn der Reiz verschieden war. Man ist daher gezwungen, zu schließen, daß, soweit diese etwas rohen Versuche überhaupt eine Beweiskraft besitzen, ihr Resultat vollständig gegen die Voraussetzung spricht, daß das Lautbild des Namens der Erkennung einfacher Reize dient. Andererseits scheinen unsere Resultate darauf hinzuweisen, daß das Wortbild zum Zustandekommen des Verschiedenheitsbewußtseins in den Fällen, wo kein Unterschied existiert, mitwirkt. Infolge einer Unterlassung in den Protokollen kann ein Vergleich, wie der eben angestellte, im Falle der Gerüche nicht ausgeführt werden.

Drei zufällige Resultate sollen schließlicly notiert werden:

Bei den optischen Experimenten wurde die zweite Farbe häufiger „dunkler“ als „heller“ genannt. Diese Tatsache stimmt mit dem Schluß von BENTLEY überein, daß graue und farbige Objekte, die im Tageslicht gesehen und reproduziert werden, dazu neigen, sich im Erinnerungsbild aufzuhellen. Das Übergewicht war jedoch nicht deutlich.

Es kamen viel mehr Reproduktionen mit den Gerüchen, als mit den Farben vor, teilweise weil die Farben einer gegebenen Serie, welche alle im Ton gleich waren und nur in bezug auf Helligkeit und Sättigung differierten, nicht so viel verschiedenartige Vorstellungen reproduzierten, wie die Gerüche. Die Reproduktionen bei den Gerüchen waren hauptsächlich solche von anderen Geruchsempfindungen.

Es ist bemerkenswert, daß die Gerüche nicht allein assoziationsreicher sind, sondern auch richtiger erkannt und unter-

schieden werden, als die Farben. Doch kann diese Richtigkeit des Urteils betreffs der Gerüche nicht mit Sicherheit der Anzahl der Reproduktionen beigemessen werden, da es direkt daher rühren kann, daß es grössere Unterschiede zwischen den Gerüchen, als zwischen den Farben gibt.

Die aus diesem Teil der Versuche zu ziehenden Schlüsse sind daher: 1. daß assoziierte Wortvorstellungen weder für das Bewußtsein der Gleichheit, noch für das der Verschiedenheit wesentlich sind, daß aber 2. bei Experimenten dieser Art solche Wortvorstellungen die Tendenz haben, das Bewußtsein der Verschiedenheit zu befördern, dagegen das Bewußtsein der Gleichheit zu verhindern. Da die Beobachter wahrscheinlich eine Änderung des Reizes erwarteten, läßt sich diese zweite Tatsache sehr leicht durch die Annahme erklären, daß beim Vergleichen von Sinnesqualitäten das reproduzierte Wortbild lediglich die Aufgabe hat, die Erwartung zu verstärken.

Diese dem zweiten Teil der vorliegenden Arbeit angehörenden Experimente sind überdies mit den Problemen des ersten Teiles eng verbunden. Denn einerlei, ob das Bewußtsein der „Gleichheit“ mit dem der „Bekanntheit“ identisch sei<sup>1</sup> oder nicht, so sind die beiden jedenfalls eng verknüpft. Wenn also zum Bewußtsein der Gleichheit nicht notwendigerweise eine Wortvorstellung gehört, dann wird man doch kaum behaupten können, daß das Bewußtsein der Bekanntheit solcher Wortvorstellung bedarf. So scheint also die vorliegende Untersuchung über die Bedeutung von Wortvorstellungen den Satz zu bestätigen, daß das Wiedererkennen nicht lediglich auf reproduzierten Vorstellungen beruht.

---

<sup>1</sup> Dies ist die Annahme LEHMANN'S und dasselbe scheint von BENTLEY (op. cit.) und WHIPPLE (cf. *Amer. Journ. of Psychol.* 13, S. 260. 1902) gelehrt zu werden.

(Eingegangen am 27. Juli 1903.)

---