

Wissenschaft, Philosophie, Kunst, Eigentum, Wirtschaft u. a. behandelt sind. Innere Geschlossenheit und Systematik in der Behandlung mag gerade hier der eine oder der andere Leser besonders vermissen; es liegt aber in der Natur der Sache, daß auf diesem fast völlig jungfräulichen Gebiet die Darstellung mehr aphoristisch ausfällt und dem Leser nur eine Reihe von einzelnen Gesichtspunkten bietet, die jedoch sämtlich sehr beachtenswert und interessant sind, weil sie auf die allgemeinen Zusammenhänge hinweisen, in die jedes einzelne Kulturgut eingeschlossen ist, Zusammenhänge, die dem allgemeinen Denken noch viel zu fremd sind.

In dem letzten Abschnitt, der von den sozialen Verbänden handelt, freuen wir uns die staatlichen Zustände auch der tieferen Stufen etwas eingehender behandelt zu finden und vor allem einer ausführlicheren Darstellung von H. SCHURTZ' genialer Untersuchung über die Bedeutung der Männerbünde, über die zentripetale, organisierende Tendenz der Männer im Gegensatz zu dem zentrifugalen Charakter der weiblichen Natur zu begegnen.

Das kleine Buch ist vor allem für Laien wertvoll, für Laien im engeren und im weiteren Sinne; und wer wäre auf diesem Gebiete im weiteren Sinne kein Laie? Denn es enthält eine Fülle von Ausblicken und Gesichtspunkten, die sowohl für die Theorie wie für die Praxis der sozialen Erscheinungen von der größten Wichtigkeit sind und die doch noch weit davon entfernt sind, uns allen geläufig, geschweige denn in Fleisch und Blut übergegangen zu sein.

A. VIERKANDT (Gr.-Lichterfelde).

A. J. KINNAMAN. **Mental Life of two Macacus Rhesus Monkeys in Captivity.**

I u. II. *Americ. Journ. of Psychol.* 13 (1), 98—148; (2), 173—218. 1902.

Von den verschiedenen Methoden der Tierpsychologie, deren er fünf unterscheidet, glaubt Verf., daß sie einzeln angewandt kaum zu dem gewünschten Resultat führen, daß sie vielmehr am zweckmäßigsten alle zusammen zur Beobachtung eines Tieres herangezogen werden. Die vorliegende Arbeit aber enthält vor allem die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen. Es kann freilich nicht die sonst zumeist in der Psychologie übliche Eindrucksmethode, sondern nur die Ausdrucksmethode sein, welche zur Ergründung des Seelenlebens eines Affenpärchens in Betracht kommt. Die Hauptschwierigkeit besteht also, wie leicht einzusehen ist, nicht in der Gewinnung, sondern in der Deutung der Ergebnisse. Der Grundgedanke der Methode, die zur Gewinnung von Resultaten führen soll, ist etwa der, daß durch eine Erschwerung der Nahrungsgewinnung die Affen zu lebhafter Entfaltung ihres geistigen Lebens angeregt werden können. Demgemäß konstruierte KINNAMAN zunächst eine Anzahl von Futterbehältern, die auf verschiedene Weise verschlossen sind. Diese Futterbehälter werden von den Affen nach verschiedenen vergeblichen Versuchen geöffnet. Verf. konstatiert hierbei ebenso wie schon THORNDIKE bei ähnlichen Experimenten ein allmähliches Lernen durch allmähliches Ausschalten unnützer Bewegungen und durch allmähliche Verstärkung zweckmäßiger Handgriffe. Ferner glaubt KINNAMAN auf Grund dieser Versuche bereits eine ganze Reihe von Tatsachen feststellen zu können, wie

z. B. daß die Affen kein Denken im höheren Sinn des Wortes an den Tag gelegt hätten oder daß sie imstande seien, eine schlechtere Methode der Manipulation durch eine bessere zu ersetzen, daß das Lernen derselben vonstatten gehe durch Probieren und glückliche Zufälle, die sie dann wieder herbeizuführen suchen unter Ausschaltung nutzloser Anstrengungen, oder daß beim Weibchen auch ein Lernen durch Nachahmung zu konstatieren sei. Diese Angaben entbehren leider vollständig der Zurückführung auf festbestimmte psychologische Begriffe. Was heißt z. B. ein „Denken im höheren Sinn des Wortes“? Das wird auch durch die Vergleichung des Verhaltens der Affen mit dem Verhalten der Menschen nicht deutlich. Wenn der erwachsene Mensch eine derartige Büchse wie den Futterbehälter der Affen öffnen will, meint KINNAMAN, so betrachtet er dieselbe zuerst und überlegt. Nach einem mißlungenen Versuch überlegt er aufs neue. Ein menschliches Kind beginnt sofort seine Versuche. Aber nach einem Fehlversuch hält es ebenfalls inne und schaut ratsuchend umher. Die Affen dagegen arbeiten rastlos ohne Überlegung weiter. Diese Feststellung bedeutet psychologisch noch gar keine Erkenntnis.

Etwas bestimmter gestaltet sich die psychologische Fragestellung und demgemäß auch das Resultat bei den folgenden Versuchen, die angestellt werden, um zu entscheiden, ob die Affen verschiedene Körper an ihrer Form unterscheiden und einen Körper auf Grund seiner Form wiedererkennen können. KINNAMAN benützt zu diesen Versuchen sechs verschieden geformte Pappschachteln, von denen eine Futter für die Affen enthält. Er kommt zu dem Schluß, daß die Affen imstande seien, die verschiedenen Formen zu unterscheiden und folglich den Gedanken an ihr Futter mit der Wahrnehmung einer Form zu assoziieren. Die Assoziation werde zwar nicht bei einem einzigen gelungenen Versuch, das Futter zu finden, gebildet, sondern erst nach manchem Durchprobieren. Es sei aber leichter für die Affen, eine solche Assoziation zum erstenmal zu bilden, als eine bestehende zu ändern.

Weiterhin stellt KINNAMAN analoge Versuche an zur Entscheidung der Frage, ob die Affen Körper von gleicher Gestalt und verschiedener GröÙe unterscheiden können und ob sie zur Unterscheidung farbiger und nichtfarbiger Körper von gleicher Gestalt und GröÙe, aber verschiedener Farbe und Helligkeit befähigt sind. Er glaubt dabei etwa folgendes konstatieren zu können: Die Affen vermögen GröÙen von einer gewissen Verschiedenheit zu unterscheiden oder eine bestimmte absolute GröÙe wiederzuerkennen. Sie nehmen Farben wahr. Sie unterscheiden Grau von verschiedener Helligkeit weniger leicht als Farben, die bezüglich der Helligkeit ebenso, außerdem aber auch im Farbenton differieren. Sie unterscheiden Farben von einem Grau gleicher Helligkeit.

Einige Versuche, durch welche eine möglicherweise vorhandene Vorliebe der Affen für bestimmte Farben festgestellt werden soll, ergeben kein Resultat, das die Behauptung des Vorhandenseins einer derartigen Vorliebe rechtfertigen könnte.

Ferner stellt KINNAMAN Experimente mit seinen Versuchstieren an, die über das Zahlbewußtsein der Affen Aufschluß gewähren sollen. Zu dieser Untersuchung benützt er eine Anzahl gleicher GefäÙe, die in einer



Reihe in gleichen Abständen voneinander aufgestellt werden, und von denen jedes an einer bestimmten Stelle stehende Glied der Reihe in einer Anzahl aufeinanderfolgender Versuche mit Futter gefüllt wird, so zwar daß der Affe den Futternapf als solchen von außen nicht erkennen kann. Wenn das Tier nun nach Durchprobieren der Reihe das Futter mehrmals in demselben Gefäß gefunden hat, dann könnte es möglicherweise den Weg zur Erlangung seines Futters abkürzend direkt in dem betreffenden, sagen wir n-ten Gefäß, der Reihe nachsehen, ob da wieder etwas zu finden ist. Tatsächlich findet auch etwas Ähnliches statt. Zwar ist es nur in wenigen Fällen, wenn eines der ersten Glieder der Reihe das Futter enthält, ein direktes Herausgreifen des richtigen Gefäßes, was KINNAMAN beobachtet, aber eine Abkürzung des Weges, auf dem das richtige Gefäß gefunden wird, findet doch immer statt. Bis 6 etwa würde der Affe zählen bzw. Anzahlgruppen unterscheiden können, wenn man aus den Ergebnissen der in Rede stehenden Versuche auf das Zahlbewußtsein des Affen schließen dürfte. Aber KINNAMAN selbst macht darauf aufmerksam, daß es sich beim Herausfinden des richtigen Gefäßes möglicherweise um ganz andere Vorgänge als um Zahlunterscheidungen handelt. Trotzdem behalten diese Versuche ein gewisses Interesse dadurch, daß KINNAMAN Parallelversuche mit Kindern von 3 und 5 Jahren anstellt, die geringere Leistungen auf Seite der Kinder ergeben.

Weitere Versuche KINNAMANS, bei welchen die Affen in einem Irrgarten sich zurechtfinden müssen, lassen einen unmittelbaren psychologischen Wert nicht erkennen.

Die Gedächtnisversuche, die KINNAMAN sodann mit den Affen anstellt, beweisen nur, was auch die bisher angeführten Versuche schon ergeben haben, daß bei Wiederholung der zur Futtergewinnung nötigen Manipulationen Zeit erspart wird. Eine Regelmäßigkeit in dem Verlauf des Vergessens und in dem Verhältnis der Lernzeiten nach verschiedenen Intervallen läßt sich nicht entdecken.

Mit den Gedächtnisversuchen findet der experimentelle Teil der in Rede stehenden Arbeit seinen Abschluß. Es folgen noch Betrachtungen über die Geruchsschärfe der Affen, welche den Einwand abwehren sollen, als ob bei den mitgeteilten Versuchen die Leitung des futtersuchenden Tieres durch den Geruchssinn eine Fehlerquelle bedeutet habe. Dann erhalten wir einen regelrechten Beitrag zur differentiellen Psychologie der beiden Affen und finden Betrachtungen angestellt über Nachahmung, über die Bildung von Allgemeinbegriffen und über die Denktätigkeit der Versuchstiere. Ein Anhang bringt endlich Beiträge zur Naturgeschichte des *Macacus Rhesus*, die sich in der Literatur schon vorfinden und eine Bibliographie zur Tierpsychologie.

DÜRR (Würzburg).

---