

$$i \cdot z: \frac{i \sum u}{n} = \frac{zn}{\sum u}$$

die Streuung und der reziproke Wert davon die Präzision darstellen.

VIII. Die vorstehenden Mitteilungen mögen genügen, um dem Leser eine annähernde Vorstellung von dem Charakter der behandelten Fragen und von der Art der Behandlung zu geben. Nur auf die Bedeutung, die MÜLLER — mit Recht — der Selbstbeobachtung beimisst, möchte ich kurz zu sprechen kommen, weil dieser Punkt die Methodik jedes psychophysischen Experimentes betrifft. Es ist für jeden Versuch von prinzipieller Bedeutung, sich stets die Möglichkeit vor Augen zu halten, daß die Aufgabe, die der Experimentator stellt und die, welche die Versuchsperson löst, nicht zusammenfallen. Bei vorzüglichen Selbstbeobachtern kann man das oft aus ihren Angaben unmittelbar entnehmen, sonst aber ist man auf mittelbare Anzeichen angewiesen. Jedesmal, wenn die Versuchsperson „indirekte Kriterien“ benützt, hat eine Verschiebung der Fragestellung stattgefunden, mögen diese Kriterien auch immer im Dienst der eigentlichen Frage stehen. Die vorliegende Arbeit gibt zwei instruktive Beispiele dafür, deren erstes schon aus früheren von MÜLLER und MARTIN angestellten Untersuchungen bekannt ist, während das zweite als vollständig neu auch nach Seite des Gegenstandes selbst interessieren dürfte. Das erste betrifft die Rolle, die der „absolute Eindruck“ bei Gewichtsvergleichen spielt und aus welcher hervorgeht, daß die auf ein Relationsurteil abzielende Frage des Experimentators häufig gar nicht mit einem Relationsurteil beantwortet wird, mag auch die Antwort die äußere Form eines solchen haben. Das zweite Beispiel betrifft den Fall, daß über die Äquivalenz zweier Reizunterschiede geurteilt werden soll, wie etwa wenn man zwischen zwei gegebenen Empfindungen *A* und *C* die scheinbare Mitte *B* zu suchen hat. Hier hat langjährige Selbstbeobachtung den Verf. zur Überzeugung geführt, daß kein eigentlicher Vergleich von Empfindungsunterschieden stattfindet, sondern daß das schließliche Urteil von der Leichtigkeit bestimmt wird, mit der es gelingt das Empfindungspaar *AB*, bzw. *BC* als einen „einheitlichen Komplex“ aufzufassen; der Grad dieser Leichtigkeit („Kohärenzgrad“) entscheidet dann darüber, ob das *B* mehr dem *A* oder dem *C* zugehört, ihm näher steht. Hier wird nicht nur nicht über Empfindungsunterschiede geurteilt, sondern es wird sogar über ein Moment geurteilt, das gar nicht einmal ausschließlich von Empfindungsunterschieden, sondern außerdem noch von einer Reihe anderer Umstände abhängt. Man sieht, daß Beobachtungen dieser Art weit über die Spezialinteressen hinausreichen, unter deren Führung sie gemacht wurden. Untersuchungen im Rahmen eng umgrenzter Fragen beherrschen, wenn sie bis an die Wurzel dringen, oft ein ebenso ausgedehntes Feld wie die sog. „großen Probleme“ — nur mit ungleich größerer Sicherheit. FR. HILLEBRAND (Innsbruck).

BRODMANN. Experimenteller und klinischer Beitrag zur Psychopathologie der polyneuritischen Psychose I. *Journal für Psychologie und Neurologie* 1 (6), 225—246, 1902; 3 (1), 1—48. 1904.

Die KORSAKOWSCHE polyneuritische Psychose (Cerebropathia psychica toxaemica) eignet sich in hervorragender Weise für eine Untersuchung der

Veränderungen, die eine einzelne psychische Funktion erleiden kann. Denn ihr hervorstechendstes Symptom sind eben Störungen einer solchen Funktion, nämlich des Gedächtnisses, und zwar speziell des Gedächtnisses für jüngstvergangene Eindrücke, d. i. der Merkfähigkeit. Wie aus den sehr ausführlich wiedergegebenen Krankheitsprotokollen hervorgeht, tritt dieses Symptom sehr deutlich auch bei den beiden Patienten in die Erscheinung, deren Gedächtnis Verf. einer experimentellen Untersuchung unterzogen hat.

Diese begannen bei beiden Patienten, einem männlichen und einem weiblichen, zur Zeit des Höhestadiums der Erkrankung, und zwar mit Versuchen nach dem EBBINGHAUSSCHEN Erlernungsverfahren. Nur war letzteres insofern modifiziert, als — wie auch bei den späteren Versuchen mit dem Trefferverfahren — die sinnlosen Silben nicht von den Versuchspersonen abgelesen, sondern ihnen vorgesprochen wurden. Es ergab sich hierbei: „1. daß die Kranken im Höhestadium der polyneuritischen Psychose überhaupt nicht imstande sind, zusammenhängende Vorstellungsreihen von bestimmter Beschaffenheit sich derart einzuprägen, daß sie frei reproduziert werden können“, „2. daß eine einmal gemachte Fehlreproduktion mit größter Hartnäckigkeit perseverierte“, „3. daß auch nach weit vorgeschrittener klinischer Genesung eine starke Herabsetzung der Merkfähigkeit nach dem Verfahren der unmittelbaren Erlernung bestehen bleibt. Die Steigerung der Merkfähigkeit im psychologischen Versuche hält nicht gleichen Schritt mit der Besserung der klinischen Symptome“. — Ref. kann in diesen Ergebnissen nichts sehen, was typisch pathologisch wäre; er hat selbst mit durchaus Normalen ähnliche Versuche angestellt, die — wenigstens was Punkt 1 anbelangt — teilweise zu ganz entsprechenden (negativen) Ergebnissen geführt haben. Außerdem bedeutet ja noch die Versuchsanordnung, daß die Silben nur akustisch aufgenommen wurden, eine große Erschwerung.

Die negativen Resultate des Erlernungsverfahrens veranlaßten den Verf., noch während des Höhestadiums der Erkrankung seiner Patienten auch Versuche nach dem Trefferverfahren anzustellen. Dieselben wurden dann bei dem männlichen Patienten nach Besserung des psychischen Zustandes und nochmals nach der klinischen Genesung wiederholt. Die Versuche ergaben, was die Länge der Silbenreihen anbelangt, daß der Unterschied in der Erlernbarkeit langer und kurzer Reihen bei dem Kranken ein viel größerer ist als beim Gesunden, daß sich ferner mit fortschreiten der Genesung dies Verhalten wieder dem normalen annähert. Dasselbe zeigte sich für die Abhängigkeit der Trefferzahlen von der Wiederholungszahl, deren Gesetzmäßigkeit während der Krankheit selbst auch gestört erscheint. Natürlich sind die Trefferzahlen auch absolut genommen beim Kranken kleiner als beim Gesunden unter sonst gleichen Umständen. „Mit beginnender Genesung nehmen die Trefferzahlen“ und die Zahl der Nullfälle auf Kosten der Fehlreproduktionen „fortwährend zu, und zwar verhältnismäßig mehr für die hohen Wiederholungszahlen als für die niedrigen und rascher an den langen Silbenreihen als an den kurzen.“ — Mit zunehmender Zwischenzeit zwischen Einprägung und Reproduktion nimmt die Zahl der Treffer ständig ab, die der falschen Reproduktionen ständig zu. Nach 24 Std. bestanden Reproduktionstendenzen zwischen den asso-

ziiert gewesen Silben überhaupt nicht mehr, während solche bei einem Gesunden unter gleichen Versuchsbedingungen noch sehr deutlich nachweisbar waren. Doch zeigte es sich auch bei den Kranken, daß auch die vergessenen Assoziationen teilweise längere Zeit hindurch latente Erinnerungsspuren im Gedächtnisse hinterlassen; denn nach einer gleichen Zahl von Wiederholungen ergaben Reihen, die früher schon einmal gelernt waren, mehr Treffer als neue Reihen. — Bei der Analyse der Fehlreproduktionen ergab sich, daß die Krankheit die Zahl der Teiltreffer und der reihenrichtigen Fehler vermehrt, so daß diese während des Höhepunktes der Erkrankung die Zahl der Treffer übersteigt. Aus der großen Zahl reihenrichtiger falscher Fälle und aus der Häufigkeit der habituellen Aushilfssilben schließt Verf. — aus ersterem mit, aus letzterem gegen MÜLLER und PILZECKER —, daß bei den Kranken eine Steigerung der Perseverationstendenz der Vorstellungen besteht, was übrigens auch gut mit dem klinischen Krankheitsbilde übereinstimmt.

Endlich erfahren wir in der vorliegenden Arbeit noch von den Versuchen des Verf.s über Wiedererkennen, die er mit seinem männlichen Patienten während des Höhepunktes der Krankheit und nach der Genesung angestellt hat. Die Versuche bestanden darin, daß dem Patienten Silben, die ihm 1–2 Minuten vorher mehrmals vorgelesen worden waren, nun untermischt mit neuen nochmals vorgelesen wurden, und er nun jede einzelne als bekannt oder unbekannt zu bezeichnen hatte. So ergab sich, „daß nach eingetretener Genesung eine Zunahme der richtigen Wiedererkennungen um annähernd 30%“ stattfand. Auf der Höhe der Erkrankung trat ferner in 25% aller Fälle eine Fälschung der Erinnerung ein, nach vorgeschrittener Genesung dagegen nur in 6%.

Die Zurückführung der verwickelten Gedächtnisabweichungen, die das klinische Bild der KORSAKOWSCHEN Psychose zeigt, auf diese experimentell dargestellten Störungen, stellt Verf. für eine spätere Veröffentlichung in Aussicht.

LIPMANN (Berlin).

C. BOLDT. *Studien über Merkdefekte. Monatsschr. für Psychiat. u. Neurol.* 17 (2), 97–115. 1905.

Verf. hat sich für eine Modifikation der älteren RANSCHBURGSCHEN Methode entschieden; er behält dessen Einteilung in 7 Gruppen bei, von denen 3 akustische, 4 optische Versuche betrafen. In betreff seiner Änderungen muß auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. Das ganze Gebiet der Merkfähigkeit ist damit auch noch nicht erschöpft; es fehlen z. B. Prüfungen der Merkfähigkeit für Berührungen, sowie für Geruch und Geschmack. Die Anforderungen, die RANSCHBURG an seine Versuchspersonen stellt, hält B. für zu groß. — Die Merkfähigkeit setzt sich zusammen aus Perzeption und Reproduktion. Nur wo die Perzeption einwandfrei ist, kann man exakte Resultate über das Wesen der Merkfähigkeit erwarten. Z. B. beim Erschöpfungstupor mit schwerer Hemmung kann jede Spur von Merkdefekt fehlen. B. operiert nur mit Leuten, deren Aufnahmefähigkeit intakt ist. 13 geistig Normale und 35 Patienten hat er untersucht. Während bei den geistig Normalen die ersten Resultate (nach 5 Minuten) schlecht ausfallen, die zweiten (nach 15 Minuten) schon besser, und die letzten