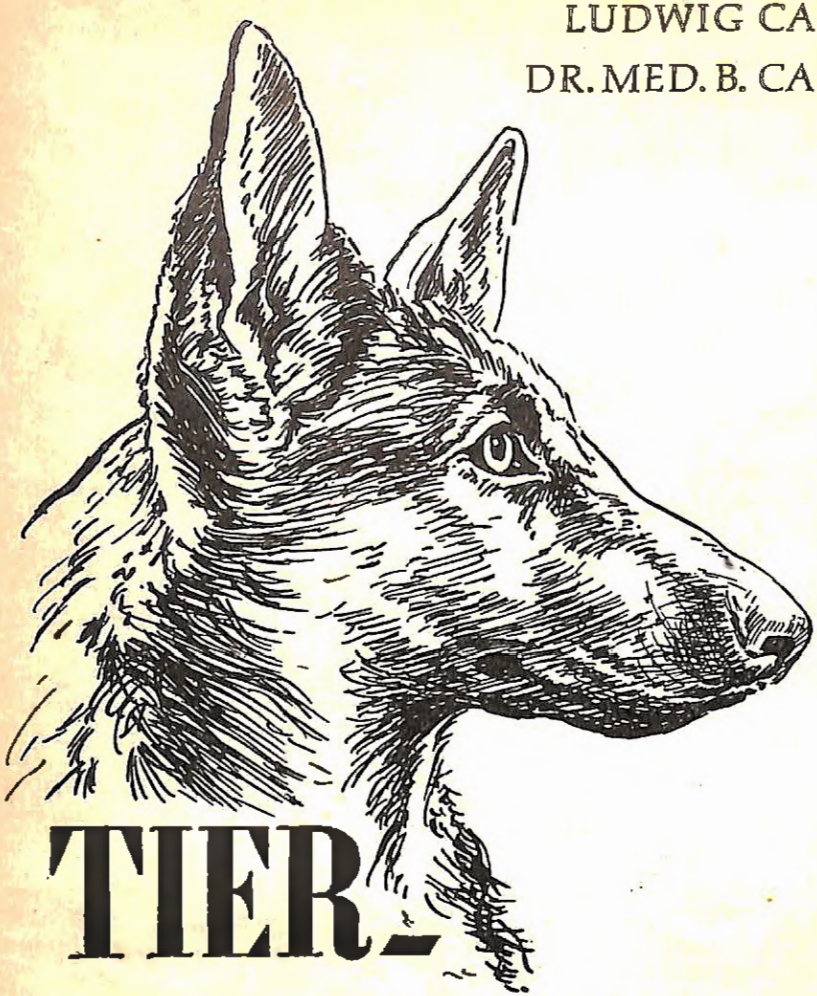
LUDWIG CARRIÈRE
DR. MED. B. CARRIÈRE



TIER-PSYCHOLOGIE

NEUE GRUNDLEGUNG

WALDEMAR HOFFMANN VERLAG / BERLIN

Umschlagzeichnung Fr. Dreyer-Tamura

L. CARRIÈRE · DR. MED. B. CARRIÈRE / TIERPSYCHOLOGIE

LUDWIG CARRIÈRE · DR. MED. BERN CARRIÈRE

TIERPSYCHOLOGIE

NEUE GRUNDLEGUNG

Beiträge zur Vergleichenden Psychologie

der Tiere und des Menschen

WALDEMAR HOFFMANN VERLAG BERLIN

T 571 1

Redemptoristen
Grenzgebiete
der Wissenschaft
Österr. Provinz

1988. 2611
(B. 3104)

Alle Rechte vorbehalten
© 1959 Waldemar Hoffmann Verlag Berlin-Steglitz
Druckwerkstätte Erich Blaschker Berlin

DEM ANDENKEN

AN MORIZ CARRIÈRE 1817–1895

PHILOSOPHIEPROFESSOR IN MÜNCHEN

UND

AN JUSTUS CARRIÈRE 1854–1893

ZOOLOGIEPROFESSOR IN STRASSBURG I. E.

Wer sich unrichtig ausdrückt,
verwirrt seine eigenen Begriffe.

MULTATULI (E. D DEKKER)

Die Tiere werden durch ihre Organe belehrt,
sagten die Alten.
Ich setze hinzu: die Menschen gleichfalls,
sie haben jedoch den Vorzug,
ihre Organe dagegen wieder zu belehren.

GOETHE AN W. v. HUMBOLDT 17. 5. 1832

INHALT

Seite

I. EINLEITUNG — Begriff der Tierpsychologie — Das Leben als Komplex von Eigenschaften — Der vegetative, der animale, der mentale Komplex — Psychologie als Analogie — Antwort vom Menschen, nicht vom Tiere — Grenze zwischen Zoologie und Psychologie — Sparsamkeit der Erklärungen als systematisches Prinzip — Tierpsychologie als reine Deutung mangels Antwort des Tieres — Die Sprache psychologisiert kausal und final — Ausschluß der Anthropomorphismen — Problematik der Tierpsychologie 9

II. DER ANIMALE UND DER MENTALE KOMPLEX — Der animale Komplex — Leben und Erleben — Der mentale Komplex — Prägung, Kennen, Lernen — Wiederkennen und Wiedererkennen — Leid- und Lusttönung der Erlebnisse — Stimmung und Gefühl — Keine mentalen Wörter in der Tierpsychologie! — Verzahnung des animalen und des mentalen Komplexes beim Menschen (der »Kamm«) — Weder Sprache noch Zählen noch Messen noch Zeitbegriff beim Tier, aber Raumerlebnis — Beispiel der Gartenvögel 17

III. SCHLAF, SCHLUMMER, TRAUM UND BEWUSSTSEIN — Schlummer und Schlaf des Menschen — Schlummer des Tieres — Nur der Mensch träumt nachweislich — Träume Blindgeborener — Weder Hypnose noch Telepathie beim Tier — Der Schlaf als Korrelat des Bewußtseins — Das Bewußtsein 37

IV. TIER UND UMWELT — Sinnesorgane — Physikalische und chemische Eindrücke der Umgebung — Das Tier erlebt die Umwelt als Einheit, es assoziiert nicht — Lebendige Gegenwart — Einheit von Raum, Rhythmus und Gegenwart beim Tier — Nachahmung — Ähnlichkeit — Umwelt und Umgebung 45

Seite

V. PHYSIOLOGIE, TIERPSYCHOLOGIE, HUMANPSYCHOLOGIE — Physik und Chemie — Physiologie — Psychologie des Individuums — Polarität des Psychischen und des Physischen — Pawlow — Tierpsychologie als Deutung des Verhaltens in Natur und Experiment — Tier- und Humanpsychologie — Sprache 58

VI. GRUNDSÄTZE ZUR TIERPSYCHOLOGIE ALS VERGLEICHENDER PSYCHOLOGIE 71

VII. LICHTENBERG, unbekannter Vater der Tierpsychologie 74

SACHVERZEICHNIS 77

NAMENVERZEICHNIS 80

VORWORT

Unsere Arbeit wendet sich an den *Laien*, der sich für die Zusammenhänge zwischen Tier und Mensch interessiert und bei dem die Gefahr der Vermenschlichung des Tieres am ehesten vorliegt. Daher ist auf ein ausgedehntes Literaturverzeichnis verzichtet worden.

Der Fachmann kennt die Literatur ohnehin; wir hoffen, daß auch er unsere Betrachtungen nicht ohne Nutzen liest, da sie vielleicht zum mindesten als Diskussionsgrundlage dienen können.

Autoren, deren Meinung wir bekämpfen, sind selten genannt, weil wir uns gegen *Anschauungen*, nicht gegen Personen wenden, die oft nicht allein die Vertreter einer bestimmten Richtung sind; es wäre ungerechtfertigt, gerade einen einzelnen zu nennen.

Im übrigen bilden wir uns nicht ein, auf einem so schwierigen Gebiet ohne Widerspruch zu bleiben; nur sollte er logisch zu überzeugen versuchen.

Dr. med. Bern Carrière,
Oberarzt an der psychiatr. Abt.
des Krankenhauses Ost in Lübeck

Ludwig Carrière
(Lothar Steinbrech)*
Berlin-Nikolassee

* Das unter diesem Decknamen 1935 veröffentlichte Werk »Unser Lebensproblem« (Waldemar Hoffmann Verlag, Berlin) wurde wegen seines Gegensatzes zur nazistischen »Ideologie« kurz nach Erscheinen verboten und vernichtet.

I
EINLEITUNG

Die am Anfang des Jahrhunderts erschienenen Kosmos-Bändchen, in denen Dr. Leopold Bauke (alias Dr. Theodor Zell) tierpsychologische Themen behandelte (»Ist das Tier unvernünftig?« u. a. m.), boten dem älteren von uns (L. C.) die erste Anregung zu diesen Studien. Aus einem jahrzehntelang gesammelten Material wird im folgenden eine Quintessenz gegeben. Sie bedurfte der Mitarbeit eines jüngeren Psychiaters (Dr. B. C.), denn jede vergleichende Psychologie muß von *beiden* verglichenen Teilen her schlüssig sein.

Auch die Psychologie des Menschen selbst läßt sich von zwei Punkten aus ansehen. Man kann den Menschen als Geistwesen (im *Gegensatz* zum Tier) betrachten und reine Humanpsychologie treiben; man kann ihn aber auch als biologisch aus dem Tierreich entstandenes Wesen nehmen und seine Psychologie (zum Teil) ableitend *aus* der Tierpsychologie entwickeln. Dieser Weg ist hier beschritten. Er bedingt natürlich die Anerkennung des Begriffes Tierpsychologie, den fallen zu lassen gerade von der vergleichenden Psychologie her kein Anlaß vorliegt. —

Die Beobachter der Tiere waren von jeher Jäger und Zoologen, die ihren gewohnten Sprachschatz anwandten, wobei eine naive Vermenschlichung des Tieres unvermeidlich war. Eigentliche Tierpsychologen waren nur die vergleichenden Psychologen, und für solche konnten sich die Erstgenannten selbst nicht halten. Sie waren daher erfreut über die Möglichkeit, von aller Psychologie absehen und sich nach fernwestlichem Muster auf das »Verhalten« (Behavior) der Tiere beschränken zu können: »Verhaltens *physio*-logie« folgerichtig genannt; ihre Ergebnisse und Erfolge werden hierdurch nicht geschmälert (v. Frisch, Heinroth, Lorenz, um nur die bei uns bekanntesten zu nennen).

Dabei ergibt sich eine fast groteske Lage. Um das »Verhalten« eines Tieres zu beschreiben, muß sich der Behaviorist der Sprache als Ausdruckmittels seiner Gedanken bedienen. Die Sprache aber »psychologisiert« selbst in einem gemeinhin nicht beachteten Umfang, u. z. noch häufiger final (den Zweck betrachtend) als kausal (die Ursachen suchend). Soll eine Beschreibung mehr sein als eine Folge zusammenhangloser Sätze (wie in den Übungsstücken einer Grammatik), so muß auch der »Verhaltensphysiologe« ihr wenigstens andeutungsweise einen Sinn geben – eben durch die Wahl seiner Wörter. »Andeutungsweise« kommt von »deuten«, einem in der Psychologie äußerst wichtigen Begriff. Das Verhalten eines Menschen, das uns unerklärlich ist und über das er selbst keine Auskunft geben kann (Kinder) oder will (Ver-

stocktheit), oder das wir nur aus der Ferne beobachten, muß der Psychologe ebenso zu *d e u t e n* versuchen wie die Träume oder die Fehlleistungen eines Neurotikers. Dabei sind die Analogieschlüsse vom Menschen auf den Menschen eine gewisse wenn auch unsichere Hilfe. Ganz unentbehrlich aber ist die Deutung beim tierischen Verhalten, wobei die Analogie vom Menschen her meist zu anthropomorphen Irrtümern führt.
Die hier vorgelegten Betrachtungen gehen von der Tierpsychologie aus unter steter Berücksichtigung der Humanpsychologie, weil u. E. keine von beiden ohne die andere betrieben werden kann.

Das Wort Tierpsychologie verweist in seinen Bestandteilen auf zwei Gebiete: Tierkunde (Zoologie) und Seelenkunde (Psychologie). Also gehört dieses Fach zwei verschiedenen Richtungen an, der Naturforschung (wenn wir diese, wie üblich, beschränken auf das sinnlich Wahrnehmbare) und zugleich den Geisteswissenschaften. Welche Bedeutung kommt den beiden Anteilen zu, und wo liegt das Hauptgewicht? Der Name spricht aus, daß es sich um ein Teilgebiet der Psychologie handelt. In der Tat ist das, was der Zoologe zur Tierpsychologie beiträgt, die physiologische Unterlage, die Beschreibung des Tieres und seines Verhaltens. Für den anderen Anteil hat er nur selten Fachkenntnisse auf psychologischem und erkenntnistheoretischem Gebiet. Zwar kann er geltend machen, daß dem Psychologen die tierkundlichen Kenntnisse ebenso abgehen. Diese lassen sich aber aus der Zoologie als einer beschreibenden Naturwissenschaft leichter entnehmen oder werden eben von ihr der Psychologie als Unterlage geboten.
Jedoch nicht nur der Name weist die Tierpsychologie der Psychologie zu (u. z. der »vergleichenden«; Kafka, Wundt u. a.), sondern auch die Praxis bekräftigt diese Zuteilung. Psychologen, Psychiater, psychologisch geschulte Ärzte haben das Rätsel der »denkenden« Tiere gelöst (Edinger, Marbe, W. Neumann, Pfungst u. a.) und die ersten Vorlesungen über Tierpsychologie gehalten (R. Sommer), während führende Zoologen noch ein Menschenalter später diesen Fragen verständnislos gegenüberstanden (Zool. Anz. 95 ff. 1931/32).
Die Meinung mancher Zoologen, die Tierpsychologie schlage in ihr Fach und sei, als Naturkunde, eine Erfahrungswissenschaft, ist unbegründet. Die Tierpsychologie ist eine Geisteswissenschaft. Damit entfällt auch die Folgerung, in der Tierpsychologie gehörten die Definitionen, bedingt durch die Erfahrung, an das Ende. Sie gehören vielmehr, wie in allen Geisteswissenschaften, an den Anfang, da sonst unklar bleibt, wovon die Rede ist. —
Spricht man von Tierpsychologie, so setzt man diesen Begriff in Vergleich und Gegensatz zur Menschenpsychologie. In Vergleich, weil man Tieren und Menschen ein gemeinsames Etwas zuerkennt, das man Psyche nennt und über das man aussagen will. In Gegensatz, weil man auf die Tiere offenbar eine andere Art Psychologie als auf den Menschen anwenden will oder muß.

Wir haben demnach einen Blick zu werfen auf das den Tieren und dem Menschen Gemeinsame und auf das sie Trennende.

Was ein lebendes Wesen von einem unbelebten Gegenstand (z. B. einem Mineral) unterscheidet, kann man den psychischen Faktor nennen, und diesem kann man vor allem zurechnen, was wir als Kennzeichen des »Lebens« auffassen: Reizempfindlichkeit, Unterscheidungsvermögen und zweckhafte Reaktion[1]. Sie befähigen ein Lebewesen zu einem Verhalten in seiner Umgebung, durch das es sich lebensfähig erhält im Sinne des Goetheschen »der Zweck des Lebens ist das Leben selbst«. Unterstützt wird das Wesen dabei durch einige Eigenschaften seiner Substanz, die es ebenfalls vom leblosen Gegenstand unterscheiden und die wir nicht der Psychologie, sondern der Physiologie zurechnen: Stoffwechsel, Regeneration und Vererbung.

Trotz der Anerkenntnis des psychischen Faktors in jedem Lebewesen spricht man jedoch keinesweges bei allen von Psychologie. Die Erscheinungen im Pflanzenreich z. B. sind ohne Schwierigkeiten physiologisch zu erklären; daher gibt es keine Pflanzenpsychologie als Wissenschaft. Aber auch im Tierreich werden wir soweit wie möglich physiologisch erklären. Die Untersuchung von tierischen Sinnesfunktionen ist ein Teil der Physiologie. Erst außerhalb dieser Grenze hat Tierpsychologie ihr Recht. An ihrem Anfang steht die Untersuchung der Instinkte, d. h. der Erbgewohnheiten. Die engere Tierpsychologie beginnt dort, wo das Lebewesen sich nicht nur »artgemäß« verhält, sondern aus eigenen Erfahrungen neue Verhaltensweisen und individuelle Angewohnheiten zeigt, die das instinktive Verhalten ergänzen oder gar abändern.

Mit dieser eben gegebenen Abgrenzung wird der Mensch (als zoologisches Wesen) dem Begriff der Tierpsychologie untergeordnet, und dadurch wird zugleich das Gemeinsame von Mensch und Tier, von Menschen- und Tierpsychologie bezeichnet.

Nun ist zu prüfen, was den Menschen vom Tiere und damit die Menschenpsychologie von der Tierpsychologie scheidet.

Greifen wir zurück auf den oben erwähnten Unterschied zwischen einem Mineral und einem Lebewesen, so ist ersichtlich, daß nicht eine Einzelheit (bei denen es Übergänge geben mag), sondern ein Komplex[2] zusammengehöriger Eigenschaften den Unterschied zwischen einem Stein und einer Pflanze bildet. Dies Unterscheidende können wir den „vegetativen"[3] Komplex nennen; er ist in der auf dem Stein wachsenden Flechte vorhanden und im Menschen auch noch bei tiefer Bewußtlosigkeit, im Tiere bei »Winterschlaf« oder Kältestarre nicht ganz erloschen.

[1] »zweckhaft« (einen Zweck habend) ist zu unterscheiden von »zweckmäßig«, womit die *Eignung* eines Mittels zu einem bestimmten Zweck beurteilt wird (Kant). Beide sind *menschliche Denkbegriffe*.

[2] Das Fremdwort ist hier deutlicher als die zur Wahl stehenden Verdeutschungen.

[3] »vegetativ« hier nicht im Sinne des »vegetativen Nervensystems«, sondern im Sinne von »vital«.

Das Tier wiederum unterscheidet sich von der Pflanze durch einen zusätzlichen Komplex, den wir den „animalen" nennen können, und der ebenfalls noch im Menschen (z. B. als Selbstbeweglichkeit, nervöse Organe, Instinkte) vorhanden ist.
Der Mensch schließlich unterscheidet sich vom Tiere durch einen Komplex, den er vor ihm voraus hat, und dessen wichtigste Teile wir Bewußtsein und Denken, zusammen »Geist«, kundgetan durch die Sprache, neben anderen (Gebrauch des Feuers und *erfundener* Werkzeuge und Waffen) nennen. Dieser dem Tiere fremde Komplex ist der »mentale« (vom lat. mens = Vernunft, Geist; gleicher Wortstamm wie in »Mensch«).

Nun ist wohl offensichtlich, daß man nicht Eigenschaften eines Steines ableiten kann aus Eigenschaften einer Pflanze (dem vegetativen Komplex), sondern nur umgekehrt an einer Pflanze beobachtete Eigenschaften aus solchen der leblosen Mechanik. Ebenso, daß man nicht Eigenschaften einer Pflanze ableiten kann aus Eigenschaften eines Tieres (dem animalen Komplex), sondern nur umgekehrt an einem Tiere beobachtete Eigenschaften aus solchen des vegetativen Komplexes. Und ebenso drittens, daß man nicht Beobachtungen an einem Tiere deuten kann aus menschlichen Eigenschaften (dem mentalen Komplex), dagegen Beobachtungen am Menschen erklären kann aus den vorangegangenen Stufen des Vegetativen und des Animalen. Gegen diesen dritten Satz verstößt nun allzuleicht eine unwissenschaftliche Tierpsychologie, und zwar aus folgendem Grunde.
Alle Psychologie beruht auf der unbewußten Voraussetzung der Analogie (Entsprechung). Der Mensch hat Empfindungen, Gefühle, Gedanken; er setzt ohne weiteres voraus, sein Nebenmensch habe gleiche Empfindungen, Gefühle und Gedanken. Das trifft auch um so mehr zu, je stärker diese psychologischen Faktoren physiologisch begründet sind (Hunger, Durst) oder auf natürlichen Trieben beruhen (Liebe). Aber je weiter sich die psychischen Vorgänge verfeinern, um so individueller werden sie auch. Das Kind hat eine andere Psychologie als der Erwachsene, der Mann eine andere als die Frau, der Kranke eine andere als der Gesunde, der Rechner eine andere als der Künstler, der primitive Mensch eine andere als der zivilisierte, der Barbar eine andere als der Kultivierte, der Orientale eine andere als der Europäer, dieser eine andere als der Amerikaner, der Protestant eine andere als der Katholik usf. ins unabsehbare. Und es gibt keinen gründlicheren psychologischen Irrtum als Gretchens rührendes Wort zu Faust: »dir, Heinrich, muß es auch so sein«.
Was aber ist es, das uns über solchen naiven Fehlschluß aus der Analogie aufklärt? Es ist die *Antwort*, die von der anderen Seite kommt; und es gäbe kaum eine psychologische Forschung, wenn nicht der Befragte sich äußern könnte. Demnach geht alle Psychologie aus von der Selbstbeobachtung einerseits, der Aussage anderseits. Wo die Aussage fehlt, bleibt die

psychologische Annahme eine fragwürdige Deutung, um so unsicherer, je weiter der Abstand ist, der durch die Analogie überbrückt werden soll.
Gilt dies alles schon für die menschliche Psychologie, um wieviel mehr muß es gelten für die Tierpsychologie, wo nicht nur der Abstand des Tieres vom Menschen den Analogieschluß fast verbietet, sondern auch dem Tiere die Möglichkeit der Aussage vollkommen fehlt, ja schon das Verständnis jeder in einer Sprache gestellten Frage. Denn man versteht nur eine Sprache, die man selber spricht. Wie unter solchen Umständen Tierpsychologie überhaupt möglich sein kann, darauf werden wir weiter unten eingehen.
Vorerst drängen sich andere Überlegungen auf. Ist denn die Stufenfolge Mineral, Pflanze, Tier, Mensch mit diesem letzten Gliede abgeschlossen? Für den Zoologen: ja. Und damit ist der fundamentale Unterschied zur Psychologie aufgewiesen. Denn für den Psychologen folgt auf den Bereich des Menschlichen die Stufe des Dämonischen, Magischen (Goethe!) und hierauf die des Göttlichen, Mystischen. Die Grenze zwischen den beiden Bereichen ist fließend. Der primitive Mensch (aller Zeiten!) beseelt, von sich aus analog übertragend, die ganze Natur (Geisterglauben mit Medizinmännern und Astrologie). Neben den Dämonen haben Nomaden- und Jägervölker den Vatergott (Jahwe, Allah, Manitu), Landbaukulturen die Muttergöttin (verschiedenster Namen), gibt es Vielgötterei (Hinduismus, Antike), Dreifaltigkeiten (Christentum, Trimurti der Inder), polaren Dualismus (Zoroaster, Mani, Parsen), wobei die jeweilige Auffassung bei sich selber von »Glauben«, bei den anderen von »Aberglauben« spricht.
Wir kommen zurück auf unseren obengegebenen Hinweis, daß wir wohl in den unteren Stufen Erklärungen suchen können für Erscheinungen der oberen, nicht aber umgekehrt, sofern wir wissenschaftlich bleiben wollen. Offenbar ist psychologisch verständlich, daß der »Ursachensucher Mensch« (Lichtenberg) hinter dem scheinbaren Uhrwerk des Kosmos einen »Uhrmacher« annimmt und zufolge der Genesis oder anderer Sagen Gott den Schöpfer Himmels und der Erden, des Lebens und des Menschen nennt. Dieser Gedanke hat für uns nur noch in der Theologie und im persönlichen Glauben etwa eines Naturforschers Heimat; derselbe Naturforscher kann ihn wissenschaftlich nicht einmal als Arbeitshypothese verwenden.
Ebensowenig sehen wir heute noch in magischen Vorstellungen die Ursache von Naturvorgängen. Nicht Dämonen oder Geister lassen uns stolpern, senden uns Krankheiten, verkörpern sich in Tieren (Werwolf) und Gegenständen (Tücke des Objekts). Vielmehr betrachten wir umgekehrt derartige Vorstellungen als unzulässige Vermenschlichung von Tieren, Sachen und Vorgängen. Die Tiefenpsychologie hat viele Ursachen für »Fehlleistungen« aller Art aus dem Seelenleben des Menschen ans Licht gezogen.
Charakteristisch für die wissenschaftliche Forschung ist, daß sie einschränkend arbeitet. Bieten sich zur Erklärung irgendeiner Beobachtung verschiedene Annahmen, so gilt als brauchbarste jene, die einmal den geringsten

Aufwand erfordert (die »sparsamste«) und zum andern eine Nachprüfung erlaubt, also »objektiv« ist. Zur Erklärung elektrischer Erscheinungen in der Atmosphäre bemühen wir heute nicht mehr Götter und Geister, weil die elektrische Spannung als Ursache »sparsamer« und beweisbar ist.
Für die Psychologie gilt nun die einschränkende Tatsache, daß wir durch unsere Sinne nur Körperliches wahrnehmen können; das Psychische ist sinnlich unerkennbar. Telepathie ist bisher eine Behauptung subjektiver Art; ihr fehlen die Allgemeingültigkeit, die Beweisbarkeit und eine mit unserem sonstigen Wissen vereinbare Erklärung.
Beobachten wir eine uns fremde Person, die »erregt« ist, so nehmen wir nicht die »Erregung« wahr, sondern lediglich deren auf unsere Sinne wirkenden Äußerungen. Wir *sehen* Mimik, Gesten, Haltung und Bewegungen, *hören* Ausrufe, Laute, Wörter und *deuten* uns dazu eine psychologische Ursache. Diese Deutung braucht nicht richtig zu sein. Tränen können Ausdruck von Leid wie von Freude sein oder Folge einer Bindehautreizung (Reflexreaktion) oder eine Krankheitserscheinung (Schnupfen). Hüpfen kann Freude bedeuten oder Schmerz oder Reflex auf Tanzmusik oder Krankheitsymptom oder Kinderspiel.
Alle Psychologie beruht auf Deutung aus Analogie. Ob und wieweit die Deutung *richtig* ist, das klärt letztlich die Aussage der beobachteten Person. (Psychologische Experimente schlagen meist in das Gebiet der Physiologie, denn das Psychische ist nicht meßbar.)
Weil dem Tiere die sprachliche Verständnis- und Aussagemöglichkeit fehlt, ist Tierpsychologie *reine Deutung* des beobachteten Verhaltens eines Tieres, und sie kann nie etwas anderes sein oder werden. Daraus ergibt sich weiter, daß die Deutungen der Tierpsychologie nicht beweisbar sind, sondern nur eine mehr oder minder große Wahrscheinlichkeit haben. Und hier gilt der oben angeführte Grundsatz, daß die sparsamste Deutung die wahrscheinlichste ist.
Kann Tierpsychologie nie etwas anderes sein als Deutung tierischen Verhaltens, so *beginnt* sie gar nicht beim Tier, in der Zoologie, sondern beim deutenden Verstande des Menschen, d. h. philosophisch und humanpsychologisch. Die Richtigkeit der Beobachtung tierischen Verhaltens wird vorausgesetzt, sie ist Sache der beschreibenden Zoologie, die sich nur hüten muß, bereits Deutungen in die Beschreibung einzuführen (hierüber Näheres unten).

Der deutende Verstand des Menschen steht inmitten eines unübersehbaren Feldes von Erscheinungen, die er sinnvoll miteinander verknüpfen will. Den Sinn, sonderbarerweise, zieht der Mensch nicht aus den Beobachtungen, sondern er legt ihn den Beobachtungen unter; so hat Kant gelehrt. Schelling äußerte sich ähnlich: »Wer keine Theorie hat, kann unmöglich rechte Erfahrungen haben. Um recht zu sehen, muß man wissen, *worauf* zu sehen ist.« Max Planck: »Eine Messung empfängt ihren physikalischen Sinn immer

erst durch die Deutung, welche ihr eine Theorie verleiht.« C. F. v. Weizsäcker/ J. Juilfs (Physik der Gegenwart): Fruchtbare Experimente waren nur möglich, wenn man schon vor der Ausführung eine vernünftige Fragestellung hatte. — In Wahrheit ist ein Experiment blind, das nicht durch theoretische Fragestellungen geleitet ist ... Daß die Theorie philosophische Wurzeln und Konsequenzen hat, ist deutlich. —

Die Tierpsychologie als Deutung tierischen Verhaltens beginnt also mit dem Problem der *Deutung*, einem philosophisch-psychologischen Problem. Die Deutung entspricht stets der Geistesverfassung und damit dem Sprachschatz der deutenden Person. Ein Kind deutet sich eine Beobachtung anders als ein Erwachsener, ein Mann anders als die Frau, und wir könnten all die obenerwähnten psychologischen Unterschiede und Gegensätze wiederholen, eben weil jede Deutung die *Funktion* eines individuellen Verstandes ist. Dabei bedient sich der Verstand ganz naiv seines individuellen Sprachschatzes, ohne erst zu untersuchen, wie weit dessen Wörter zulässig sind.

Hier ist nun eine der Stellen, wo die Fragwürdigkeit der Aussagen naiver Tierpsychologie berichtigt werden kann und berichtigt wird durch eine wissenschaftliche Methode. Der Tierpsychologe von Fach ist genötigt, seine Aufmerksamkeit auf die Frage zu richten: welche Ausdrücke der psychologischen Nomenklatur darf ich nicht auf das Tier anwenden, wenn ich nicht schon durch den Wortgebrauch eine fragwürdige Deutung aussprechen will. Es handelt sich dabei um die Untersuchung, welche Wörter der mystischen, der magischen und der mentalen Stufe angehören, also dem Tierreich fremd, und welche anderen der vegetativen und der animalen Stufe angehören, die den Tieren und dem Menschen gemeinsam sind.

Somit ist die Tierpsychologie unterbaut von vier wissenschaftlichen Voraussetzungen: Zoologie, Philosophie, Psychologie und Sprachforschung, von denen die drei letzten den Geisteswissenschaften angehören. Es läßt sich schwer bestreiten, daß der Zoologe seiner Ausbildung nach hier abseits steht, während Philosophie, Psychologie und Sprachkritik drei eng verbundene Wissensgebiete darstellen. Ohne diese dreifaltige Unterlage läßt sich Tierpsychologie nicht betreiben, wenn sie sich zum Ziele setzt, unter den vielen möglichen Deutungen jene auszuwählen, die am »sparsamsten« und deshalb am wahrscheinlichsten ist.

Der Gedanke, die *Sprache* beeinflusse die Aussage einer Deutung durch den Sinngehalt der subjektiv gewohnten Wörter, ist nicht neu. Schon um die Jahrhundertwende haben Naturforscher wie Arnhart, Beer, Bethe, v. Uexküll u. a. den störenden Einfluß subjektiven Wortsinnes erkannt und eine »objektivierende Nomenklatur« vorgeschlagen. In die Tierpsychologie hat sie bisher keinen Eingang gefunden, und das hat den Fortschritt dieser Wissenschaft behindert —, aber nicht verhindert.

So wertet heute kein Tierpsychologe mehr das Verhalten eines Tieres moralisch, wie man es früher tat (der »edle« Löwe), und zwar nicht infolge zoolo-

gischer Beobachtungen oder tierpsychologischer Versuche, sondern aus der grundsätzlichen, philosophischen und psychologischen Überzeugung heraus, daß moralische Anschauungen nicht ins Tierreich hineinprojiziert werden dürfen, weil sie ein unterscheidendes Merkmal des Menschentumes sind und dem »mentalen Komplex« angehören. Ein Zoologe, ein Tierliebhaber ist also heute gehalten, seine Beschreibungen daraufhin zu prüfen, ob sie frei von moralischer Wertung sind, wenn er nicht als Dilettant gelten will. Die kritische Prüfung ist eine sprachwissenschaftliche, und nicht jeder Tierbeobachter steht dem Problem verständnisvoll gegenüber.

Nachdem vor 40—50 Jahren die »denkenden« Tiere »entlarvt« worden waren, leben sie nur noch in den Familienzirkeln von Laien fort. Es gibt wohl keinen wissenschaftlichen Tierpsychologen mehr, der dem Tiere (gleichviel welchem) die Fähigkeit des Denkens zuschriebe. Dabei mag die psychologische Aufklärung jener Sensationen mitgewirkt haben. Wesentlicher ist doch auch hier die Überzeugung, daß der Mensch sich vom Tiere grundsätzlich unterscheide durch die »mens«, den Geist, der sich kundtut durch Sprache und Denken (ein lautloses Sprechen), eine Fähigkeit, die beim Tiere nicht entwickelt ist.

Man sieht aus diesen beiden Beispielen, daß die Tierpsychologie als Wissenschaft die einschränkende Tendenz hat, Beobachtungen am Tier nur zu deuten aus Gegebenheiten des (vegetativen und) animalen Komplexes, d. h. das Tier nicht zu betrachten als einen unfertigen Menschen, sondern als ein jeweils in seiner Art »vollkommenes« Wesen (Goethe).

In das Verständnis dieser »vollkommenen« Wesen suchen wir einzudringen, ohne Mentales in sie hineinzulegen. Und immer müssen wir uns bewußt bleiben, daß die Seele des Tieres unserer Erkenntnis verschlossen bleibt. *In der Unerkennbarkeit ihres Forschungsgegenstandes liegt die Problematik der Tierpsychologie!* Zu warnen ist dabei vor der Überschätzung tierpsychologischer Experimente, denn kein solches, wie man es auch anstelle, zeigt uns etwas von der Psyche des Tieres. Immer beobachten wir nur einen bewegten Tierkörper, dessen Reaktionen auf die Versuchsbedingungen *gedeutet* werden müssen. Und die Deutung wird nicht vom Tiere bestätigt oder widerlegt. *Kein* Experiment kann diese Schranken umgehen oder aufheben.

Die hier vorgetragenen Gedanken sollen im folgenden weiter ausgeführt werden[4].

[4] Nach Abschluß unserer Arbeit ist bei Rowohlt (Deutsche Enzyklopädie Nr. 74, 136 S., DM 1,90) im September 1958 erschienen: F. J. J. *Buytendijk*, Mensch und Tier, ein Beitrag zur vergleichenden Psychologie. — Wir konnten nur noch in Anmerkungen auf dieses wertvolle Buch eingehen. In einigen Fällen scheiden wir genauer als B. zwischen dem Unbewußten (reagieren, tun, Empfindung, Stimmung, Raumerlebnis, Begabung, Einfall, Praxis) und dem Bewußten (handeln, leisten, Wahrnehmung, Gefühl, Zeitbegriff, Einsicht, Intelligenz, Sinn); dadurch suchen wir Doppeldeutigkeiten und Widersprüche zu vermeiden. Zu unserer Einleitung vergleiche man, was B. eingehender aussagt etwa über Verhaltensforschung und Physiologie (S. 17—26), wobei die polaren Begriffe des (kausalen) Erklärens und des (finalen) Verstehens abzugrenzen wären. Der beschränkte Umfang unserer Schrift verbietet den Nachtrag größerer Zitate.

II

DER ANIMALE UND DER MENTALE KOMPLEX

Aus und neben einem Reich der Einzeller hat sich, wie man annimmt, einerseits das Pflanzenreich, anderseits das Tierreich entwickelt, welch letzterem der menschliche Körper angehört. Den drei Reichen sind die Elemente des Lebens gemeinsam wie Stoffwechsel und Gestaltbildung, Entwicklung, Wachstum, Regulation und Regeneration[5], Empfindlichkeit und Unterscheidungsvermögen für die Eindrücke der Umwelt mit der Fähigkeit, auf Veränderungen (Reize) zweckhaft zu reagieren durch Bewegung, Gewöhnung, Anpassung. Dabei ist das Protoplasma sowohl elastisch (Eindrücke wieder ausgleichend) wie prägsam (Eindrücke bewahrend). Die Lebewesen sind abhängig von den Perioden der Natur und haben daneben eine eigene Rhythmik[6]. Dies alles gehört zum »vegetativen Komplex«; es ist *allen* Lebewesen gemeinsam.

Die Tiere, insonderheit die uns psychologisch näherstehenden »höheren« Tiere, haben Freibeweglichkeit, Sinnesorgane, Zentralnervensysteme, ein Gehirn als Hauptknotenpunkt für den Empfang der Sinneseindrücke und für die Reaktion darauf; das Unterscheidungsvermögen ist gesteigert[7]. Wir beobachten an ihnen gewisse Bedürfnisse, unter denen das *Ergänzungs*-bedürfnis an erster Stelle steht. Der Ergänzung verbrauchter Energie und der Reserveanhäufung dient der Stoffwechsel. Der Ergänzung in sexueller Hinsicht dient die Kopulation, die immer neue Kombinationen der Erbfaktoren, damit den Gestalt*wandel*, herbeiführt. Wir nennen diese Bedürfnisse Hunger, Durst und Brunst. Wir beobachten an den Tieren den *Trieb*, die lebensnotwendigen Bedürfnisse zu stillen; dies geschehen, ist der Trieb befriedigt, die Gier erloschen.

Bei den meisten Tieren beobachten wir weiter ein *Bergungs*bedürfnis, das durch mancherlei triebhaftes Verhalten befriedigt wird: Stillhalten, Verstecken, Schreckstarre, aber auch durch Flucht. Farbe, Zeichnung, Mimikry stehen in Beziehung dazu. Außer den erwähnten Trieben sind zu nennen Nachahmungstrieb, Beobachtungs- und Untersuchungstrieb (Neugier), Probiertrieb; Geselligkeitstrieb (»Kumpane«, Lorenz), Spieltrieb; bei Rudeltieren Machttrieb (Rangordnung); Trieb zur Verteidigung des Indivi-

[5] Regeneration ist der Ersatz verlorenen Körpermaterials, Regulation die Wiederherstellung einer Funktion.

[6] Rhythmus ist nach Klages die Wiederkehr des Ähnlichen; Takt, die Wiederholung des Gleichen, setzt das »Messen« voraus (Metronom).

[7] Buytendijk weist (S. 43) sehr richtig darauf hin, daß das Tier wie der Mensch den Unterschied des Berührens vom Berührtwerden empfindet. (Ob das auch für Pflanzenteile gilt, müßten die Botaniker beantworten; und wie ist es bei den Einzellern? Für die Amöben dürfte es gelten; ist es eine Eigenschaft des Protoplasmas? C.)

duums und seines Besitzes (Futterneid, Eifersucht) und der Trieb zu gegenseitiger Hilfe.

Wir nehmen an Tieren Schmerzäußerungen und verschiedene »Stimmungen« wahr, vor allem die von *Leid* und *Lust;* diese Antithese ist der von »Lust und Unlust« vorzuziehen; denn das Leid ist biologisch und erkenntnismäßig (Schopenhauer) *primär*. Stimmungen wie Ab- und Zuneigung, Angst und Wut schreiben wir ihnen zu.

Es sei ausdrücklich betont, daß viele der Beispiele nur für die »höheren« Tiere gelten. Wir brauchen nur an eine Schnecke, einen Molch, ein Insekt zu denken, um wesentliche Abstriche zu machen. Die Schmerzempfindung z. B. steht anscheinend in umgekehrtem Verhältnis zum Regenerationsvermögen. Eine Krabbe kann Glieder abwerfen, ein Molch einen amputierten Fuß ersetzen, aus einem Regenwurm werden durch Spatenstich zwei, eine Schnecke bekommt neue Augen an Stelle der verlorenen. Der Schmerz ist vielleicht eine Warnung vor Körperschäden, unnötig bei Tieren, welche Schäden ersetzen können, nötig bei anderen ohne dies Vermögen; jedenfalls sind deren Klagezeichen unverkennbar. Freilich werden wir nie wissen, was ein »niederes« Tier empfindet[8]. Der bekannte Vers »Quäle nie ein Tier zum Scherz, denn es fühlt wie du den Schmerz« ist zwar in dem »wie du« eine typische Analogie und Vermenschlichung; doch kann dieser tierpsychologische Vorbehalt den pädagogischen Gehalt nicht entwerten.

Der animale Komplex ist also sehr vielseitig; ihn für jede Tierart festzustellen, ist eine Aufgabe der Tierpsychologie. Offenkundig aber ist er den Tieren und dem Menschen gemeinsam, denn es ist in ihm nichts genannt, was nicht auch dem Menschen mehr oder weniger zukäme. Der Mensch offenbart die drei Komplexe nacheinander. Als Foetus lebt er rein vegetativ. Nach der Geburt zeigt sich der animale Komplex in Bedürfnissen und Trieben. Dann tritt der mentale (s. u.) hinzu. Durch das erste Lächeln (mehrere Wochen nach der Geburt) beginnt sich das Menschlein vom Tierchen abzuheben. Das Tier kann nicht lächeln; es fehlt ihm (von psychischen Gründen abgesehen) die entsprechende mimische Muskulatur[9].

Den Tieren und dem Menschen gemeinsam ist die Fähigkeit des *Erlebens*, d. h. des Empfangens von Eindrücken, wobei es sich natürlich um *unbewußtes* Erleben handelt. In der modernen Humanpsychologie wird unter »Erlebnis« immer nur *bewußtes* Erlebnis verstanden. Diese Einschränkung wird in unserer Arbeit nicht gemacht. »Leben« ist ein allgemeiner biologischer Begriff. Bewußtes Leben beginnt erst in der Kindheit (des genus homo wie seiner Individuen). Aber das Zusammentreffen eines Hundes mit

[8] » . . . wir müssen uns davor hüten, zuviel in das Tier zu legen. Es hat wohl ein Seelenleben, aber dieses ist in vieler Hinsicht ganz anders als das des Menschen. Bei niederen Tieren und vor allem bei den Wirbellosen gibt es so gut wie keine Vergleichsmöglichkeiten mehr. Ihre Organisation ist von der des Menschen grundsätzlich verschieden. Was in ihnen vorgeht, das wissen wir überhaupt nicht.« H. Wohlbold, Das Wunder des Instinktes, 1941.

[9] Der Ausdruck »tierischer Ernst« findet sich bei Schopenhauer und dürfte von ihm stammen.

einer Katze oder einem Igel oder mit seinem verlorengegangenen Herrn[10], ist für ihn doch ein Erlebnis, und man sollte eben von unbewußten und bewußten Erlebnissen sprechen. Denn nach der humanpsychologischen Einschränkung wäre ein Kindheiterlebnis frühester Zeit nicht zu definieren, weil der Anfang des Bewußtseins selbst nicht zu fixieren ist; und ein späteres, das schnell vergessen wird, erst ein Erlebnis (weil bewußt), dann keines (weil nicht bewußt), und nach psychoanalytischer Erinnerung wieder »Erlebnis«. Für uns gibt es unbewußte Erlebnisse so gut wie bewußte; und bewußt gewesene, vergessene, sind »unterbewußt«, vergleichbar etwas Untergetauchtem im dunklen Meere, das vom Scheinwerfer des Bewußtseins nur teilweise erhellt ist (das Bild stammt von Bavink).

Da wir uns mit unserer Auffassung vom »Erleben« in Gegensatz zur offiziellen Humanpsychologie stellen, seien zu unserer Stütze einige Sätze zitiert aus: Gerhard Frey, Gedanken zu einer universalen Philosophie, Stuttgart 1948, S. 21ff., etwas gekürzt:

»Wir leben, und indem wir leben, erleben wir. Bereits in dieser Wortverwandtschaft drückt sich jene allerengste Verbundenheit des Erlebnisses mit dem Lebensprozeß aus. ‚Erleben' können wir mithin als *die* Lebensfunktion schlechthin begreifen. Für den populären Erlebnisbegriff ist die Tatsache, daß es bewußt wird, entscheidend. Dieser gewöhnliche Erlebnisbegriff ist für eine strenge Untersuchung nicht brauchbar. Es wird zu beachten sein, daß es auch unbewußtes Erlebnis gibt, das sehr wohl auch Gehabtes zur Auseinandersetzung mit dem Geschehnis bringt. Diese unbewußte Erlebnisform sei ‚Reflexerlebnis' genannt. Diese ist im Prinzip auf alle sensitiven Organismen auszudehnen.«

Nach Klages ist das Erleben grundsätzlich unbewußt; dazu tritt in der Bewußtheit ein Kenntnisnehmen vom Erlebnis, das um so schwerer wird, je mehr sich die Erlebnisse häufen: »Zum immer unbewußten Erleben tritt ausschließlich im Lebenszustand des Wachseins die Fähigkeit zur Besinnung auf das Erlebte«. (Vom Wesen des Rhythmus.)

Unbewußt ist das Erleben aller Tiere. Unbewußt ist ein viel größerer Teil des menschlichen Erlebens, als man gemeinhin annimmt. Denn nur ein kleiner Teil aller seiner Erlebnisse wird dem Menschen bewußt. Man denke an die Träume mit ihrer Fülle von Erlebnissen, deren man sich nur zum geringsten Teil erinnert, d. h. bewußt wird. Zwar fehlt den Traumerlebnissen die Folgerichtigkeit des Wachzustandes, während das Tier in seinem unbewußten Wachsein richtig reagiert. Aber wir sprechen auch bei einer unbewußten Reaktion des Menschen von schlafwandlerischer oder instinktiver Sicherheit; hier tritt also die Gemeinsamkeit zutage.

Unbewußtes Sein ist dem Tiere und dem Menschen gemeinsam, bewußtes dem Menschen eigentümlich. Dazwischen gibt es nichts. Das folgt aus der

[10] So empfindet es der *Hund*, wenn der Herr vom Elternersatz über den Spielkumpan zum Eigentum geworden ist (das er *als solches* verteidigt).

Negation des einen der beiden Begriffe. Es gibt innerhalb des positiven Begriffes des Bewußtseins Trübung, Schwinden, Wiederzusichkommen usf.; innerhalb des negativen Begriffes des Unbewußten kann es keine Abstufungen geben. Wohl aber nennt man in der Humanpsychologie »unterbewußt«, was einmal bewußt gewesen, dann vergessen oder »verdrängt« wurde und wieder bewußt werden kann, derzeit aber »unter« der Schwelle des Bewußtseins liegt. Auch Unbewußtes, nie bewußt gewesenes, läßt sich ins Bewußtsein heraufheben (Hypnose, Psychoanalyse).

Wir kommen damit zum mentalen Komplex, dessen Kenntnis für den Tierpsychologen von einer bisher vernachlässigten Bedeutung ist. Die Psyche des Menschen setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, der »seelischen« und der »geistigen«, beides im engeren Sinne gemeint. Ludwig Klages hat in seinem großen Werk »Der Geist als Widersacher der Seele« die Gegensätzlichkeit dieser beiden Komponenten behandelt, die im gemeinen Sprachgebrauch willkürlich gleichgesetzt werden. Ihre Unterscheidung ist für die Psychologie grundlegend wichtig.

»Seelisch« ist das ganze (unbewußte) Empfindungsleben, recht eigentlich das »Leben«. Das Geistige überlagert sich ihm; dadurch werden die von ihm erfaßten Erlebnisse bewußt (»wie von einem Scheinwerfer beleuchtet«), gedanklich verarbeitet, innerlich in Worte gefaßt und gegebenenfalles geäußert. So kann man sagen: im Seelischen liegt das dem Tiere mit dem Menschen Gemeinsame, im Geistigen, was den Menschen über das Tier stellt. Wir wollen versuchen, den mentalen Komplex zu umreißen.

Das Wichtigste ist wohl die Untrennbarkeit von Geist, Denken, Sprache und Bewußtsein. Nach Otto Koehler (Die Aufgaben der Tierpsychologie, Halle a. d. Saale, 1943) »hängt gewiß das Vermögen des Menschenverstandes eng mit dem Sprechen zusammen«. Er nennt die Sprache den »entscheidenden Unterschied« zwischen Mensch und Tier. »Die Sprache ist die Grundvoraussetzung für alles das, was man beim Menschen Geist nennt, und was, wie schon Linné richtig fühlte, so recht das Wesen seiner Artung (homo sapiens L.) ausmacht«. Was ist nun alles das, was man beim Menschen Geist nennt? Oder genauer: was alles gehört zum mentalen Komplex? Überlassen wir uns hier der Führung durch die Sprache!

Zu Denken (dachte, gedacht) gehört Gedächtnis, Gedenken, Dank und Dankbarkeit; zur Sprache Anschauung, Begriffe, Wörter; zu Verstand Vernunft, Überlegung, Einsicht, Weisheit, das Urteil, Abwägen der Motive, das Werten, die Wahl; zu Bewußtsein Vorstellung, Erinnerung, Wille und Absicht, das (willkürliche) Handeln, Erkenntnis und Wissen (auch um Leben und Tod, damit der Selbstmord), Zweifel, Erdichtung und Lüge, alle Gefühle (im Gegensatz zu den unbewußten »Stimmungen«), also Furcht, Liebe, Freude, Trauer, Zorn, Zufriedenheit, Anerkennung, Bewunderung, Ehrfurcht, Begeisterung. Ferner die Begriffe Vergangenheit und Zukunft, damit die Zeit;

gehören Sorge und Hoffnung sowie alles, was Ethik und Moral umfassen, wie Demut, Scham, Reue, Gewissen, und schließlich das Magische und das Mystische, also das Gebiet des Glaubens (mit dem Aberglauben) und die Religion.

Man erkennt ohne weiteres den Komplexcharakter der angeführten Begriffe: *zusammen* machen sie den Menschen aus. Fehlt einem Menschen einer davon, so erscheint er uns als nicht normal, als schwachsinnig, einsichtslos, borniert, willenlos, apathisch, gefühllos, geistlos, amoralisch, gewissenlos, unmenschlich usf. Es handelt sich also um einen unteilbaren Zusammenhang: mit ihm ist man Mensch, ohne ihn lebt das Tier.

Wie aber sollen wir nun in einer objektivierenden Nomenklatur vom Tiere und seinem Verhalten berichten, wenn wir die obengenannten Begriffe zu meiden haben? Da entgehen uns doch der dankbare Löwe, die fleißig vorsorgende Biene, der Elefant mit dem guten Gedächtnis für den Bösewicht, der Hund, der auf dem Grabe des Herrn trauert, der einsichtig handelnde Affe und noch allerlei Tiere »mit Gefühl und Verstand«, kurz all die liebgewordenen Tierfabeln von der Schulfibel bis zur Pseudotierpsychologie der Neuzeit?

Wir machen uns zur Aufgabe, diese Frage hier systematisch zu beantworten, und beginnen mit drei Begriffen, die aufs engste zusammengehören: der Prägung, dem Kennen und dem Lernen.

Erfahrung, Lernen, Können und Kennen stehen in engster Verbindung mit der Prägsamkeit und der Elastizität des Lebewesens. Eine Prägung geschieht durch einen Eindruck (im materiellen wie im übertragenen Sinne). Aus je größerer Höhe der Prägestempel auffällt, um so tiefer ist der Eindruck, daher prägt sich tief ein, was stark auffällt. Jedes starke Erlebnis hinterläßt einen nachhaltigen Eindruck; und da der Stempel um so tiefer einschlägt, je gewichtiger er ist, so hinterläßt auch das Wichtigere einen tieferen Eindruck als das Bedeutungslose. Klages weist auf die Wichtigkeit des *ersten* Eindrucks hin. Aber nicht nur der einmalige starke Auffall des Prägehammers hinterläßt einen tiefen Eindruck. Auch der schwache Schlag, jedoch oft wiederholt, hat dieselbe Wirkung. Wiederholung ist nötig. Denn infolge der Elastizität des Lebewesens verblaßt oder verschwimmt nach einiger Zeit die Prägung. Der »Pauker« (vom wiederholten Bumbum der großen Trommel) »hämmert« es den Schülern ein, und das zu Lernende wird wiederholt, bis es »sitzt«. Wenn ein Tier sein Revier durchstreift, gleichviel ob Maulwurf oder Adler, so prägt sich ihm das Revier mit den Veränderungen (die meist eingehend untersucht werden) immer wieder von neuem ein. Jede Wiederholung vertieft die Einprägung; so lernt das Tier seine Umgebung kennen, so bleiben Vorgänge ihm bekannt und so kennt es sie jedesmal wieder. Wir wollen den durch Einprägung entstehenden Zustand des Bekanntseins »Kennprägung« nennen. Die individuelle *Einprägung* führt zur *Kennprägung*.

Es ist klar, daß die Kennprägung nur den Teil der Umgebung betrifft, von dem das Tier einen Eindruck während seines individuellen Lebens empfängt. Daneben aber gibt es große Teile der Umgebung, die das Tier kennt, ehe es Gelegenheit hatte, sie kennenzulernen (wir meinen das qualitativ). Entenküken, von einer Glucke ausgebrütet, streben dem Wasser zu; das Element ist ihnen vertraut vor der eigenen Bekanntschaft mit ihm (»a priori« würde Kant sagen). Sie haben die Prägung also ererbt, und wir wollen zur Unterscheidung von der Kennprägung hier von *E r b* prägung sprechen. Erbprägung ist nicht etwa vererbte Einprägung, denn nach wissenschaftlicher Lehre kann individuelle Einprägung als »erworbene Eigenschaft« nicht vererbt werden. Erbprägung gehört also zum naturgegebenen Bestande des Tieres, zu seiner »Begabung« mit Eigenschaften und Eigenheiten. (Eigenschaften seien körperlich, Eigenheiten psychisch verstanden; beide zusammen bilden die Eigentümlichkeit eines Wesens.) Erbprägung dürfte sich weitgehend mit »Instinkt« decken, soweit es sich nämlich um die Seite des Empfindens handelt; die Seite der zweckhaften Reaktion können wir Erbgewohnheit nennen (= instinktives Verhalten). Der Vogelzug erfolgt instinktiv, d. h. durch Erbprägung und Erbgewohnheit. Die Heimkehr der Brieftaube beruht auf Einprägung durch Lernflüge, also auf Kennprägung und Angewohnheit. Die angelernte Kennprägung kann beim Individuum auch wieder schwinden; die Erbprägung verliert sich erst in Generationen mit Veränderungen der Umgebung und der Art.

Zur Tilgung von Reizen stehen dem Lebewesen hauptsächlich zwei Wege zur Verfügung: einmal die Entfernung von der Reizquelle und zweitens die Gewöhnung an den Reiz; beide sind individuell. Daneben tritt für die Art: die Anpassung. Gegen Lärm kann sich der Mensch abstumpfen durch Gewöhnung; sie senkt seine Empfindlichkeit gegenüber dem wiederholten Eindruck. An die Tropen ist der Mensch durch Färbung angepaßt. Bei den zwischen Süß- und Salzwasser wechselnden Fischen tritt jeweils Gewöhnung ein; bei den überlebenden eines versalzenden Süßsees ist Anpassung eingetreten. Gewöhnung kann abklingen, Anpassung bleibt. Auch bei Pflanzenteilen läßt sich Gewöhnung (z. B. an anderen Rhythmus) und bei Pflanzen Anpassung (z. B. an anderes Klima) feststellen. Daher gehören Gewöhnung und Anpassung bereits zum vegetativen Komplex, und es ist nicht verwunderlich, daß auch bei Protisten Gewöhnung beobachtet wurde.

Wie bei der Prägung die Erbprägung von der Kennprägung unterschieden wurde, so ist im Verhalten die Erbgewohnheit von der Angewohnheit zu unterscheiden. Auch die Erbgewohnheit ist nicht etwa vererbte Angewohnheit, sondern gehört ebenfalls zum naturgegebenen Bestande des Tieres gleich seinen Eigenschaften und Eigenheiten.

Die Wörter Kenn- und Erbprägung sind für die Tierpsychologie besonders angemessen, weil »Prägung« und die damit zusammenhängenden Wörter (Eindruck, auffallen, tief, nachhaltig, ge-wichtig, einhämmern usf.) noch

in ihrer ursprünglichen, materiellen Bedeutung sprachüblich sind, also weit vom Mentalen abstehen. Etwas prägt sich ein, und zwar erfolgt diese Einprägung automatisch, ja wir sprechen geradezu vom *mechanischen* »Auswendiglernen« (neben dem einsichtigen Lernen)! Alle Vokabeln der fremden, aber auch der eigenen Sprache, alle Geschichtszahlen werden zunächst mechanisch auswendig gelernt. Erst später beginnt das einsichtige Lernen.

Prüfen wir uns selbst, so sehen wir, daß der Mensch die meisten seiner Kenntnisse in der Jugend durch Einprägung bekommen hat. Daneben mögen Reste von Erbprägungen bestehen (Angst bei Gewitter, Erdbeben, unbekannten Reizen usf.). Über diese Prägungen beiderlei Art legt sich nun das Bewußtsein, und somit haben wir *neben* unbewußter Erb- und Einprägung *Gedächtnis* und *Erinnerung*. Aber diese beiden sind mit dem Bewußtsein zusammen eine *Neu*erscheinung beim Menschen. Weil sich nun bei ihm Erb- und Kennprägung mit Gedächtnis und Erinnerung dauernd überschneiden, fällt es ihm schwer, sie auseinanderzuhalten, und deshalb überträgt er die Begriffe »Gedächtnis« und »Erinnerung« naiv auf das Tier, das nur die »Prägungen« mit ihm gemein hat.

Sehe ich nach Jahrzehnten einen stark veränderten Schulkameraden wieder, so *kenne* ich ihn zunächst nicht. Er nennt seinen Namen; ich besinne mich; sein Knabengesicht kommt mir in Erinnerung. Zug um Zug finde ich in dem alten Gesicht das junge wieder und sage: jetzt *erkenne* ich dich wieder. Ein Reiter, der sein gestohlenes Pferd sehr abgetrieben wiederbekommt, sagt: der Gaul ist ja nicht wiederzu*erkennen*. Ein Reiter, dessen Pferd in einer großen Herde weidet, *kennt* es unter den vielen anderen ohne weiteres *wieder*. Die Unterscheidung zwischen Wieder-kennen und Wieder-*er*kennen ist höchst wichtig. Tiere und Menschen kennen das, was ihnen eingeprägt ist, augenblicklich wieder, wenn sie es wieder sehen (oder hören usw.), denn es ist ihnen bekannt, nur das Sehen war unterbrochen. Das *Er*kennen und das Wieder*er*kennen aber sind mentale Vorgänge, die einige Zeit beanspruchen. Ihre Anwendung in der Tierpsychologie ist ein Fehler. Das Tier kennt Bekanntes wieder, sofern die Prägung noch nicht verblaßt ist; ist sie das, dann ist ihm das Objekt auch nicht mehr bekannt; es lernt es neu kennen. Gedächtnis und Erinnerung, Erkennen, Wiedererkennen und Erkenntnis liegen außerhalb des animalen Komplexes, sie sind ohne Bewußtsein nicht denkbar.

Odysseus betritt, in einen Bettler verwandelt, seinen Hof; der altersschwache Hund Argos *riecht denselben* Duft, der ihm als der seines Herrn eingeprägt ist, er kennt ihn sofort wieder, — wedelt und stirbt. Des Odysseus alte Amme soll dem Bettler die staubigen Füße waschen. Sie ist betroffen über seine Ähnlichkeit mit dem verschollenen Fürsten. Aber sie erkennt ihn nicht wieder, und Odysseus »gibt sich nicht zu erkennen«.

Da kommt seine alte Narbe von der Eberjagd zum Vorschein; diesen Makel k e n n t die Amme augenblicklich wieder, und daran e r k e n n t sie nun doch ihren König. Penelope aber sagt sich: solche Narbe mag mancher haben, und sie entlockt ihrem Gatten ein nur ihm und ihr bekanntes Geheimnis. Erst auf diesem Umwege ist ihr Wiedererkennen gesichert, und nun läßt sie sich von ihm wieder »erkennen«. Wahrlich, wenn Homer blind gewesen ist: in dieser ganzen Schilderung ist er so hellsichtig wie je ein Dichter.

Hat man sich mit dem Unterschied zwischen Wieder-kennen und Wiedererkennen einmal vertraut gemacht, so bieten sich ungesucht weitere Stützen. Fragt man jemanden, woran er etwas wiederkenne, so vermag er es nicht zu sagen: »Ich kenne es eben.« Fragt man, woran jemand etwas wiedererkenne, so gibt er die einzelnen Züge, Merkmale, Kennzeichen an, auf Grund deren er wieder-erkennt. Auf weiteres kann hier nicht eingegangen werden, z. B. auf das Wiederkennen und das Wieder-erkennen trotz Maske und Verstellung (bei Mimen, Verbrechern, polizeilichem »Erkennungsdienst« usw.). Sprachlich unbewußt richtig sagen wir zu einem Kinde nicht: »Erkennst du mich wieder?« sondern »kennst du mich noch?«; denn das Noch-kennen ist die Voraussetzung des Wiederkennens. Das zum animalen Komplex gehörige Wiederkennen trauen wir dem Kinde zu, nicht aber das Sicherinnern und Wieder-erkennen, das sich erst mit dem mentalen Komplex entwickelt. Demnach ist einem Tiere wohl Kenntnis (z. B. seines Reviers), niemals aber eine Erkenntnis zuzusprechen. —

Das Lernen durch Erfahrung ist im allgemeinen leidgetönt. Hat man gelernt, so kann man; das Können aber ist lustgetönt. So möchte man das Lernen als »Flucht aus der Erfahrung« dem Bergungsbedürfnis zuteilen. Neben der allgemeingültigen Definition des *T r i e b e s* als Triebes zur Lust zeichnet sich hier bereits Nietzsches Erklärung des Willens als Willens zur Macht ab, der sich beim Menschen schließlich (»Wissen ist Macht«; Bacon) zu einem Herrschgelüst über den Planeten und zu einer Zerstörung der Natur auswächst. (Die Definition des Willens als Willens zum Wert gilt nur in der Humanpsychologie.) Da der Machttrieb bei den Herdentieren schon deutlich ausgebildet ist durch Kämpfe um die Rangordnung, so tritt er nicht erst beim Menschen auf. Die enge Verbindung des Triebes zur Lust mit dem zur Macht ist sprachlich in dem Ausdruck »Gemächt« für die männlichen Geschlechtsorgane der großen Tiere und des Menschen festgehalten.

Es gibt aber auch ein lustgetöntes Lernen, wenn Tier- und Menschenkinder »spielend« lernen. Sie tun das nur, solange das Lernen ihren Neigungen entspricht. Auf die Fragen der Erziehung und der Dressur kann hier nicht eingegangen werden; deren Schwierigkeit tritt dort auf, wo Tier oder Mensch etwas lernen soll, was »ihm nicht liegt«, d. h. wenn Trieb oder Begabung nicht in ihm liegen. Das Müssen ist leidgetönt, das Können lustgetönt. Daher sagen wir: »zu meinem Bedauern muß ich Ihnen mitteilen« und »zu meiner

Freude kann ich Ihnen mitteilen«; umgekehrt zu sagen, käme uns widersinnig vor.

Soviel über Prägung, Erfahrung, Kennen, Können und Lernen, die ersten von uns untersuchten Begriffe hinsichtlich ihrer Verwendung in Human- und Tierpsychologie. Dabei wurden schon die weiteren von »Leid«, »Lust«, »Stimmung«, »Tönung« berührt. Das Leid ist der primäre Erlebnisinhalt; die Abwesenheit von Leid ist der Ursprung der Lust, die sich dann zu einem so starken Lebensfaktor entwickelt, daß der Ausgangspunkt vergessen wird. Es ist – leider — hier nicht möglich, diesen besonders wichtigen Vorgang ausführlich darzulegen; es muß genügen, auf Schopenhauer, Jacob Burckhardt, Multatuli, Nietzsche zu verweisen und von Dichtern nur Hölderlin zu zitieren: »der Not ist jede Lust entsprossen.«

Leid und Lust sind die ursprünglichen (unbewußten) »Stimmungen«; kommen sie zu Bewußtsein, so nennen wir sie »Gefühle«. Den Übergang vom einen zum andern zeigt Mörikes »Früh wann die Hähne krähn«. Das Mädchen steht voller Leid am Herd, das ist ihre anscheinend grundlose Stimmung. Plötzlich kommt es ihr zu Bewußtsein, daß sie vom ungetreuen Liebsten geträumt hat. Sie bricht in Tränen aus; nun *weiß* sie um ihr Gefühl: Schmerz und Trauer. Oft aber erinnern wir uns der Träume nicht; dann sind wir »verstimmt«, was manchmal die Umgebung eher bemerkt und mit der Frage andeutet: »mit dem linken Bein zuerst aufgestanden?«[11]

Die Erlebnisse der einfachsten Wesen haben vermutlich nur zwei Tönungen: Leid und Nichtleid. Das Tier flieht die leidgetönten Erlebnisse und gerät durch sein Bergungsbedürfnis in eine »neutrale« Umgebung. J. v. Uexküll hat sehr anschaulich dargetan, wie Protozoen auf diese Weise »leidgesteuert« einen neutralen Ort erreichen. Dieser Ort der Zu-flucht: das sind später der Känguruh-Beutel für das Junge, Nest und Gefieder der Henne für die Kücken, Schoß und Arm der Mutter für das Kleinkind, schließlich für den sorgengepeinigten Menschen jene Orte, die er Asyl, Sinekure, Sanssouci, Buenretiro, Quisisana, Buitenzorg, Villa Sorgenfrei und Karls-Ruhe usw. nennt. Aus der Stimmung der Leidlosigkeit entwickelt sich die der Lust, beim Menschen das Gefühl des Glückes, der Erlösung (wie sie allen großen Religionen gemeinsam ist). In seinen körperlichen Nöten flieht der Leidende zum Arzt, seine seelischen birgt er im »Schoß« der Kirche. Alle »Beutetiere«, dauernd unter der Verfolgung der Raubtiere leidend, zeigen sich äußert vorsichtig, um nicht zu sagen ängstlich. Und da der Vormensch zu den Beutetieren gehört haben muß, ist es verständlich, daß ihm noch eine biologische Lebens- oder Existenzangst im Blute sitzt, welche heutigen philosophischen Lehren zu-

[11] Die Abwertung des »Links« und die Höherbewertung des »Rechts« ist in vielen Sprachen und Gewohnheiten zu finden; *vielleicht* erklärt sie sich daraus, daß die meisten Menschen Rechtshänder sind, und das dürfte wieder mit dem Sitz des Sprachzentrums in der linken Hirnhälfte zusammenhängen; bekanntlich regiert jede Hirnhälfte die entgegengesetzte Körperseite; Zusammenhang von Sprache und Gestik? Bei Tieren gibt es anscheinend keine bevorzugte Seite.

grunde liegt. Es ist wenig wahrscheinlich, daß sich bei den Löwen, könnten sie philosophieren, eine Lehre der Existenzialangst ausgebildet hätte.
Wir wollen im Anschluß hieran einige Stimmungen namhaft machen, die wir den Tieren und also auch dem Menschen zuschreiben, und dabei zeigen, wie sich jede Stimmung durch Hinzutritt des Bewußtseins in ein Gefühl verwandelt. Aus der Stimmung des Leides («unbekanntes Wehe» nennt Mörike sie) wird das Gefühl der Trauer; man weiß, worum man trauert. Auch die Gefühle des Grames und der Verbitterung sind hier zu nennen. Angst ist eine Stimmung; man hat Angst vor dem Unbekannten, Unbestimmten. Tier und Mensch haben die Todesangst gemeinsam. Bewußte Angst ist das Gefühl der Furcht; wir wissen, wovor wir uns fürchten. Todesfurcht hat der Mensch allein. Examensangst ist Stimmung; Furcht hat man davor, durchzufallen. Bezeichnend sind die Wendungen: ich ängstige mich, ich fürchte etwas. — Die Stimmung der Lust wird zum Gefühl der Freude, weil man weiß, worüber man sich freut. Die Stimmung der Zu- oder Abneigung, die »instinktiv« ist, wird zum bewußten Gefühl von Liebe und Haß. Tiere und Menschen kennen die Wut, der Mensch allein den Zorn.
Tiere und Menschen »bevorzugen« triebhaft, nur dem Menschen steht der sehr hohe Vorgang der »Wahl« zu. Das Tier kann weder »zweifeln«, noch »wählen«, noch »sich entscheiden«; es folgt stets dem stärkeren Anreiz oder Trieb; bei gleichstarken mag es »schwanken« oder »stutzen«.
Solche Unterscheidung ist aller Tierpsychologie zugrunde zu legen, und sie muß in der Sprache der Tierpsychologie ihren Ausdruck finden. Das Tier muß als das psychisch passive Wesen erscheinen, das seinen Trieben und Erbgewohnheiten, teils auch seinen Dressurgewohnheiten folgt, im Gegensatz zum Menschen, der das einzige psychisch aktive Wesen ist und neben den Trieben den Willen hat.
Es wäre also falsch zu sagen: das Tier prägt sich etwas ein (denn das ist ein mentaler Akt), sondern es muß heißen: dies oder jenes prägt sich dem Tiere ein oder wird ihm eingeprägt. Alle rückbezüglichen Wörter müssen auf ihren mentalen Gehalt geprüft werden. Nur soweit die Reflexiva körperlich gemeint sind, sind sie erlaubt. Das Tier bewegt sich, verhält sich usw., das geht in Ordnung. Aber etwa: das Tier bildet sich ein, das Tier verstellt sich, das sind Ausdrücke außerhalb des Animalen. Schon die Beziehung reflexiv/Reflexion muß uns mahnen, hier auf der Hut zu sein. Mich zu verstellen, muß ich erst wissen oder wenigstens ahnen, wie ich bin, um dann eine Maske anzunehmen. »Alle Verstellung ist Werk der Reflexion« (Schopenhauer)[12]. Kein Tier kann das tun. Wenn ein brütender Vogel den Fuchs vom Neste fortlockt, indem er scheinbar flügellahm vor ihm herflattert, so tut er das instinktiv, unbewußt, ohne Reflexion; er täuscht den Fuchs ohne zu wissen, daß er ihn täuscht, wie überhaupt erst der Mensch *Zwecke* in das tierische Verhalten hineinsieht, von denen das Tier nichts weiß. Die Spinne

[12] Nur der Mensch kann eine Rolle auf sich nehmen (Buytendijk S. 76).

baut ihr Netz und der Vogel sein Nest triebhaft, instinktiv, aus Erbgewohnheit, nicht mit Zweckbewußtsein (= Absicht). Durch komplizierte Flossenbewegungen strudelt der Stichling immer neues Wasser über seine Eier im Nest, ohne von Sauerstoffmangel etwas zu wissen, den er sehr wohl empfindet. Man mag das anschaulich »fächeln« nennen, muß sich nur klar sein, daß damit ein finaler (zweckbetonender) Ausdruck aus dem menschlichen Verhalten angewandt wird; denn der Mensch fächelt sich zwecks frischer Luft und Verdunstungskühle.

Auch die mit »er-« beginnenden Wörter sind stets zu prüfen, ob sie nur körperlich sind oder mental. Fast stets bedeuten sie den Beginn eines Vorgangs (»erblicken«), und vielfach ist dieser Vorgang mental (»erfinden«). Werkzeuggebrauch ist nicht erst Menscheneigentürmlichkeit, ist vielmehr im Tierreich weit verbreitet. Spinnennetz und Vogelnest sind Werkzeuge der Tiere, das eine aus körpereigenem, das andere aus körperfremdem Material. Die Grabwespe, die das Erdloch über den versenkten Eiern mit einem Sandkorn zuhämmert, hat das Körnchen gefunden, aber nicht erfunden. Finden ist animal, erfinden mental. Ohne solche, zugegeben sehr subtile Untersuchungen kann man sich tierpsychologisch nicht einwandfrei ausdrücken. —

Führen wir unsere Untersuchung fort mit der Frage, ob ein Tier »einsichtig handeln» kann. Hier sind zwei Vorfragen zu stellen: was heißt handeln und was ist einsichtig. »Handeln« ist, wie Klages mit Recht betont, ein *bewußtes* Tun. Damit aber gehört der Begriff Handeln und Handlung zum mentalen Komplex; er hat in der Tierpsychologie keinen Platz. »Einsicht« ist die Erkenntnis kausaler und finaler Zusammenhänge; das ist die fachliche Definition des Begriffs. Daß er damit zur höchsten Stufe des mentalen Komplexes gehört, ist klar. Nicht einmal alle Menschen handeln einsichtig. Da nun manche Zoologen und »Tierpsychologen« gar zu gerne wenigstens ein bißchen Einsicht bei Tieren finden möchten, so machen sie sich einfach eine andere Definition zurecht. Es gibt nämlich neben der Einsicht noch den »Einblick« und »Einfall« und eine »Praxis des bedingten Zusammenhangs». Um mit dieser zu beginnen, so spielen bei ihr Vererbung, Instinkt, Erfahrung, Beobachtung, Nachahmung ihre Rolle. Wenn ich auf die Klinke drücke, geht die Türe auf. Ich bedarf keiner Einsicht in das Hebel-, Feder- und Sperrwerk; Kinder und einige Tiere lernen es aus Beobachtung und Nachahmung. Warum man einen Nagel nicht mit der Hand in ein Brett drücken kann, sondern ihn mit einem Hammer hineinschlagen muß, dazu gehört eine ganz umfängliche Einsicht, die der Tischler kaum haben wird, sondern nur der Physiker und Physiologe. Aber der Tischler benötigt diese Einsicht gar nicht für *seine* Praxis. Die Praxis wird vielfach bereichert durch das Gegenteil von Einsicht, nämlich durch das, was man beim Menschen Intuition, Einblick, Einfall nennt, und dessen Herkunft aus dem Unbewußten jedem Psychologen sicher ist. Der Mensch steht diesen Vorgängen, die ihrer Natur nach kurz sind (»-blick, -fall«), empfangend gegenüber, passiv wie das Tier (»es

geht ihm ein Licht auf«), während Einsicht (sprachlich wie sachlich) stets etwas von Dauer ist und ein Aktivum darstellt, dessen das Tier nicht fähig ist. Beim Tiere tritt nun vielfach während seines Suchens und Probierens das ein, was beim Menschen »Einfall, Einblick« heißt, etwas Unbewußt-Praktisches, das seinem Verhalten zu Hilfe kommt. In der Dressur ist es als der »Aha«-Moment bekannt.

Bei ihren Versuchen »Einsicht« und »Geist« bei Tieren nachzuweisen, gehen die Prüfer vielfach so vor, daß sie die fachliche Definition durch eine ad hoc zurechtgemachte ersetzen, eine *Willkür, die sich in einem anderen Wissenschaftszweig kaum finden dürfte!* So hat ein »Tierpsychologe« folgende Definition von »Einsicht« dem Tiere auf den Leib zugeschnitten: »Einsicht ist eine seelische (? !) Fähigkeit, durch die bekannte Tätigkeiten so eingesetzt werden können, daß ohne besonderes Probieren ein bestimmter Erfolg erzielt wird. Das Handeln wird unmittelbar auf ein Ziel bezogen ...« Ein anderer sagte: »Für das einsichtige Verhalten ist es charakteristisch, daß ... ein blitzartiges Erfassen und Überschauen der Situation erfolgt. Alle begrifflichen Schwierigkeiten verschwinden, wenn wir für ein einsichtiges Verhalten nicht Einsicht im wertenden Sinne verlangen, sondern wenn wir darunter nur eine bestimmte Form prompten Reagierens verstehen ...« — Allerdings, wenn man sich *solche* Definitionen zurechtmacht, wenn man dabei »Einsicht« mit ihrem Gegenteil »Einblick« gleichsetzt, dann »verschwinden die begrifflichen Schwierigkeiten« — und andere auch. Nur ist das keine Wissenschaft und ist auch nicht die Aufgabe der Tierpsychologie.

Warum aber bemühen sich »Tierpsychologen« so sehr darum, beim Tiere Anzeichen von »Geist« (dazu gehört »Einsicht«) nachzuweisen? Nun, die Stellung des Menschen in der Natur zählt immer noch zu den großen biologischen Streitfragen. Die zoologische Ähnlichkeit mit den Menschenaffen weist auf eine stammesgeschichtliche Verwandtschaft, und paläontologische Funde machen diese wahrscheinlich. Freilich, soweit uns bekannt, reichen sie nicht so weit zurück, daß wir wüßten, wie jenes Wesen ausgesehen haben mag, das die Ursprünge enthielt für die kletternden wehrhaften Großaffen einerseits, für den »mangelhaft« ausgestatteten Vormenschen anderseits, dessen Mängel ausgeglichen wurden durch die Entwicklung seines Großhirns. Erinnern wir uns aber der Sensationen, welche die Funde von Zwischenformen mit sich brachten, so begreifen wir den Wunsch, auch »geistige Zwischenformen« zu finden. Wissenschaftlich wird das genannt: »die Entwicklung des Geistes stammesgeschichtlich zu erforschen«.

Da es geistige Versteinerungen (in diesem Sinne) nicht gibt, ist die Aufgabe unlösbar; also sucht man auf Umwegen dem Problem näherzukommen. Hierzu scheinen sich zwei Wege zu bieten: Einmal das genaue Studium des Gehirns, anatomisch und physiologisch, bei Tieren, Embryonen, Menschen, und der Vergleich des Lebensstils der betreffenden Tierform. Nur versagt

diese für den Tierpsychologen höchst wichtige Kenntnis eben an dem Punkte, wo der Mensch beginnt, nämlich beim Auftreten des mentalen Komplexes. Alles Wissen um die materiellen anatomischen Unterlagen und um die physiologischen und elektrischen Begleiterscheinungen des Denkens, des Bewußtseins usf. geben uns keinerlei Aufschluß über das Wesen eines Gedankens oder des Bewußtseins. Hier tritt eben etwas Neues auf, das aus dem Vergleichbar-Bekannten des Tierlebens nicht abzuleiten ist[13].

Der andere Weg ist der, daß man psychologische Rekonstruktionen versucht aus der Begabung heute lebender Tierformen. Dabei wird aber das, was bewiesen werden soll, schon vorausgesetzt, nämlich daß bei den Tieren ebenfalls eine Tendenz der Gehirnentwicklung mit dem Ziele »Geist« vorliege. Diese Voraussetzung ermangelt des zureichenden Grundes. Denn bei den Tieren geht die Gehirnentwicklung parallel mit der Ausbildung der Organe. Die Tiere haben genau das Gehirn, das sie brauchen, um sich praktisch in ihrem Leben zu erhalten. Und ihr Gehirn wird sich parallel ihrem Körper weiterentwickeln. Beim Menschen aber ist die Gehirnentwicklung weit über das für die Körperbeherrschung und die praktische Lebenserhaltung nötige Maß hinaus eine neuartige Ergänzung geworden. Hier eben fehlt die Parallele in der Tierwelt.

Wie immer man die Frage nach der Abstammung des Menschen beantworte, so sind jedenfalls die heutigen Menschenaffen Tiere, die sich nicht auf »Gehirn« spezialisiert haben, sowenig wie Hund, Elefant, Rabe usw. Ob man mit Affen, anderen Säugern oder Vögeln »experimentiert«, um »Geist« bei ihnen nachzuweisen — man deutet ihn entweder durch mentale Auslegung ihres Verhaltens oder durch erfundene Definitionen in sie hinein.

Wenn man auf der einen Seite ganz richtig den »Geist« als das dem Menschen eigentümliche Unterscheidungsmerkmal ansieht und auf der anderen gleichzeitig Geist beim Tiere nachzuweisen sucht, begeht man denselben Verstoß gegen die Logik, wie wenn man Ausdrücke des mentalen Komplexes auf die Tiere anwendet. J. v. Uexküll sah seiner Zeit deutlich die Gefahr, als er auf die Verführung durch die Sprache hinwies. Leider ist er sich dabei selbst nicht treu geblieben. So hat er sehr schön gezeigt, daß das tierische Leben eingeschlossen sei zwischen Empfindung und Reaktion derart, daß die — meist leidgetönte — Empfindung eine Reaktion hervorrufe, welche die Empfindung beseitige (Steuerung durch das Leid). Aber er ließ sich verführen, diese Auffassung zu kleiden in die Worte »Merken und Wirken«. Gewiß ist das ein ins Ohr fallender Klang, aber »merken« und »wirken« sind beide so nahe mit dem Bewußtsein verbunden, daß es sich nicht empfiehlt, sie in die Tierpsychologie zu übernehmen. »Empfindung« und

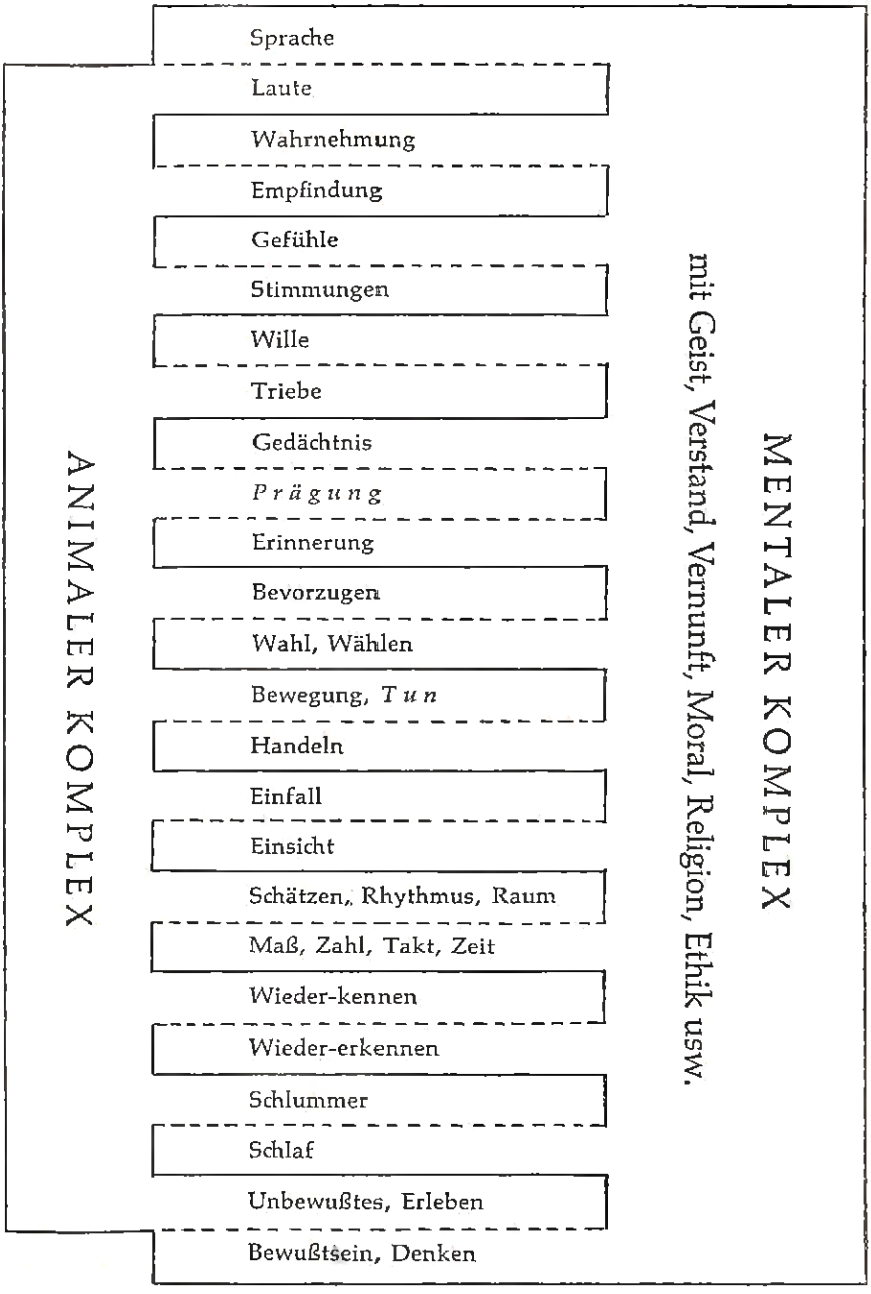
[13] Auch Buytendijk betont, daß wir keinen Übergang zu sehen vermögen vom Unbewußten zum Bewußten, von Lauten zur Sprache, von der Natur zur Kultur, vom geistlosen Tiere zum Geistwesen Mensch, sondern daß sich jeweils ein *Sprung* vollzieht, ein Ur-Sprung in des Wortes eigentlicher Bedeutung.

»Reaktion« sind beide unverdächtig[14]. Das Wort Reaktion gilt schon in der Chemie. »Empfindung« heißt die unbewußte Erregung des Protoplasmas; wird die Empfindung bewußt, so wird sie zur »Wahrnehmung«. Das Tier nimmt also nicht wahr, sondern es empfindet. »Keine Wissenschaft kommt umhin, die Begriffe, die ihr die Alltagssprache liefert, schärfer zu fassen. Wir müssen auch in der Psychologie solche Begriffsabgrenzungen vornehmen. Wie Empfindung und Gefühl zwei ganz verschiedene Erlebnisse sind, so müssen wir auch unterscheiden zwischen Empfinden und Wahrnehmen (Perzeption und Apperzeption). Man kann sich in behaglichen Träumen auf einer Wiese den Düften, der Wärme, dem Lichte und den mannigfachen Geräuschen hingeben; dann verhält man sich empfindend; sobald man jedoch den Duft als Heuduft, das Summen als Bienengesumm, das Blau als Farbe des Himmels erfaßt, verhält man sich wahrnehmend. Empfindungen haben wir unaufhörlich; einen Teil von ihnen verarbeitet der Geist zu »Wahrnehmungen« (gekürzt nach Rich. Müller-Freienfels »Menschenkenntnis und Menschenbehandlung«, Berlin 1940).

Schreiben wir solche (teils besprochenen, teils noch zu besprechenden) Begriffe des animalen Komplexes mit den zugehörigen des mentalen untereinander und grenzen sie durch Striche gegeneinander ab, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich, so bekommen wir ein eigenartiges Bild. Wie zwei Kämme sind der animale und der mentale Komplex ineinander verzahnt. Zögen wir den mentalen Kamm heraus, so bliebe ein Tier mit seinen Gaben übrig, *ein vollkommenes Wesen*. Der mentale Kamm zeigt die dem Menschen eigentümlichen Gaben, die sich *neben* den tierischen durch Hinzutreten von Geist, Bewußtsein, Sprache *neu* ergeben. (Es fehlt freilich jene Gruppe mentaler Erscheinungen, denen keine tierischen Gaben entsprechen, wie Moral, Ethik, Recht, Philosophie, Religion, Kunst, also die Sphäre der *Werte*; werten kann allein der Mensch.) Die Tabelle macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Doch dürfte sie geeignet sein nicht nur zum Verständnis unserer Ansicht über Tierpsychologie, sondern auch zum Verständnis vieler Erscheinungen der Humanpsychologie. Denn alles das, was im animalen Kamm steckt, hat der Mensch (als Unbewußtes) *auch; daneben* hat er den mentalen Kamm als das Neue, ihn vom Tiere Unterscheidende.

Die enge Verzahnung läßt uns verstehen, warum auch in der Humanpsychologie vielfach eine Ungenauigkeit der Begriffe besteht, wie z. B. beim »Wieder-kennen« und »Wieder-erkennen«. Eine exakte Behandlung der tierpsychologischen Sprache bietet daher auch für die exakte Humanpsychologie eine wertvolle Bereicherung. Tier und Mensch sind verwandt und doch ver-

[14] Buytendijk (S. 44): »Das Tier lebt in der eindeutigen Einheit von Empfinden und Bewegen.« Zutreffend, weil eine rein psychische Reaktion, die sich nicht als Bewegung äußert, uns unerkennbar bliebe. Auch eine chemische Reaktion ist stets eine bemerkbare Zustandsänderung. Wie wir anfangs sagten: die Problematik der Tierpsychologie liegt in der Unerkennbarkeit ihres Forschungsgegenstandes.


Sprache
Laute
Wahrnehmung
Empfindung
Gefühle
Stimmungen
Wille
Triebe
Gedächtnis
Prägung
Erinnerung
Bevorzugen
Wahl, Wählen
Bewegung, Tun
Handeln
Einfall
Einsicht
Schätzen, Rhythmus, Raum
Maß, Zahl, Takt, Zeit
Wieder-kennen
Wieder-erkennen
Schlummer
Schlaf
Unbewußtes, Erleben
Bewußtsein, Denken
ANIMALER KOMPLEX
MENTALER KOMPLEX
mit Geist, Verstand, Vernunft, Moral, Religion, Ethik usw.

schieden. Das scharf zum Ausdruck zu bringen, ist eine Aufgabe sowohl der Tierpsychologie wie der Humanpsychologie.

Wir wenden uns den in der Tabelle eingezeichneten Begriffen wieder zu, als erstem der »Sprache«. Die menschliche Sprache (und eine andere gibt es nicht) besteht in Lauten und den aus ihnen gebildeten *Wörtern*. Die Laute gehören zum animalen Erbgut des Menschen, denn auch Tiere vermögen Laute von sich zu geben. »Warum«, fragt der Laie, »soll man nicht die Laute, durch die sich die Tiere miteinander verständigen, ihre Sprache nennen?« Die Antwort könnte zunächst darauf hinweisen, daß die sogenannte »Verständigung« der Tiere nicht nur durch Laute, sondern auch durch lautlose Signale erfolgt. Das gibt es beim Menschen auch; in Mimik, Gesten, Haltung, Bewegung können Stimmungen und Gefühle »sich aussprechen«. Trotzdem wird niemand das eine »Sprache« nennen. Daran ändert sich nichts, wenn diese Formen des Ausdruckes begleitet werden von Geräuschen und Tönen, die wir Laute nennen. Das Wort »Sprache« kann, wenn man sich nicht verwaschener Begriffe bedienen will, nur angewendet werden auf das dem Menschen eigentümliche Vermögen, in Sinn-enthaltenden Wörtern und Sätzen seine *Gedanken* zu äußern. Es versteht sich wohl von selbst, daß das Nachahmen menschlicher Sprache durch Vögel bei passender oder unpassender Gelegenheit kein »Sprechen« ist. Soweit der erste Teil der Antwort auf die oben vom Laien gestellten Frage. (Die Bezeichnung »Sprache« wird — im Gegensatz zu Bastian Schmid — grundsätzlich und mit Recht abgelehnt von G. Révész in Psychol. Rundschau *4*, 2, 1953 und H.-D. Schmidt in Z. f. Psychologie *158*, 3/4, 1955.)

Die zweite Antwort liegt in der Gegenfrage, ob sich die Tiere denn überhaupt »miteinander verständigen«. Schon die Verwandtschaft der Wörter »verständigen« und »Verstand« muß uns stutzen lassen. In der Tat: sich miteinander verständigen, unterhalten, verabreden — das ist eine zweckbewußte Tätigkeit, die außerhalb des mentalen Komplexes nicht bestehen kann. Nehmen wir einmal einige Beispiele. Die ihre piepsenden Küchlein führende Henne gibt immerzu glucksende Laute von sich. Laienhafte Aussage: die Tiere verständigen sich auf diese Weise. Aber die Henne gibt diese Laute schon von sich, wenn sie brüten will; sie »gluckt« (daher »Glucke«), noch ehe sie ein Ei gelegt hat. Sie tut das triebhaft, bis der Trieb erloschen ist. Glucke und Küchlein hören gegenseitig ihre Signale; das dient dem Zusammenhalt des Völkchens; von einer »Verständigung« ist keine Rede. Das Leittier eines Rudels, dem etwas Verdächtiges auffällt, gibt einen pfeifenden oder schnaubenden Ton von sich. Das geschieht triebhaft. Auf diesen Laut reagieren die anderen Tiere ebenso triebhaft entweder durch Flucht oder durch Verteidigungsstellung. Kaninchen »klopfen« bei Gefahr triebhaft, auch wenn kein anderes Karnickel in der Nähe ist. Löwen brüllen, wenn sie nach Sonnenuntergang auf Beute ausgehen, etwa um die Beutetiere

zu »verständigen«, daß sie kommen?[15] Hunde urinieren an Bäumen und Ecken und grenzen so triebhaft ihr Gebiet ab, aber sie »verständigen« sich nicht mit den Nachbarhunden, die ihrerseits triebhaft dasselbe tun. Die ganze »Verständigung« unter Tieren gehört in die Märchenbücher, aus denen sie stammt. Auf die Frage »warum haben die Tiere keine Sprache?« gab einst K. E. v. Baer die klassische Antwort: »weil sie sich nichts zu sagen haben«. Genauso ist es hier: Tiere verständigen sich nicht miteinander, weil sie keinen Verstand haben. Die exakte Tierpsychologie kann nicht mehr aussagen als: viele Tiere verfügen über lauthafte und lautlose Signale, die sie triebhaft anwenden. Andere Tiere (nicht notwendig derselben Art!), soweit sie diese Signale empfinden, können darauf ebenso triebhaft reagieren. Das »Zweckhafte« dieser Praxis sieht erst der Mensch in den Vorgang hinein und spricht dann leichthin von »Verständigung«, wo doch nur getrenntes Reagieren auf verschiedene Reize vorliegt. Dagegen sind die Klopfsignale der Neger oder die Rauchsignale der Indianer oder das Morsen: von Menschen verabredete (!) Verständigungsmittel, mit denen das instinktive Verhalten der Tiere nicht in einem Atem genannt werden darf[16].

Tiere können auch weder zählen noch messen, was beides zum mentalen Komplex gehört. Wohl aber können sie (wie auch der Mensch) »schätzen«[17] und einen *Rhythmus* lernen, der dann vortäuscht, sie hätten einen Zahlen- oder Zeitsinn. Die sehr sauberen Versuche O. Koehlers an Tauben haben ergeben, daß diese Tiere auf verschiedene Rhythmen (bis zu *unserer* »Zahl« sechs) dressiert werden können. Lichtenberg (1742—1799), Physiker und Psychologie in Göttingen, hatte seine Nachtigall auf den Rhythmus von drei abgerichtet; aber er gehört nicht zur tierpsychologischen Literatur ... Bienen und Wespen gewöhnen sich an den Rhythmus unserer Frühstück- und Vesperzeiten ebenso, wie sich die Tiere der zoologischen Gärten an den Rhythmus der Fütterungen gewöhnen; beides ist eine unbewußte Dressur. Wenn dann der Wärter nicht »rechtzeitig« kommt, »erwarten« die Tiere das Futter, wie der Pseudotierpsychologe sagt. Aber »erwarten« gehört (ebenso wie »erkennen«) zum mentalen Komplex, denn es setzt die Vorstellung von etwas Zukünftigem voraus. Das Tier *wartet*, aber es »erwartet« nicht; es ist durch Gewohnheit auf einen Rhythmus eingestellt, das ist eher eine physiologische Angelegenheit (Periodizität des Hungers) als eine psychologische. Sowie man sich einer exakten Sprache bedient, die nicht über den animalen

[15] Wahrscheinlich dient das Löwengebrüll dazu, die Beutetiere in eine Panikstimmung zu bringen. — Im allgemeinen bedeuten *lautlos* sich nähernde Tiere anderen eine Gefahr; daher die praktische Regel für den Menschen, sich Tieren redend zu nähern.

[16] Daß die ersten »Verständigungsmittel« des Kleinkindes, zu lächeln und mit dem Finger auf etwas zu deuten, selbst dem menschenähnlichsten Großaffen, dem Schimpansen, nicht gegeben sind, erwähnt Buytendijk S. 86 und 95.

[17] Alle springenden und fliegenden Tiere haben ein instinktives, wenn auch durch Übung gesteigertes Schätzungsvermögen für Entfernungen, Windablenkung u. dgl., welches das des Menschen weit übersteigt; im Grunde ist das Schätzungsvermögen *aller* Tiere eine conditio sine qua non ihrer Freibeweglichkeit, die der Mensch insoweit eingebüßt hat, als er an der Erde klebt und auf zwei Füßen zu gehen gelernt hat.

Komplex hinausgreift, fallen alle die schönen Vermenschlichungen in nichts zusammen.

Die Zeit, um das hier anzuschließen, ist ein sehr hochstehender mentaler Begriff; sie wird nämlich nur gedacht. Aus dem Bewußtsein der Vergangenheit und ihrem Bezug auf die Gegenwart haben wir den Begriff der *Dauer*; und wenn wir an die Dauer ein *Maß* legen, bekommen wir den Begriff der Zeit. So etwas ist dem Tiere ganz unmöglich. Das Tier lebt in einer steten Gegenwart; es weiß ebensowenig von Vergangenheit wie von Zeit wie von Zukunft, weil es überhaupt nicht »weiß«; es lebt ohne Wissen, »unbewußt«. Schon Lichtenberg schrieb in einem seiner Aphorismen: »Bliebe die Erinnerung des Vergangenen nicht, so würde man die Änderung wenig merken. Ich glaube daher auch, daß die Tiere nur in unseren Augen alt werden. Ein Eichhörnchen, das an seinem Sterbetage ein Austerleben führt, ist nicht unglücklicher als die Auster.« Und ein späterer Psychologe von Rang, Nietzsche, sagt (in den Unzeitgemäßen Betrachtungen, Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben): »Betrachte die Herde, die an dir vorüberweidet: sie weiß nicht, was gestern, was heute ist, springt umher, frißt, ruht, verdaut, springt wieder, und so vom Morgen bis zur Nacht und von Tage zu Tage, kurz angebunden mit ihrer Lust und Unlust nämlich an den Pflock des Augenblicks, und deshalb weder schwermütig noch überdrüssig ... So lebt das Tier unhistorisch: denn es geht auf in der Gegenwart wie eine Zahl, ohne daß ein wunderlicher Bruch übrigbleibt, es weiß sich nicht zu verstellen, verbirgt nichts und erscheint in jedem Momente ganz und gar als das, was es ist, kann also gar nicht anders sein als ehrlich ...«

Zeit, als rein gedankliches Phänomen, wird nicht erlebt, wie sich aus Berichten verschütteter Bergleute ergibt. Bei vollkommener Abwesenheit äußerer Reize entfällt für uns die Zeit. Nicht entfallen die körperlichen Rhythmen, und auf deren (unbewußtes) Funktionieren sind manche, unserer Behauptung scheinbar widersprechende Beobachtungen zurückzuführen. So wenig wie von der Zeit »weiß« das Tier etwas um die Zukunft, und die für den Winter vorsorgende Biene gehört in die Tierfabel, aus der sie stammt. Deshalb sind auch keine Ausdrücke auf das Tier anwendbar, die als Sinn Zukunft enthalten. Kein Tier kann etwas versprechen (schon weil es nicht sprechen kann), noch kann es vor etwas, das nicht schon in der Nähe ist, »warnen«, ebensowenig kann es »drohen« usf., denn alle diese Begriffe setzen die Vorstellung von etwas Zukünftigem voraus, dessen Eintritt zudem eine Eventualität ist[18].

[18] Buytendijk (S. 50): »Der Mensch kennt Zeit und existiert zeitlich in einer zeitlichen Welt. Das Tier kennt keine Zeit. Der Mensch *kennt* Vergangenheit und Zukunft, darum hat er gegenständlich *vorstellbare* Erinnerungen und *weiß* um das, was die Zukunft bringen kann, z. B. den Tod. Das Tier hat keine Erinnerungen und keine Vorstellungen der Zukunft.« — (S. 49): »Das auf das Kommende gerichtete Lebensgeschehen darf nicht mit dem Begriff des Erwartens gleichgesetzt werden ... Statt von Erwartung (oder Antizipation) spricht man in diesem Fall von ‚Prolepsis', um damit anzudeuten, daß die Möglichkeit eines *Wissens* (Bewußtseins) des Zukünftigen nicht vorliegt.«

Im Gegensatz zur Zeit wird der Raum *erlebt*. Jedes Lebewesen ist auf den Raum bezogen und in ihm orientiert, in erster Linie durch die Wirkung der Schwerkraft, die durch den ursprünglichsten aller Sinne, den Tastsinn, empfunden wird. Andere Sinne spezialisieren sich aus ihm. Die einen kann man als »Fern-Sinne« bezeichnen, sie dienen der Empfindung physikalischer Einwirkungen (Licht, Schall, Druck), andere, als »Nah-Sinne«, dienen teils der Empfindung chemischer Einwirkungen (Geruch, Geschmack, engl. to taste!), teils der Wärme- und der Schmerzempfindung. Aber diese Sinne können entbehrt werden, nur der Tastsinn nicht; deshalb war er der ursprünglichste genannt worden.
Allen Lebewesen gemeinsam, auch den Pflanzen, also zum vegetativen Komplex gehörig, ist die Beziehung zum Raum, und sofern wir bei Lebewesen von Erlebnissen sprechen, steht das Raumerlebnis an erster Stelle. Raum und Zeit sind also nicht *nur* menschliche Anschauungsformen, wie Kant sie nennt, sondern der Raum ist darüber hinaus auch Erlebnisinhalt. Das ist ein fundamentaler Unterschied von der Zeit.
Nicht nur aus den Berichten verschütteter Bergleute ergibt sich, daß wir »Zeit« nicht erleben; erwachen wir aus tiefem Schlaf in einem ganz dunklen und geräuschlosen Raum, so können wir eine Zeitangabe nicht machen, würden aber sofort merken, wenn man unser Bett während des Schlafes aus der Wagerechten gehoben hätte. Auch während unserer Träume sind wir räumlich richtig orientiert, schweben nach oben, fallen nach unten, gehen aufrecht; die Zeit dagegen schnurrt im Traume in verwegener Weise zusammen ... (Dem Thema Schlaf und Traum soll ein eigenes Kapitel dienen.)
Wir können zusammenfassen: *Das Tier lebt in Raum, Rhythmus und Gegenwart*, der Mensch darüber hinaus auch in der Zeit, d. h. in Vergangenheit und Zukunft.
Ehe wir uns dem nächsten Kapitel zuwenden, sei noch ein Beispiel gegeben für animale Ausdrucksweise: »Die Gartenvögel«.

Wenn ich auf eine Gartentischplatte, die ich als leer wahrnehme, Sonnenblumenkerne streue, so nehme ich die Kerne wahr; ebenso, wenn ich Hanfkörner darauf streue. Fege ich alles herunter, so kann ich mir auf der leeren Tischplatte Kerne oder Körner oder beides *vorstellen*, obwohl ich sie nicht wahrnehme; die Vorstellung bildet sich aus den Erinnerungselementen. Das Tier ist nicht in der Lage, sich etwas Nichtvorhandenes vorzustellen; es kann nur vom Vorhandenen beeindruckt werden. Wenn wir nur Vorstellungsfähigkeit, Erinnerung und Gedächtnis als Teile des mentalen Komplexes dem Tiere abstreiten, wie sollen wir dann einschlägige Tierbeobachtungen rein aus den Wörtern des animalen Komplexes beschreiben? Ein Beispiel möge das zeigen:
Die leere Gartentischplatte gehört zur Umwelt der Gartenvögel. Sie ist ihnen bekannt, aber bedeutungslos. Das ändert sich, wenn ich auf den Tisch ein

paar Kerne, Körner, Mehlwürmer gestreut habe. Die Veränderung fällt den vorbeifliegenden Vögeln auf. Ihre Neugier wird rege; der Untersuchungstrieb folgt. Vorsichtig landet ein Vogel und probiert die Freßbarkeit. Das stets rege Freßbedürfnis wird gestillt. Andere Vögel kommen aus Nachahmungstrieb dazu. Bei Wiederholung der Fütterung prägt sich der Tisch den Vögeln als lustgetönte Futterstelle ein. Infolge der Kennprägung kommen die Vögel auch an Tagen, an denen ich nicht füttere. Der leere Tisch hat für sie eine Bedeutung als Lockung gewonnen. Füttere ich hier nie wieder, so verblassen Prägung und Bedeutung, und es ist wie früher. Setze ich die Fütterung fort und stelle den Tisch an einen anderen Ort im Garten, so bleibt seine Anziehungskraft erhalten, sowie der Tisch den Vögeln am neuen Ort aufgefallen und von ihnen wiedergekannt ist. Stelle ich ein Vogelnetz daneben auf, so wird der Tisch zwar wiedergekannt, doch zunächst nur aus der Nähe geprüft. Prägt sich das Netz als bedeutungslos ein, so wird das Futter angenommen wie früher. Lasse ich das Netz eines Tages zuschlagen, so ist der Schrecken groß, der Eindruck tief. Der Tisch hat für die freigelassenen Vögel eine leidgetönte Prägung bekommen; er wird gemieden, solange die Leidtönung der Falle die Lusttönung des Futters überwiegt. Nach einiger Zeit ist die Leidtönung verblaßt. Die Lockwirkung des Futters bleibt die gleiche. Dieselben Vögel werden wieder gefangen. Nunmehr kann die Schreckwirkung und Leidtönung, die in die alte, abgeblaßte, doch nicht ganz verschwundene Prägung hineinschlägt, eine so stark leidgetönte Erfahrung hinterlassen, daß die Vögel den Tisch dauernd meiden; sie sind durch Erfahrung belehrt oder, wie der vermenschlichende Jägerausdruck lautet, »*v e r g r ä mt* «.
Man sieht, daß in solch animaler Deutung der Beobachtungen gar kein Platz ist für mentale Begriffe wie Vorstellung, Erinnerung, Gedächtnis und andere mehr.

III

SCHLAF, SCHLUMMER, TRAUM UND BEWUSSTSEIN

Der *ruhe*bedürftige Mensch sucht eine Stellung, die den Körper vielfach unterstützt, so daß die Muskulatur entspannt wird und die Körperoberfläche ohne stärkere Druckempfindungen ist. So er irgend kann, wird er sich deshalb legen.

Der *schlaf*bedürftige Mensch schließt darüber hinaus die Augen und schaltet damit auch den notwendigen Sinn seines Wachseins aus: das Gesicht. Andere Sinne, wie das Gehör, bleiben offen. Wenn auch stärkere unregelmäßige Gehörempfindungen schlafstörend sind, so wirken doch gleichmäßige milde Geräusche geradezu einschläfernd. Gegen Schmerzempfindungen werden Narkotika aller Art angewandt.

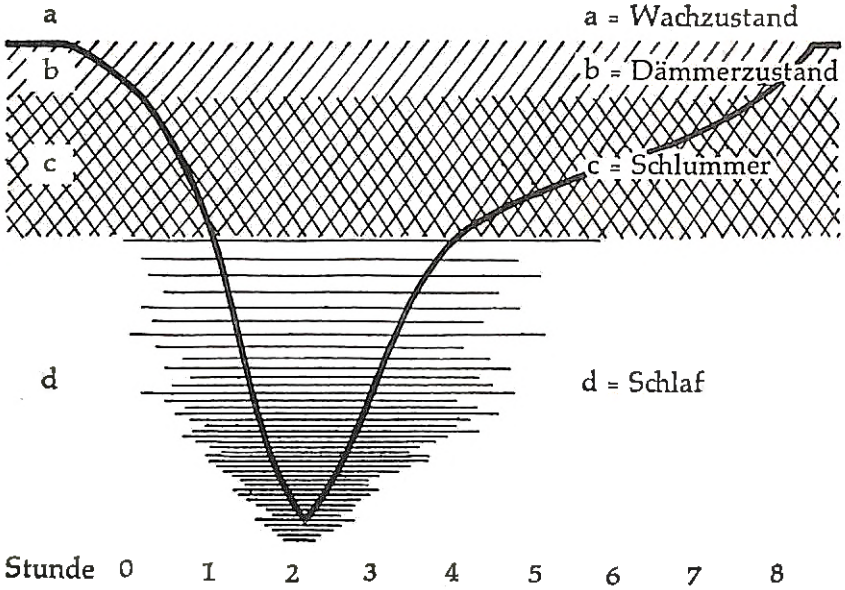
Dem Einschlafen geht eine Trübung des Bewußtseins voraus, ein Dösen und Dämmern. Die Hornhaut wird, weil die Tränendrüsen nachlassen, trocken (Sandmännchen), die Augenlider klappen zu, die Atmung verlangsamt sich und wird durch gelegentliche Tiefatmung unterbrochen (Gähnen). Das Bewußtsein schwindet; es beginnt der *Schlummer*, eine kurze, träumereiche Spanne, die in den träumeleeren *Schlaf* übergeht. Dieser erreicht seine größte Tiefe am Ende der zweiten Schlafstunde, um in entsprechendem Anstieg wieder in eine diesmal längere Spanne des Schlummers überzugehen. Hier liegt das Hauptgebiet unserer Träume, deren wir uns nach dem Erwachen teilweise erinnern können; denn die Träume des Schlummers vor dem Schlaf sind hinterher vergessen. Zum Schluß wird die Dämmerzone mehr oder weniger schnell beim Erwachen durchstoßen.

Das Beschriebene ist der normale Schlafverlauf, doch gibt es auch andere Typen. So vor allem einen häufig vorkommenden, bei dem der erste Schlaf nicht so tief ist; dafür ist dann in die darauffolgende Schlummerzeit eine zweite Schlafzacke eingefügt. Schlechte Schläfer stoßen überhaupt nicht in den Tiefschlaf hinunter; sie bleiben mehr in einer Wellenlinie zwischen Schlummer und Schlaf[19]. Es gilt daher der Satz: schlechte Schläfer, gute Träumer, und umgekehrt (Hoche).

Die vollkommene Verschiebung des Körpers aus der schmal unterstützten Senkrechten in die breit unterstützte Waagerechte und die damit verbundene Änderung des Druckes in den Körperhöhlen sind von größtem Einfluß auf unseren Schlaf und unsere Träume. Unsere Traumerlebnisse sind von

[19] Zu diesem Typus gehören anscheinend die Versuchspersonen, mit denen die Amerikaner Dement und Wolpert (nach dem Vorgang Kleitmans) gearbeitet haben, oder sie wurden durch das Unterbewußtsein der Versuche beeinflußt. Es ist immer zu betonen, daß die *Aussage* über einen Traum ihn nur teilweise und verändert wiedergeben kann.

Ungefähre Kurve der Schlaftiefe



einer wunderbaren körperlichen Unbeschwertheit, die wir sowohl im Traume unmittelbar als Schweben wie auch in der Traumerinnerung empfinden.

Die normale Schlaflage des Menschen ist nicht die ausgestreckte, sondern die Seitenlage mit angewinkelten Gliedmaßen (wie die embryonale Haltung vor der Geburt und die Hockergräber prähistorischer und späterer Zeiten sie zeigen). Der Druck der Unterlage gegen die unterstützten Körperteile wird anscheinend unbewußt als unangenehm empfunden. Denn der schlafende Mensch verändert seine Lage in etwa viertelstündlichen Abständen. Diese Lageveränderungen sind reflektorischer Natur und von Träumen unabhängig, wenn auch eine unbequeme Lage einen Traum hervorrufen *kann*. Da aber Körperbewegungen und selbst Sprachlaute während des traumlosen Tiefschlafs vorkommen, so sind sie kein Anzeichen für einen Traum des Schläfers.

Das eigene Einschlafen läßt sich kaum beobachten; denn um das zu können, müßten wir die Aufmerksamkeit darauf richten, d. h. uns wachhalten. Anders beim Aufwachen; hier gelingt es durch eine leichte Schulung, die Erinnerung an den letzten Traum und das folgende Erwachen festzuhalten. Die naheliegende Meinung, das Aufwachen geschehe mit dem Augenaufschlag, ist falsch. Wie beim Einschlafen *zuerst* die Augen zufallen, so ist

das Augenwiederaufschlagen das *Ende* des Erwachens. Dieses beginnt vielmehr mit einem innerlichen Hören, das wir »Vernehmen« nennen wollen (wie das innerliche Sehen »Schauen«). Die Wiederkehr des Bewußtseins kündet sich dadurch an, daß der Schlummernde *logische* Gedanken in sich als Worte und Sätze »vernimmt«, deren Charakter ganz verschieden ist von den im Traume geführten Unterhaltungen. Mit dem »Vernehmen« meldet sich (sprachverwandt) die »Vernunft«; der Mensch hat den Übergang vollzogen vom Träumenden zum Denkenden.

Über »Aufwachen, Bewußtsein und Weltanschauung« hat Ludwig Robert Müller (Erlangen) 1940 einen sehr reichen Vortrag gehalten (Thieme, Leipzig 1942)[20]. Wir führen daraus an: »Daran wenigstens dürfen wir nicht zweifeln, daß die Ganglienzellen in der grauen Substanz der Hirnrinde des Großhirns der Aufbewahrungsort des Gedächtnisses und die Ursprungsstelle der Gedanken und der Träume sind ...« und: »mit dem Erwachen wird man sich über die eigene körperliche und seelische Lage klar, es stellt sich das ‚Selbstbewußtsein' ein. Freilich nur bei dem denkenden Menschen, nicht aber bei dem Tiere und auch nicht bei dem zum Denken noch nicht fähigen Säugling. Ein solcher schreit vielleicht beim Erwachen infolge von Nahrungsbedürfnis, er wird sich aber des Hungers nicht ‚bewußt'. Man kann also das Selbstbewußtsein nicht unbedingt mit dem ‚Wachsein' identifizieren. Zum Selbstbewußtsein gehören Urteilsmöglichkeit und Gedächtnis.«.

Mit dem Worte »Tier« im letzten Zitat haben wir das Stichwort für die Rückkehr zur Tierpsychologie, und wir wollen prüfen, ob der uns in seinem Verhalten so vertraute Hund »schläft« und (wie allgemein geglaubt wird) »träumt«[21].

Ein Hund, der sich »schlafen« legen will, dreht sich auf seinem Lager erst mehrfach um sich selbst. Vermutlich ist das ein erbgeprägtes Verhalten: in der Freiheit treten wohl derartige Tiere so das Gras nieder[22]. Dann legt sich der Hund »zusammengefaltet« (wie der Mensch in der Hockstellung) und steckt die Schnauze unter die Keule. Damit schaltet er sein Hauptsinnesorgan, die Nase, gegen fremde Düfte ab; auch er schließt die Augen. Versänken nun Tiere in einen so tiefen Schlaf, wie ihn der Mensch kennt, so wären sie ihren Feinden wehrlos ausgeliefert. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß die Tiere nicht in »Schlaf« sinken, sondern nur in »Schlummer«, d. h. ihre Sinne bleiben teilweise so aufnahmefähig, daß eine nahende Gefahr verspürt und mit einer zweckmäßigen Reaktion beantwortet wird. — Der »Winterschlaf« dagegen ist ein zeitweiliger Rückfall in den vegetativen Komplex; die hierzu fähigen Tiere ziehen sich in Höhlen oder Gänge zurück, die ihnen Sicherheit bieten.

[20] Im Jahre 1948 erweitert herausgegeben (Urban & Schwarzenberg).

[21] In den Documenta Geigy hat diese schweizerische Firma eine sehr instruktive Serie »Tiere im Schlaf« von Prof. Dr. Hediger mit Bildern von E. Siegrist veröffentlicht.

[22] M. Burton: »Tatsächlich aber tappt man mit dieser Vermutung völlig im dunkeln«; weitere Forschungen seien nötig.

Weil der Zustand des Tieres durch Empfindung und Reaktion ausgefüllt ist, so wird es beim Wegfall äußerer und innerer Reize in Schlummer verfallen, wie das bei unseren Haustieren auch zu beobachten ist. Ein Mensch kann sich beim Ausbleiben aller Reize noch immer mit seinen Gedanken beschäftigen. Er kann über Vergangenes nachdenken, indem er es sich wieder ins Gedächtnis zurückruft, d. h. sich erinnert, er kann irgendwelche gegenwärtigen Probleme wälzen, er kann vermöge seiner Vorstellungskraft Zukünftiges bedenken —, all das kann das Tier nicht. Was das Tier nicht gegenwärtig empfindet, das kann es sich nicht »vorstellen«. Sein Inneres ist durch seine Empfindungen ausgefüllt und durch die Reaktionen darauf. Hat es keine Empfindungen, so verfällt es in Schlummer. (Das mag ebensowohl mit offenen Augen geschehen, wie wir mit offenen Ohren schlummern und schlafen, zumal manche Tiere gar keine Augenlider haben.) Bewegungen die wir am schlummernden Tiere beobachten, etwa das Wiederkäuen der Kuh, das Verscheuchen der Fliegen durch Bewegungen der Ohren, des Schwanzes, der Haut, wie beim Pferd, oder die Bewegungen des schlummernden Hundes sind Reflexbewegungen, die wahrscheinlich ohne Beteiligung des Großhirns[23] vor sich gehen. Und die auf der Alm wiederkäuende Kuh genießt nicht etwa die »Aussicht«, wie Klages zur Unterscheidung vom Menschen treffend bemerkt.

Unserer Träume erinnern wir uns nach dem Erwachen nur bruchstückweise. Ein *anderer* erfährt von unseren Träumen *nur* dadurch, daß wir sie ihm erzählen, wobei wir die erinnerten Bruchstücke durch Zutaten verbinden, den unlogischen Trauminhalt überhaupt »frisieren«. (Vermutlich spielen sich an verschiedenen Stellen unserer Großhirnrinde *gleichzeitig* Vorgänge ab, die unsere Träume bedingen. Das würde das Chaotische der Träume erklären. Denn das zeitliche Nacheinander dürfte erst durch die Traumerinnerung und die »frisierende« Traumwiedergabe entstehen.)

Vom Traume eines Hundes (oder anderen Tieres) können wir also niemals etwas erfahren, und wer von seinem Hunde wegen dessen Bewegungen im Schlummer annimmt, er träume dabei, ist außerstande, auch nur den geringsten Beweis dafür zu bieten. Die Wahrscheinlichkeit spricht jedenfalls dagegen, wenn, wie R. L. Müller sagt, Denken und Träumen in derselben Hirnpartie vor sich gehen, der grauen Rinde, deren besondere Ausbildung eben ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Mensch und Tier ist. Man kann als wissenschaftlicher Tierpsychologie den Satz etwa so formen: Sowenig der Hund sich etwas dabei »denkt«, wenn er vor dem Schlummer sich mehrmals

[23] oder des Gehirns überhaupt? Eine des Großhirns beraubte Taube führt koordinierte Bewegungen aus (picken). Aber auch ein Frosch, dessen Rückgrat unterhalb des Kopfes durchtrennt ist, macht, auf dem Rücken geätzt, eine Abwischbewegung. Niedere Tiere, die gar kein Gehirn haben, führen ebenfalls koordinierte Bewegungen aus. Schließlich muß es zur Freibeweglichkeit als logisches Postulat gehören, daß alle freibeweglichen Wesen von Anfang an ihre Organe koordiniert bewegen, da diese sonst nicht funktionieren würden. Bei höheren Tieren wiederum müssen die Reflexbewegungen (s. o.) auf dem kürzest möglichen Wege ausgelöst werden, da sie auf dem längeren (Hirn-)Wege oft zu spät kommen würden.

um sich selbst dreht, sowenig »träumt« er etwas dabei, wenn er im Schlummer Bewegungen — gleichviel welcher Art — macht.

Man könnte nun einwenden, das Träumen gehe vielleicht doch in tieferen Hirnschichten vor sich und höbe Erinnerungen aus Urzeiten wieder herauf. Wenn das der Fall wäre, dann müßte auch ein Blindgeborener in Visionen träumen können, da unzählige seiner Ahnen Gesichtseindrücke hatten. Und hier läßt sich der Gegenbeweis führen. Nach übereinstimmenden Untersuchungen[24] träumt der Blindgeborene *nicht* in Bildern, sondern in Tastungen, Klängen, Düften, also in Erinnerungen seines individuellen Wachlebens; und letzteres gilt für uns alle. Unsere Träume enthalten, wenn auch verzerrt oder auf längst Vergessenes und Verdrängtes zurückgehend, nie etwas anderes als individuelle Erinnerungen oder Gedankenfetzen, die mit dem zusammenhängen, was uns am Tage beschäftigt. (Das haben schon der alte Brillat-Savarin in seiner köstlichen »Physiologie des Geschmacks« und Lichtenberg in seinen »Sudelheften« gewußt.)

Nicht geträumt wird der Schmerz! Um uns zu überzeugen, daß wir nicht träumen, fügen wir uns einen Schmerz zu.

Wohin man kommt, wenn man in der Tierpsychologie mit unbewiesenen und unbeweisbaren Behauptungen arbeitet, das zeigt eine 1931 erschienene Schrift »Sind wir berechtigt, vom Wortverständnis des Hundes zu sprechen?«[25] Der Verfasser geht aus von den allbekannten Bewegungen des schlummernden Hundes. Er behauptet: der Hund träumt. (Unbeweisbar und nachweislich unwahrscheinlich.) Auf die Behauptung »der Hund träumt« und das Wissen »der Mensch träumt« gründet er die weitere ebenso unbeweisbare wie unwahrscheinliche Behauptung »das Tier träumt wie der Mensch«. Und auf diese Behauptung gründet er die weitere und ganz gewiß falsche: »das Tier hat Vorstellungsfähigkeit wie der Mensch«. Den Schluß seiner Kette bildet dann der Satz: also verstehe der Hund die menschlichen Wörter. Dieser Schluß ist irrig. Der Hund ist ein begabtes Tier, dessen Gaben durch Züchtung zum Haustier teils entwickelt, teils verkommen sind (Schoßhunde). Der Gebrauchshund ist sehr dressurfähig, und seine Sinne sind den unsrigen teilweise wesentlich überlegen. Aber was der Hund von unserer Sprache »versteht«, das ist einmal der Ton, in dem unbewußt oder absichtlich zu ihm gesprochen wird, und sind Wörter als *Laute*. Da nun ein Hund etwa 400 bis 600 Laute zu unterscheiden und dementsprechend (infolge Dressur) auf sie zu reagieren vermag, so kann das ein Wortverständnis *vortäuschen*.

[24] Karl Bürklen, Blindenphysiologie, Barth, Leipzig 1924. Ottokar Matura, Aufbau der Traumwelt . . . ., Wien 1940. Weitere Literatur bei Schumann, Charakteristika der Blindenträume, Z. f. psychosomatische Medizin, 1955.

[25] Beiheft 62 zur Zeitschrift für angewandte Psychologie. Die auch dieser Arbeit keineswegs fehlenden trefflichen Bemerkungen und Zitate sind dadurch entwertet, daß ganz unbedenklich Wörter benutzt werden, die zur Bewußtseinssphäre des Menschen gehören. Keinem der Autoren ist klar, daß er damit die Deutung der Beobachtungen verfälscht. So erscheint eben das Tier als ein unvollkommener Mensch; wird doch einem der Hunde sogar »Pflichtgefühl« zuerkannt. — Nicht das Wortverständnis des Hundes muß geprüft werden, sondern das Sprachbewußtsein des Tierpsychologen!

Ein Verständnis für die Wörter einer Sprache als deren Sinn-enthaltende Worte hat weder ein Hund noch sonst ein Tier; denn, um es zu wiederholen, man versteht nur die Sprachen, die man auch spricht.

Im Anschluß an Schlaf und Schlummer ist die »*Hypnose*« bei Tieren zu untersuchen. Das griechische Hypnos heißt Schlaf; Hypnotisieren ist Einschläfern. Es erfolgt durch eine suggerierte Bewußtseinstrübung, schließlich Bewußtseinsausschaltung, wobei jedoch das Gehör für die suggerierten Befehle aufnahmefähig bleibt. Da nun bei den Tieren, die ja unbewußt leben, kein Bewußtsein ausgeschaltet werden kann, so können auch Tiere nicht hypnotisiert werden. Es ist ganz offensichtlich, daß »hypnotisierte« Tiere weder schlummern noch schlafen noch in irgendeinem »trance«-Zustand sind. Sie machen vielfach den Eindruck der »Schreckstarre« durch eine gewaltsame Behandlung; sie sind »ihrer Sinne nicht mächtig«, »ohne Macht über ihre Glieder«. Damit kommen wir dem Problem näher. Durch einen körperlichen Gewaltakt, einen heftigen Schmerz oder durch einen psychischen Schock kann ein Mensch «in Ohnmacht fallen», »ohnmächtig werden«. Dem entspricht beim Tiere die Versetzung in den vegetativen Zustand durch Stillegung der animalen Funktionen. Wenn man die Berichte über »Hypnose« beim Tiere prüft, so handelt es sich in den meisten Fällen um eine »Überwältigung«, eine »Vergewaltigung«, auf die das Tier mit einem Zustand der »Ohnmacht« reagiert, der dem beim Menschen durchaus ähnlich ist, aber mit Hypnose nicht das geringste zu tun hat. Diese »Ohnmacht« kann beim Tiere zum Tode führen, wenn es nicht wieder aus ihr erweckt wird. In anderen Fällen handelt es sich, wenn nicht um Schreckstarre, um eine »Bergung« durch Stillhalten, das Beutetiere besonders dann mit Erfolg instinktiv ausführen, wenn Gefahr von einem Tiere droht, das durch Bewegung der Beute erregt wird, wie Amphibien und Reptilien. (Kretschmer hat den u. E. nicht sehr glücklichen Ausdruck »Totstellreflex« geprägt; aber »Tod« und »Verstellung« gehören zum mentalen Komplex und sollten nicht mit dem animalen »Reflex« gekoppelt werden.) Was im Einzelfalle vorliegt, wird nicht immer genau zu sagen sein; aber Hypnose gibt es im Tierreich jedenfalls nicht. Und wenn »Hypnotiseure« bei Zirkustieren Erfolg haben, so haben diese Tiere die Überlegenheit des Menschen zur Genüge kennengelernt; zur Probe möge der »Hypnotiseur« seine Kunst an einem Raubtier der Wildnis oder einem frischgefangenen versuchen. Mit solchen Worten wie »Hypnotisieren« macht man sich die Erklärung von Vorgängen zu leicht, die doch eben tierpsychologisch zu erforschen sind.

Dasselbe gilt, wenn man von »Telepathie« der Tiere spricht. Unter Telepathie versteht man eine Beeinflussung unter Ausschluß der bekannten menschlichen Verständigungsmittel und Sinnesorgane; sie soll nur besonderen (»sensiblen«) Menschen gegeben sein. Wir nehmen zu dieser sehr umstrittenen Frage hier keine Stellung. Wenn wir aber eine uns rätselhafte Beobachtung an Tieren mit »Telepathie« erklären, so erwecken wir damit den

Schein eines Wissens, das gar nicht besteht. Wissenschaftlich zulässig ist in solchen Fällen nur die negative Aussage, daß uns eine Erklärung zur Zeit noch nicht möglich ist.

Wir fassen das Ergebnis unserer Betrachtung zusammen:

Die Beanspruchung des Körpers erzeugt bei Mensch und Tier das Bedürfnis nach Ruhe (Polarität von Ruhe und Bewegung).

Der Schlummer dient bei Mensch und Tier der Erholung der Hauptsinnesorgane mit dem zugehörigen Gehirnteil, während die anderen Sinnesorgane »Wache halten«. Das Tier träumt sowenig wie es denkt. Der *Schlaf* ist die besondere Ruheform der grauen Hirnrinde des Menschen, die an der körperlichen Ruhe, solange der Mensch wach ist, nicht teilnimmt. Der Schlaf erscheint als der gegensätzliche Begriff zum *menschlichen* Wachsein und damit zum *Bewußtsein*. Der »Winterschlaf«[25] der Tiere ist eine Anpassung an den jahreszeitlichen Nahrungsmangel, ein Rückzug in den Komplex der Pflanzenwelt, wo die Anpassung an den Winter oder die Dürre noch viel stärker verbreitet ist.

Der Vorgang des Erwachens aus dem unbewußten Zustande des Schlummers zum bewußten Sein, den wir allmorgendlich erleben, — er muß sich stammesgeschichtlich in der Anfangsgeschichte der Menschheit, also im Tertiär, ebenfalls abgespielt haben. Er hing offenbar mit der Bildung der Sprache zusammen, die ihrerseits stark von Gesten begleitet war. »Wir brauchen nur unsere Sprache zu belauschen, die sich ja schon öfters als Quelle psychologischer Erkenntnisse bewährte, um zu sehen, daß fast alle Wörter, die sie für Denkakte zur Verfügung stellt, ursprünglich Handbetätigungen bezeichneten. Wir sprechen von Wahr-nehmen, von Vor-stellen, von geistigem Er-fassen und Be-greifen, von Ent-decken und Er-finden, von Über-legen und Untersuchen; und auch wenn wir von der Be-deutung von Wörtern oder sprachlicher Be-zeichnungen reden, weist das darauf hin, daß das Denken ursprünglich unter der Beteiligung der Hand vor sich ging« (R. Müller-Freienfels, a. a. O.).

Besonders das Wort Be-deuten ist hier wichtig, insofern das Hin-deuten auf etwas Fernliegendes eine menschliche Eigentümlichkeit ist: kein Affe deutet oder zeigt in die Ferne, und wohl nur der domestizierte Hund lernt, von der zeigenden Hand den Blick auf das Gezeigte zu richten.

Ob die ersten Wörter menschlicher Sprachen lautnachahmende waren — ein naheliegender aber bestrittener Gedanke —, bleibe dahingestellt. Jedenfalls war der Anfang des mentalen Komplexes (Sprechen, Denken, Bewußtheit) mit den Gesten verknüpft. Den lautnachahmenden Charakter der Sprachbildung können wir an jedem Kleinkinde beobachten. Die langen »Reden«, die das Kleinkind hält, sind kein »Sprechen«; es übt dabei lediglich die Mus-

[25] der Ausdruck »Winterruhe« wäre für Pflanzen und Tiere vorzuziehen, um »Schlaf« dem Menschen vorzubehalten.

kulatur seiner Sprachorgane, nicht anders als es seine Gliedmaßenmuskeln durch immer wiederholte Bewegungen übt[27].

Was aber im Menschen vorgeht, wenn er zum Bewußtsein »erwacht«, das ist völlig rätselhaft und wird es wohl auch bleiben. Wir vermögen nicht auszusagen, was in uns vorgeht, wenn wir aus dem Schlaf, einer Ohnmacht, einer Narkose erwachen; wir stellen nur fest, daß wir aus dem einen Zustand in den anderen geglitten sind, und diese Feststellung geschieht schlagartig, oft mit der Frage: wo bin ich? Auch das heranwachsende Kind zeigt ähnliches, wenn es von sich selbst nicht mehr in der dritten Person spricht, sondern mit »Ich«. Nicht jeder kann sich dieses Schrittes noch so erinnern wie Jean Paul, der ihn beschreibt.

Wenn es uns also nicht einmal gelingt, durch Selbstbeobachtung und Beobachtung der Kinder etwas über das Wesen des Bewußtwerdens auszumachen, so wird es erst recht unmöglich sein, andere als äußerliche Anzeichen für die Menschwerdung aufzuweisen. Aus der Tierpsychologie, die ja nur heute lebende Wesen beobachtet, lassen sich für dieses Rätsel keine Lösungshilfen gewinnen. Die zoologische Stammesgeschichte des Menschen verläuft sich bereits im Dunkel der Paläontologie; die Stammesgeschichte des Geistes zu schreiben, wird keinem Sterblichen beschieden sein. Man sollte deshalb das auch nicht als »Aufgabe der Tierpsychologie« bezeichnen, sondern sich darauf beschränken, die verschiedenen Begabungen der Tiere innerhalb des animalen Komplexes zu erforschen. Der mentale Komplex, eben durch das ausgezeichnet, was man »Geist« nennt, entzieht sich der *T i e r* psychologie.

[27] Buytendijk, S. 85: »Die spielerische Lautgebung des Säuglings, die Echolallie, ist noch kein Sprechen im menschlichen Sinne« usf. — S. 83: »Die Kundgabe in der Tierwelt ist . . . weder eine Mitteilung noch eine Frage, sondern der Ausdruck einer Stimmung . . .«

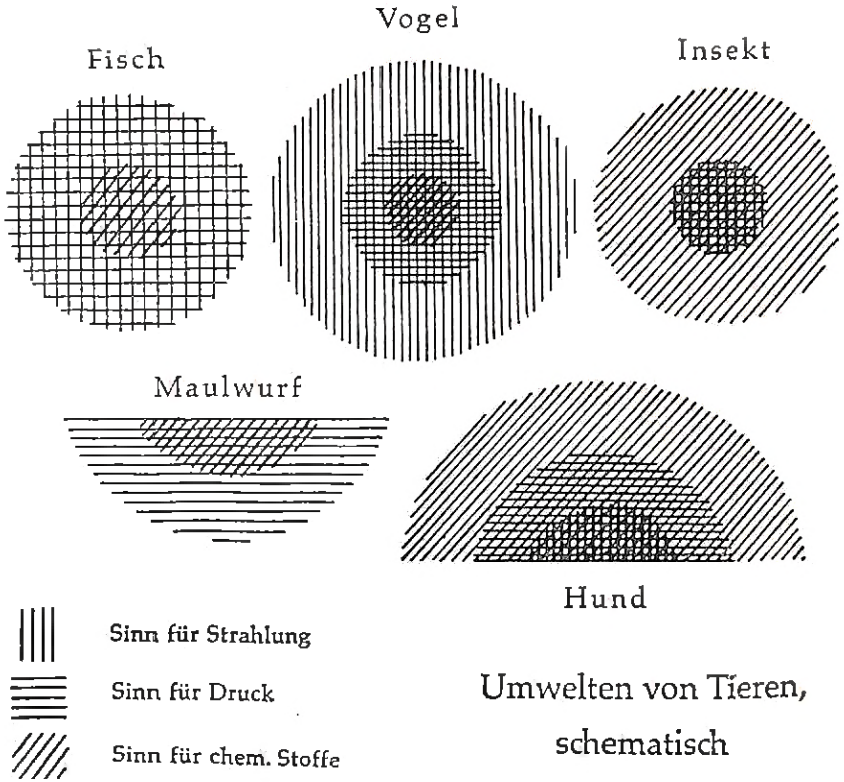
IV
TIER UND UMWELT

Die alte Einteilung der Sinnesorgane nach der Fünfzahl (Tastsinn, Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack) ist längst als unzureichend erkannt worden. Beherbergt doch allein unser Organ Haut außer den Tastkörperchen noch Empfindungspunkte für Wärme, Kälte und für Verwundung (Schmerz), das Ohr neben dem Hör- auch das Gleichgewichtsorgan; außerdem reagiert der Mensch auf Wettereinflüsse (Gewitter, Föhn), ohne daß wir ein bestimmtes Organ als Empfänger angeben könnten. Wir wissen, daß die Säugetiere, denen der Mensch zoologisch zugehört, mit ähnlichen Empfindungsapparaten ausgestattet sind; doch schon bei den Vögeln ist das Geruchsorgan wenig ausgebildet, und die Fische haben in den Seitenlinien ein uns fehlendes Organ, das ihnen Strömungen anzeigt; gar bei den Insekten bedarf es eingehender Untersuchungen, was, womit und wie sie (im Vergleich mit anderen Tieren und dem Menschen) empfinden. Solche Unterschungen sind aber nicht tierpsychologischer Natur, sondern Aufgabe der Sinnesphysiologie. Erst wenn die Sinnesphysiologie ihre Forschung über ein Tier abgeschlossen hat, kann sich, von unten angegebenen Ausnahmen abgesehen, die Tierpsychologie mit der Deutung seines uns oft so unerklärlichen Verhaltens befassen. Zu dieser Deutung gehört die Betrachtung der tierischen Umwelten.

Um eine Einteilung nach unseren Sinnen zu vermeiden, kann man versuchen, die Umwelteinflüsse einzuteilen nach den möglichen Einwirkungen. Diese sind notwendigerweise entweder physikalischer oder chemischer Art. Chemisch wirken gasförmige und flüssige Stoffe. Physikalische Einwirkungen sind Strahlung (Elektrizität, Licht, Wärme) und Druck (Luft, Wasser, Widerstand; periodischer Druck ist Schall).

Wir können also die Sinne einteilen in drei oder vier: die chemischen Sinne, die Sinne für Strahlung, die Sinne für Druck und Erschütterung, zu denen der Sinn für Schmerzempfindung hinzutreten kann.

Solche Einengung der Zahl der Sinne erlaubt es, die Umwelt eines Tieres zeichnerisch anzudeuten, denn sie besteht in der Summe seiner Sinneseindrücke, welche die »Umwelt« aus der »Umgebung« herausschneiden. Die beigegebenen Skizzen sind ein roher Versuch, die Umwelten einiger Tiere schematisch darzustellen, indem senkrechte Schraffen die Strahlungsempfindlichkeit, waagerechte die Empfindlichkeit für Druck und Erschütterung, schräge die chemischen Sinne bedeuten. Das Tier ist stets im Mittelpunkt zu denken. Seine Größe spielt keine Rolle für die Reichweite seiner Sinne, deren Unterscheidungsvermögen (»Schärfe«) durch Enge oder Weite der Schraffen angedeutet werden kann.



Umwelten von Tieren, schematisch

Bei diesen Diagrammen springen sofort zwei Typen heraus: die ziemlich kugelförmigen Umwelten von Tieren, die inmitten eines Mediums schwebend leben können (Fisch, Vogel, Insekt), und die im Vergleich damit flachen, fladenförmigen Umwelten der Tiere, die auf und in der Erde leben und an sie gebunden sind.

Eine andere, aber zeichnerisch nicht verwertbare Einteilung der Sinne, nämlich nach ihrem (menschlich gesehenen) *Zweck*, würde nur zwei Gruppen übriglassen. Das Tier muß die ihm erreichbare Nahrung finden können, um die Bedürfnisse des Stoffwechsels zu stillen; es muß den Partner zur Kopulation finden können, um das sexuelle Ergänzungsbedürfnis zu befriedigen; es muß den Feind und die Gefahr ausmachen können, ehe sie *zu* nahe gekommen sind. Die beiden ersten, »den Hunger und die Liebe« betreffenden Fälle können wir unter »Lockung« zusammenfassen, den dritten demgegenüber als »Bedrohung« bezeichnen. Daraus ergibt sich die Zweiteilung: die Tiere sind *empfindlich gegen* Bedrohung und *empfänglich für* Lockung; oder »reizempfindlich« und »anreizempfänglich«.

Um zu deuten, wie ein Tier seine Umwelt *erlebt*, vergleichen wir ein Menschenkind. Für das Kleinkind ist seine Umwelt zunächst eine teils feste, teils bewegliche Einheit. Erst dadurch, daß dem Kinde einzelne Teile seiner Umwelt als »Gegenstände« »vorgestellt« werden (»dies ist ein Löffel, sag mal Löffel«), wird ihm seine Umwelt im eigentlichen Sinne aus-einandergesetzt, aufgelöst in Einzelheiten, die es nunmehr miteinander verknüpfen (assoziieren) kann. *So*, neben anderem, entwickelt sich beim Kinde der mentale Komplex.

Beim Tiere — begreiflicherweise — fehlt die Zersetzung der Umwelt; infolgedessen erlebt ein Tier seine Umwelt stets als ein *einheitliches Ganzes*; sie zerfällt ihm *nicht* in Einzelheiten, die es »assoziieren« könnte oder müßte. — Wenn man einem Röhrenwurm im Aquarium unter gleichzeitiger Beleuchtung oder den Fischen unter gleichzeitigem Klingeln Futter bietet, so ist das für die Tiere ein einheitliches, wegen der Stillung des Nahrungsbedürfnisses lustgetöntes Erlebnis, das mit den (nur in unserer Sprache zusammengesetzten) Wörtern »Lichtfleischlust«, »Tonfleischlust« wiedergegeben werden könnte.

Wenn dann ein Forscher ein andermal nur Licht oder nur Ton gibt, so zerreißt er das einheitliche Erlebnis des Tieres, die Kennprägung; *nicht* aber hatte vorher das Tier zwei Einzelheiten assoziiert! Das Tier darf eben nicht vom mentalen, es muß vom animalen Komplex her verstanden werden. Alle »Verknüpfungsversuche«, »Erinnerungsversuche«, »Wahlversuche« am Tier, solange sie von der mentalen statt der animalen Betrachtungsweise ausgehen, sind Versuche am »untauglichen Objekt«, und bei aller Richtigkeit der äußeren Beobachtung müssen die Deutungen mit Notwendigkeit falsch ausfallen.

Mit dieser Auffassung stehen wir nicht allein. Nachdem das Unsinnige der »Verknüpfungsversuche« am Tier uns klargeworden, fand sich bei Klages (»Widersacher« S. 502) folgender Absatz: »Man pflegt es nun ‚assoziatives Gedächtnis' zu nennen, was sich gemäß folgendem berühmtgewordenen Versuch bekundet, der als Muster für unzählige Versuche ähnlicher Art gelten kann. Man lockte im Aquarium Krebse, die normalerweise stets das Helle suchen, in das Dunkle eines Schirmes, indem man dort Fischfleisch anbrachte, das ihnen zur Nahrung dient. Während am ersten Versuchstag von 30 Krebsen im Laufe von 15 Minuten nur drei unter den Schirm gingen, waren am achten Versuchstage von 29 Krebsen bereits nach 5 Minuten nicht weniger als 28 unter dem Schirm zu finden. Stellte man jetzt den Schirm *ohne* die Nahrung auf, so fuhren die Krebse fort, den Schatten zu suchen, derart, daß am 13. Tage von 27 Krebsen nach 5 Minuten immer noch 25 es wie vorher machten und somit »negativ phototropisch« (= lichtflüchtig) geworden waren, wie die ebenso gelehrte als irreführende Bezeichnung zu lauten pflegt. In Wirklichkeit fanden hier ebensowenig wie beim Menschen irgendwelche »Assoziationen« statt, wohl aber waltet das »Eindrucksgedächtnis« (unsere

»Kennprägung«; C.). »Vom Augenblick der ersten Auffindung des Fischfleisches an gehört der Schirmschatten zum erlebten Anschauungsbilde, genauer zum Situations *charakter* der Nahrungsaufnahme, und bloß wir trennen gedanklich Schatten und Fischfleisch. Die anlockende Kraft haftet darum in der Folge nicht minder am Schatten als am Fischfleisch. Ebenso gewiß wird sie nach einiger Zeit sich wieder verlieren; denn, wenn der Krebs wiederholt im Schatten die Nahrung nicht mehr findet, so verändert sich der Situationscharakter aus einem anlockenden in einen gleichgültigen, welchem gemäß dann auch der Schatten seine Anziehungkraft einbüßt. Pawlows Versuche an Hunden sind zu bekannt, als daß wir sie wiederholen und ihre Zugehörigkeit zum gleichen Verhaltensmodus noch besonders aufweisen müßten... Es lebt *kein* Tier in der uns gewohnten Welt von Eigentumsbegriffen, die wir Dinge nennen, wofür hier noch ein anderes Beispiel stehe, nicht minder berühmt als der Versuch mit den Krebsen. Die Libelle nährt sich unter anderem von Mücken, die sie als eines der fliegegewandtesten Tiere blitzschnell zu erhaschen vermag. Aber diese selbe Libelle verhungert, wenn in einen Gazekäfig gesperrt, an dessen Innenwänden die Fliegen und Mücken herum *kriechen*. Sie kennt also nicht einmal das, was wir Fliege oder Mücke nennen, ungeachtet ihr beide zur Nahrung dienen; sondern ist allemal auf das Anschauungsbild *schwebender* Fliegen und Mücken bezogen...«

Auch die menschliche Sprache macht, durch »Abstrahieren«, den Zersetzungsprozeß mit. Deshalb waren oben »zusammengesetzte« Wörter nötig, um ein einheitliches Tiererlebnis zu kennzeichnen. Der primitive Mensch hat ebenso wie das Kind noch einheitliche Erlebnisse und für diese daher auch eigene Wörter. So hat der Eskimo (nach Klages) noch verschiedene Wörter für die Erlebnisinhalte »Seehund schwimmend«, »Seehund auf Eisscholle«, »Seehund am Strande«, — ein Zeichen dafür, daß ihm das Ding »Seehund an sich« ganz gleichgültig ist. Indogermanische Sprachen kannten früher zweierlei Wörter für die rechte und die linke Hand. »Interessant ist die außerordentliche Präzision der Ausdrucksweise im Altmalayischen, der Verkehrssprache in Inselindien vor 1200 bis 900 Jahren. Das zeigt sehr deutlich das Wort für ‚tragen'. Je nach der Art und Weise, dem Tragen auf dem Kopfe, unter dem Arm, auf ausgestreckten Händen, mit den Fingern oder der Hüfte, in der Tasche oder mit Hilfe eines Tieres benützte man einen anderen Ausdruck« (H. H. Heinisch, Südostasien, Safariverlag 1954). Die Araber sollen an 200 Wörter für das »Kamel« haben, je nach Geschlecht, Alter, Zweck, Aussehen, Zustand usf. — Man sieht aus diesen Beispielen, wie sich die Sprache am konkreten Erlebnis entwickelt hat. Die von Eigenschaften entblößten Wörter Seehund, tragen, Kamel, sind die späteren, abstrakten Begriffe. Ferner: »Was man durch einen so einfachen kleinen Satz wie ‚Das Pferd springt' zum Ausdruck bringt, hat man ja nicht stückweise so erlebt, wie es dargestellt wird. Man hat nicht zuerst das Pferd oder gar den im Wörtchen ‚das' liegenden Hinweis

gesehen und dann erst das Springen des Tieres. Was man erlebt hat, war eine *einheitliche* Wahrnehmung, die eines springenden Pferdes. Diese Anschauungsmasse ist also zunächst geistig *zerlegt* und dann wieder zu einer *neuen Einheit zusammengefügt* worden« (Alfred Kring, Das Wort . . ., Zürich 1941). Das Zerlegen ist das »inter-legere«, wovon »Intelligenz« kommt. Es bedarf wohl nicht weiterer Belege dafür, daß das Tier weder zerlegt noch infolgedessen assoziiert. Die ganze Assoziationshypothese ist reine Vermenschlichung des Tieres und durch Pawlow aufgebracht worden, der nur Physiologe sein wollte und die Tierpsychologie strikt ablehnte!

Das bisher Gesagte sei durch drei Beispiele erläutert. Versuchen wir einmal, uns in einen kreisenden Bussard zu versetzen. Er schwebt in der Höhe über der Landschaft, die ihm *nicht* in tausend Einzelheiten »zerfällt«, sondern die er als Ganzes überblickt und erlebt. In dieser Landschaft gibt es nur wenig, was für ihn »Lockung« ist. Was nicht Lockung (oder Bedrohung) ist, darüber sieht er hinweg, er übersieht es (im Sinne des Außerachtlassens), selbst wenn es groß ist, wie der Bauer mit seinem Gespann, der Autolastzug, der Kahn auf dem Kanal. Aber die kleine Feldmaus, die ist ihm Lockung, die ist für ihn »bedeutend« (wie Goethe sagen würde), sie wird von seinem Auge erfaßt und im nächsten Augenblick — von seinen Fängen; denn das Erblicken der Beute löst in ihm den Sturzflug aus, mit dem er sich ihrer bemächtigt. »Bedeutend« in diesem Sinne ist dem Vogel Lockung (Futter, Partner, Horst) und Bedrohung (Nesträuber), alles andere ist ihm bedeutungslos. So ist auch beim Menschen für die schlafende Mutter der vorbeidonnernde Lastzug bedeutungslos, und sie überhört ihn, aber das Wimmern des Säuglings »bedeutend« und sie erwacht.

Der Herr am Schreibtisch ist für seinen Hund, dem der Jagdtrieb »im Blute steckt« (Erbprägung), bedeutungslos. Erhebt er sich aber und greift nach Hut und Stock, so ist die Lockung gegeben »Jagdherrlustbedeutend«. Beide kommen hungrig nach Hause. Der Herr geht in die Küche und kommt mit dem Futter zurück: »Futterherrlustbedeutend«. Der Herr setzt sich selbst zu Tische: »Tischherrbedeutungslos«. Der Hund macht es sich im Nebenzimmer auf dem Sofa bequem. Man steht von Tische auf. Der Hund geht vom Sofa, noch ehe der Herr das Nebenzimmer betritt, denn »Gerichtsherrdrohungleidbedeutend«. Das sind aber alles keine »Verknüpfungen«, sondern öftere *einheitliche Erlebnisse* gewesen, die eine Kennprägung hinterlassen haben, für die in der menschlichen Sprache die Wörter fehlen. Wir können einen Menschen als Schirmherrn, Brotherrn, Dienstherrn, Gutsherrn, Jagdherrn, Gerichtsherrn, Tischherrn, Feldherrn usf. kennenlernen und sagen dann wohl, »heute habe ich ihn von einer ganz neuen Seite kennengelernt«. Denn wir sind Augentiere, und die »Seiten« sind verschiedene Bilder derselben Person. Für den Hund, der ein Nasentier ist, sind Tischherr, Futterherr, Jagdherr, Gerichtsherr verschiedene Tönungen desselben Körperduftes. Drittens: Stichling A hat sich in erbgewohnter senkrechter Haltung ein Nest

im Boden des Gewässers (oder Aquariums) gegraben. Stichling B nähert sich dem »Revier« des A. Darauf stellt sich A dem B senkrecht gegenüber und macht Grabbewegungen; er zeigt dem B dadurch an, daß hier A zu Hause sei. Respektiert B diese Geste und entfernt sich, so ist alles gut. Nähert sich B trotzdem, so kommt es zum Kampfe, der mit heftigen Rammstößen gegen die Breitseite des Gegners geführt wird, bis der Schwächere unterliegt oder flieht. (Vgl. Konrad Lorenz, »Er redete mit dem Vieh . . .«, Wien 1949, S. 44 ff.) Die Geste der »Revieranzeige« eines Stichlings hat *nur* für einen anderen Stichling Bedeutung, der diese Geste vorkommendenfalls selbst ausübt; sie ist bedeutungslos für andere Fische; denn, wie wir immer wieder betonen, man versteht nur eine Sprache, die man selber spricht. Natürlich sprechen die Tiere nicht, aber für *ihre* Ausdrucksmittel gilt das gleiche; Singvögel z. B. zeigen ihr Revier durch ihren Gesang an, der dem Artgenossen »geläufig« ist.

Wenn ein Mensch an einer nicht umzäunten Parzelle bauen will, so stellt er ein Schild auf »hier baut Kunze; für Unbefugte kein Zugang«; er setzt dabei voraus, daß die anderen das lesen können. Die Polizei verwendet bei den Ampeln der Verkehrsregelung eine allgemein verständliche Bilderschrift: Farben und die Abbildung von Mann und Kind; an den Badewannenhähnen tut man Entsprechendes.

Auch Menschen bedienen sich der Gesten; die des Essens und Trinkens sind unter allen Menschen verständlich. Aber z. B. unser Verneinen durch Kopfschütteln ist *nicht* allgemeinüblich. Im Orient, schon in Griechenland, wird die Verneinung durch Rucke des Kopfes nach hinten ausgedrückt, und viele Touristen haben das mit unserer Bejahung durch Kopfnicken verwechselt. Churchills Siegeszeichen (emporgespreizte Zeige- und Mittelfinger) hat nur bei jenen Völkern einen verständlichen Sinn, die für »Sieg« ein Wort haben, das aus dem lateinischen Victoria abgeleitet ist. *Genauso* hat die Grabstellung des Stichlings *nur* unter Stichlingen die Bedeutung der Revieranzeige.

In dem höchst lehrreichen Buche Tinbergens »Instinktlehre« (übersetzt von O. Koehler, Verlag Parey) ist ein Stichling gezeigt, der vor seinem eigenen Spiegelbilde (im Aquarium), das er für einen anderen Stichling halten muß, die senkrechte Stellung mit Grabbewegungen der Revieranzeige einnimmt. Wie wird diese Geste dort erklärt? Weil es, wie oben gezeigt, bei ihrer Nichtbeachtung zum Kampfe kommen *kann*, nennt T. die Geste des Stichlings eine »Drohstellung«. Daß Tiere nicht »drohen« können, haben wir besprochen; sie nehmen eine Angriffs- oder Verteidigungsstellung ein; und davon ist hier gar nicht die Rede, s. o. — Auch der Mensch droht mit Faust oder Waffe, aber nicht, indem er sich auf den Bauch legt.

Um diesen Widerspruch zu umgehen, nennt Tinbergen die Grabhaltung des Stichlings vor dem Gegner ein »Übersprunggraben«, ein Wort, das dem ungelehrten Leser wie ein Druckfehler vorkommt. Unter »Übersprung« verstehen

die Forscher ein Verhalten, in dem eine Erregung durch nichtzweckdienliches Benehmen abreagiert wird, z. B. wenn der verärgerte Hausherr den Teller mit dem versalzenen Essen zerschmettert und die Türe hinter sich zuschlägt, weil er die kostbare Köchin nicht schlagen oder zerschmettern kann. In diesem Sinne meint Tinbergen, der Stichling reagiere seine Erregung gegenüber einem Gegner durch die in diesem Falle zweckwidrige Geste des Nestgrabens ab. — Welch umständliche Deutung gegenüber unserer sparsamen dieser Geste als einer Revieranzeige! »Hier baut Stichling A«, das ist ihre Bedeutung, dieselbe wie wenn der Fink singt: »Hier niste ich«. Da Tinbergen selbst die Möglichkeit unterschiedlicher Deutungen anerkennt, so hoffen wir auf seine Zustimmung.

Hatten wir im vorhergehenden die Umwelt des Tieres betrachtet, die vom Tiere grundsätzlich anders erlebt wird als die des Menschen vom Menschen, so muß auch sein Erleben der Gegenwart noch einmal ins Auge gefaßt werden. Denn damit, daß wir jeweils nur den flüchtigen Augenblick erleben, der ohne Ausdehnung zwischen Vergangenheit und Zukunft liegt, können wir uns vielleicht erkenntnistheoretisch, nicht aber praktisch zufrieden geben. Wenn ich einen Ton höre oder eine Rose sehe und rieche, so erlebe ich einen Vorgang oder einen Zustand, der nicht zerfällt in lauter ausdehnungslose Erlebnisse, was eine unmögliche Wortkoppelung wäre. Der Ton ist solange Gegenwart, als ich ihn höre, die Rose gehört solange zu ihr, als ich sie sehe und rieche. Diese Gegenwart sei die »lebendige Gegenwart« im Gegensatz zur erkenntnistheoretisch ausdehnungslosen genannt.

Indessen nicht nur der einzelne Ton gehört zu meiner lebendigen Gegenwart, sondern das ganze Tonstück, dem er zugehört, das ganze Konzert, das ich als Einheit erlebe. Und das gestern gehörte Konzert «gehört» heute und jederzeit zu meiner lebendigen Gegenwart *soweit*, als ich mich seiner zu erinnern vermag. Insofern gehört auch die Vergangenheit zu meiner lebendigen Gegenwart, soweit ich sie mir in die Erinnerung, in die Gegenwart zurückrufen kann. »Lebendige Gegenwart« umfaßt also Gegenwart und Erinnerung. Je weiter wir im Leben rückwärts schauen, um so lückenhafter ist die Erinnerung, also schrumpft unsere Gegenwart in Richtung auf die Vergangenheit allmählich zusammen. Die Lücken in der Erinnerung gleichen erlebnisleeren Zeiten, wie sie uns Nacht für Nacht der traumlose Tiefschlaf beschert oder wie Ohnmachten und Narkosen sie darstellen.

Wir wenden uns wieder dem Tiere zu, von dem gesagt war, daß es nur in der Gegenwart lebe und keine Erinnerung habe. Beides ist richtig. Aber auch hier ist zur »lebendigen Gegenwart« alles zu rechnen, was im Tiere als Erb- und Kennprägung lebendig ist. Was das Tier wieder-kennt, gehört zu seiner Gegenwart. Da das Tier sich aber nicht »auf etwas besinnen«, sich nicht »erinnern« kann, so ist seine lebendige Gegenwart enger als die des Menschen und von einer Wiederholung der Einprägungen abhängig.

Während der Mensch Zeiten, in denen er keine Erlebnisse von außen her hat, ausfüllen kann durch Erinnerungen oder dadurch, daß er seinen Gedanken nachhängt, also durch innere Vorgänge und Erlebnisse, sind beim Tiere die Zeiten, in denen es keine äußeren Erlebnisse hat, Zeiten ohne Erlebnisse überhaupt; deshalb kann das Tier viel öfter und länger schlummern als der Mensch. Das läßt sich deutlich bei den Haustieren beobachten, die der Futtersuche überhoben sind. Unser Hund schlummert nicht nur, solange das Haus schläft, sondern auch am Tage, sofern nicht Reize oder Bedürfnisse ihn wachhalten. Entsprechend verkürzt sich seine »lebendige Gegenwart«; dadurch wiederum schließt sich für ihn das zuletzt geprägte Erlebnis über die Schlummerlücke hinweg an das gegenwärtige Erlebnis an. Ähnlich empfinden noch unsere Kinder: »Ein Tag geht kaum vorbei! — Doch wenn ich erst im Bette lag, war wie durch Zauberei gleich immer wieder Tag!« (B. v. Münchhausen, Kinderuhr). *Wir* wissen, daß eine durchschlafene Nacht zwischen dem Gestern und dem Heute liegt. Der Hund weiß davon nichts. Daß seine gestrige Müdigkeit verschwunden ist, davon kann er sich keine Rechenschaft geben. Hatten wir also oben gezeigt, wie das Tier, gegensätzlich zum Menschen, den Raum, die Umwelt als unzersetzte Einheit erlebt, so erlebt es auch die Gegenwart als eine ununterbrochene Einheit, gegensätzlich zum Menschen, der um die Unterbrechungen *weiß*.

Wenn das Tier nur seine eigene Umwelt kennt und in fremder Umgebung zunächst verwirrt ist, so hängt das unmittelbar damit zusammen, daß das Tier am neuen Orte eine sehr enge »lebendige Gegenwart« hat; denn Kennprägung und Wieder-kennen, die zu ihr gehören, sind am neuen Orte nur bedingt von Nutzen. Daher versucht das Tier triebhaft, die alte und vertraute Umgebung wieder zu erreichen, in der seine lebendige Gegenwart größer ist.

Das Verblasssen der Kennprägung (und beim Menschen das Vergessen) engt die lebendige Gegenwart ein. Dabei werden die leidgetönten Prägungen eher getilgt, weil sie nicht zur Wiedereinprägung anreizen; es sei an das Nietzsche-Wort vom Vergehen des Leides und dem Dauerwillen der Lust erinnert. Beim Menschen spricht man mit Recht sogar von der »Verdrängung« leidgetönter Erinnerungen.

Hatten wir vordem glaubhaft gemacht, daß das Tier seine Umwelt räumlich als Einheit erlebt, so jetzt, daß es auch zeiteinheitlich in der Gegenwart lebt; zu beiden tritt noch das verbindende Rhythmenerlebnis. Das Tier hat weder räumlich noch zeitlich auseinanderliegende Erlebnisse, die es verknüpfen könnte oder müßte; *vielmehr ist dem tierischen Erleben die Einheitlichkeit von Raum, Rhythmus und Gegenwart eigen.*

Die Betrachtung des Lebens eines Tieres in seiner Umwelt verlangt noch das Eingehen auf zwei interessante Probleme: das der Nachahmung und das der Ähnlichkeit.

Die Nachahmung ist kein aktiver Vorgang, wie man annehmen möchte, sondern ein Mitbewegt *w e r d e n* (Klages). Ein Kind kann anfangen zu weinen, nur weil ein anderes weint, und es fängt wieder an zu lachen, wenn die tröstende Mutter es anlacht. (In diesem Falle geht sonderbarerweise der mimische Ausdruck der ihm entsprechenden Gemütsbewegung voraus!) Wer bei sportlichen Schaukämpfen dabei war, weiß, wie stark die Zuschauermenge »mitgeht«. Bei Turnveranstaltungen werden weithin sichtbare Vorturner aufgestellt, deren Bewegungen nachgeahmt werden. Turnen, Singen, Handarbeiten sind ebensowohl Lerngebiete durch Nachahmung wie etwa das Schreiben oder die Aussprache fremder Wörter. Das Gähnen hat eine ansteckende Wirkung; der Angesteckte empfindet, daß er durchaus ohne eigenen Grund, unfreiwillig, ja widerwillig mitgähnt. Die ansteckende Wirkung und damit die passive Nachahmung ist bekannt von Springprozessionen, Derwisch- und anderen Tänzen, von der Panik einer Tierherde und der ebenso sinnlosen einer Menschenmenge. Das Orchester läßt sich vom Dirigenten »mitfortreißen«, und der Zuhörer nennt die Aufführung »hinreißend«.

Zur Tierpsychologie zurück: Der Eindruck eines bewegten Gegenstandes oder Lebewesens kann auf verschiedene Weise erfolgen; durch das Auge, wenn gesehen, durch das Ohr, wenn gehört, durch die Nase, wenn gerochen wird, und durch den Tastsinn, wenn die Luft- oder Wasserverdrängung gespürt wird. Soweit die Sinnesorgane freibeweglich sind, stellen sie sich sofort auf den bewegten Gegenstand ein; wir »fixieren« das Bewegte; dem folgt unmittelbar der Kopf als Träger der meisten Sinnesorgane, und dann der ganze Körper. Das »Mitbewegtwerden« ist also der Ausdruck des Bedürfnisses, den bewegten Gegenstand in bezug auf den eigenen Körper zu »fixieren«. Es bedarf kaum des Hinweises, daß jedes Mitbewegtwerden in gleicher Richtung, also gleichsinnig, spiegelbildlich erfolgt, daher das Kind die ihm entgegengestreckte Rechte mit seiner Linken erfaßt; auch die Bewegung in »Flucht und Verfolgung« läßt sich von diesem Gesichtspunkt aus betrachten. Und ebensowenig bedarf es des Hinweises, daß der bewegte Gegenstand eine Geschwindigkeit zwischen zwei Grenzen haben muß, außerhalb deren er, weil zu langsam oder zu schnell, auf das Tier nicht mehr erregend und mitbewegend wirkt, — weswegen im Umgang mit Tieren die Ruhe und nicht die Hast angebracht ist.

Man hat in dieser Beziehung recht interessante Versuche gemacht. Setzt man z. B. einen Frosch auf die Mitte einer Scheibe, die von einer oben offenen, innen senkrecht schwarz-weiß gestreiften und drehbaren Trommel umgeben ist, so folgt der Frosch der Drehung der Trommel durch Körperdrehung um sich selbst; ein deutliches Zeichen der Nachahmung als eines Mitbewegtwerdens. Ebensolche Drehbewegungen sind bei Fischen und Insekten beobachtet worden. Bis dahin sind diese Versuche eher physiologischer Art. Den Tierpsychologen müßte es reizen, darüber hinaus zu untersuchen, *w i e* denn die Tiere reagieren; er kann sich nicht damit begnügen, *d a ß* sie reagieren. »Das

Was bedenke, mehr bedenke Wie!« (Goethe.) Das heißt in diesem Falle, die Grenzgeschwindigkeiten zu messen, innerhalb deren die Bewegung eines Objektes zur Mitbewegung anregt. Die Untersuchung würde sogar vergleichbare Ergebnisse bieten, da nicht Strecken-, sondern Winkelgeschwindigkeiten gemessen werden.

Die Nachahmung ist eine Art Anähnelung, und damit kommen wir zum Problem der *Ähnlichkeit*, mit der wieder Tausch und Täuschung zusammenhängen. Um in diese Begriffe Einsicht zu gewinnen, beginnen wir mit der »Identität«. Von ihr sprechen wir, wenn derselbe Gegenstand verschiedenen Erscheinungen zugrunde liegt. Erreichen vier Forschungsreisende im fremden Lande von vier verschiedenen Richtungen her ein Gebirge, so läßt sich aus der Berechnung der Reisewege ermitteln, daß der von jedem ganz verschieden geschilderte Gebirgsstock identisch ist mit dem von jedem der anderen gesehenen: es ist dasselbe in verschiedener Erscheinungsform. Bei allem, was nicht identisch (also ein und dasselbe) ist, handelt es sich demnach um ein Anderes, Verschiedenes oder Zweierlei, um Dinge, die wir miteinander vergleichen können, und die wir einander unähnlich, ähnlich oder »gleich« nennen. Dabei ist zu beachten, daß es »Gleichheit« in der Natur (außer als Identität) nicht gibt. Man wird sofort einwenden, daß die Technik »genormte« Dinge herstelle, die einander »gleich« seien. Aber — abgesehen von chemischen Stoffen, die man als »identisch« ansehen darf — ist die »Gleichheit« genormter Dinge niemals eine absolute (»Toleranzen«). Der Techniker oder Forscher wird immer wissen, daß es sich nur um relative Gleichheit handelt, weil diese »Gleichheit« abhängt von der Feinheit der Messung, und weil jede Verfeinerung der Meßwerkzeuge wieder Unterschiede nachweist an Dingen, die vorher »gleich« schienen.

Es gibt in der Natur keine Gleichheit, sondern nur entweder Identität oder Verschiedenheit. Ist die Verschiedenheit gering, so sprechen wir von *Ähnlichkeit*. Es bedarf keines Wortes weiter, daß es ganz subjektiv ist, was wir noch oder nicht mehr »ähnlich« nennen. Ist aber die Ähnlichkeit so groß, daß wir mit unseren Sinnen Unterschiede nicht mehr feststellen können, dann sprechen wir von »Gleichheit«. Man darf also zur Definition der »Ähnlichkeit« nicht ausgehen von einer hypothetischen oder fingierten »Gleichheit«, als deren Minderung die Ähnlichkeit betrachtet wird, sondern von der Verschiedenheit, deren Minderung Ähnlichkeit bedeutet.

In der Natur gibt es nur Ähnlichkeit, nicht Gleichheit. Ja, man könnte — unerlaubt personifizierend — fast sagen, die Natur arbeite in »Ähnlichkeit« oder gar »auf Ähnlichkeit hin«. Dann erscheinen zwei Gebiete der Naturbetrachtung nicht mehr so rätselhaft: die Anähnelung in Form der Mimikry und die in der Form der Konvergenz. Mimikry ist die Erscheinung, daß manche Tierformen eine erstaunliche Ähnlichkeit mit anderen Tierformen und selbst mit Pflanzenteilen haben; diese Ähnlichkeiten dienen alle dem Bergungsbedürfnis, wenn man den Begriff nicht zu eng faßt. Konvergenz nennt man die Her-

ausbildung ähnlicher Körperformen bei Tieren verschiedener stammesgeschichtlicher Herkunft in gleicher Umgebung (z. B. bei Robben, Walen und Fischen); aber auch bei Pflanzen gibt es Konvergenz, z. B. bei den wasserspeichernden Trockengewächsen. Vielleicht gehören Nachahmung und Anähnelung zu den Elementen des Lebens, den Urphänomenen, die, nach Goethe, selbst »die Lehre« sind und uns unerklärlich bleiben. Es ist, als ob in der Natur zwei polare Kräfte am Werke seien: die eine schafft durch Kopula und Mutationen immer neue Formen; die andere ähnelt sie einander wieder an.

Wenn ein Prägestempel eingedrückt wird in einen harten Stoff, so paßt in die entstandene Form nur »der gleiche« oder »ein gleicher« Stempel, d. h. es würde zum Passen eine »ununterscheidbare Ähnlichkeit« gehören. Bei der Einprägung in eine lebende Zelle oder einen Organismus liegt die Sache anders. Hier ist der Prägevorgang vergleichbar dem Eindruck eines Stempels in einen Knetgummi. Da entstehen keine scharfen Ränder, und auch die Zeichnung des Grundes ist nicht so scharf. Infolgedessen paßt in die weiche Form auch schon ein *ähnlicher* Stempel: und damit ist ein Wiederkennen auch dann gesichert, wenn nicht mehr »genau der gleiche« Eindruck sich wiederholt. Daher kennen wir eine Eiche als Eiche und eine Pappel als Pappel wieder, obwohl es nicht zwei gleiche Bäume auf Erden gibt. Somit besteht ein Wiederkennen des Ähnlichen *neben* dem Wiederkennen des Identischen: ja, kaum neben ihm, denn das lebende Identische verändert sich allmählich und wird wiedergekannt dank seiner Ähnlichkeit mit sich selbst in seinen nicht zu weit auseinanderliegenden Zuständen.

Dinge, die einander sehr oder gar ununterscheidbar ähnlich sind, lassen sich gegeneinander auswechseln, miteinander verwechseln, gegeneinander austauschen, miteinander vertauschen; und sofern geflissentlich ein Ding mit einem andern vertauscht wird, kann jemand getäuscht werden. Ähnlichkeit, Tausch und Täuschung hängen also aufs engste zusammen.

Hatten wir oben gesehen, daß die Natur sozusagen auf Ähnlichkeit hinarbeite, so bedarf es nur der Fortsetzung unseres Gedankenganges, um zu finden, daß sie damit auch auf »Täuschung« hinarbeite. Die Täuschung ist es ja, in der wir vielfach Zweck und Sinn der Mimikry finden. Täuschung ist der Sinn der Schreckstarre, Täuschung das Sichverstecken oder das Verstecken eines Gegenstandes, Täuschung der Sinn der »Verstellung«, Täuschung das Lauern, Täuschung das Spielen (»es ist nicht ernstgemeint«), usf. Ein Tier kann *sich* nicht täuschen (so wenig wie sich verstellen), sondern nur getäuscht werden (Attrappenversuche), und so ist die »Selbsttäuschung« dem Menschen vorbehalten (Vaihingers Philosophie des Als=Ob). Genug hiervon, um zu zeigen, daß es Richtungen der Natur sind, die sich als Nachahmung, Anähnelung und Täuschung durch Triebe im Tiere offenbaren; und die Nachahmung ist ein Sonderfall der Anähnelung.

Wie soll man nun jene Fälle richtig beschreiben, bei denen eine vermenschlichende Tierpsychologie von »Verstellung« des Tieres spricht? Bei Hermann Löns gibt es dafür ein Beispiel:»... Da stand der Hund dicht bei der Schnepfe und ihren Kleinen, und die Hütejungen liefen hinzu, um zu sehen, was es da gebe. Nun galt es erst, den Hund fortzulocken; die dummen Buben waren nicht so gefährlich. Ungeschickt flatterte sie vor dem Hunde hin, ab und zu laufend, dann wieder emporflatternd und herunterfallend, als hätte sie einen lahmen Flügel. Ängstlich rief sie dabei laut ‚dak, dak'. Der Köter fiel auch darauf hinein. Er kümmerte sich nicht um die Kleinen und sprang auf die Alte zu ... So lockte sie ihn immer weiter.« Man sieht, Löns bleibt im Beschreiben des Beobachteten; er vermeidet, dem Tiere die Absicht der Verstellung zuzuschreiben, also ein bewußtes Handeln. Die Schnepfe täuscht den Hund durch ein rein triebhaftes Verhalten[28].

Umwelt eines Tieres können wir den Teil seiner Umgebung nennen, den seine Sinneseindrücke aus ihr herausschneiden. Die Umwelt eines Tieres bewegt sich mit ihm; sie ist veränderlich je nach den natürlichen Veränderungen der Umgebung einerseits (Verkleinerung der Umwelt von Augentieren in der Nacht), je nach der wechselnden Eindrucksempfänglichkeit des Tieres anderseits. Stets ist das Tier auf seine Umwelt bezogen; welche Beziehung sein Verhalten beeinflußt, hängt ab von seinen Bedürfnissen. Wenn ein Einsiedlerkrebs seine Schutzmuschel entbehrt, so hat er das Bedürfnis nach einem Hohlkörper und dementsprechend den Trieb, in etwas hineinzukriechen. Ist er hungrig, so hat er das Bedürfnis und damit den Trieb, zu fressen. Entbehrt er die Gesellschaft der Seeanemone, mit der er in einer (nicht notwendigen, doch für beide vorteilhaften) Symbiose lebt, so hat er das Bedürfnis, ein solches Tier zu suchen und auf seine Muschel zu setzen. Ob er die Seeanemone als Hohlkörper, als Beute oder als Symbionten behandelt, ist abhängig davon, welches Bedürfnis gerade das stärkste ist.

Auf die Frage, warum ein Tier dies oder jenes tue, gibt es vom Psychischen her eine stets zutreffende Antwort: es wird dazu getrieben. »Animal non agit sed agitur«[29]: in diesem unübersetzbaren Wortspiel ist die wichtigste tierpsychologische Erkenntnis ausgesprochen. Sehen wir als Ursache tierischen Verhaltens daher in allen Fällen einen Trieb seiner Natur an, so ist dieser Trieb zunächst einmal physiologisch zu untersuchen. Fragen wir, aus welchem Vermögen ein Tier etwas tue, so gilt immer die Antwort: aus seiner Begabung. Nicht nach Intellekt, Einsicht und ähnlichen Komponenten des mentalen Komplexes gilt es beim Tier zu forschen, sondern nach den ihm von

[28] Die tierpsychologische Frage, weswegen das Huhn nach der Eiablage gackert, ist nach Heinroth dahin zu beantworten, daß die wilde Henne erst vom Neste fortfliegt, ehe sie die Anzeige macht; sie lockt damit triebhaft etwaige in der Nähe befindliche Feinde vom Neste *fort*; Kapitel der Täuschung. Beim Haustier ist der Trieb des Wegfliegens unterbunden, der des Gackerns geblieben; die Zweckhaftigkeit ist unzweckmäßig geworden, denn der aufmerksame Hühnerhalter holt sich nun das Ei ab.

[29] Nach Descartes.

Natur innewohnenden Gaben des animalen Komplexes. Ein jedes Tier ist begabt mit eben dem Können, das es braucht, um sich und seine Art am Leben zu erhalten. Daher ist die Begabung der Tiere ganz verschiedenartig, und die Untersuchung der Begabungen, ohne über den animalen Komplex hinauszugreifen, ist eine der Hauptaufgaben der Tierpsychologie. Sie hat sich dabei abzugrenzen gegen die Humanpsychologie einerseits und gegen die Physiologie anderseits. Auf ihr Verhältnis zu diesen beiden Gebieten soll im nächsten Abschnitt eingegangen werden.

V

PHYSIOLOGIE, TIERPSYCHOLOGIE, HUMANPSYCHOLOGIE

Ein moderner Physiker, dem auch philosophische Gedankengänge nicht fremd sind, C. Fr. v. Weizsäcker, meint in seiner »Geschichte der Natur« (1948): »Lebewesen können entstehen, wenn die erforderlichen Bedingungen vorliegen. Diese lauten: eine Erdoberfläche und zwei Milliarden Jahre Zeit.« Das ist wohl so zu verstehen, daß sich im Laufe der Zeit, wie andere chemische Verbindungen, so auch eiweißähnliche Moleküle bilden, sie sich dann zu Eiweißkörpern zusammenschließen und zu leben anfangen. In einem Aufsatz »Physik und Materialismus« (Deutsche Rundschau, Jan. 51) widerlegt Curt Emmrich diese Auffassung mit den Mitteln der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Danach gehören zum zufälligen Zusammentreffen sovieler Atome, wie ein Eiweißmolekül enthält, Zeiträume von ganz anderer, unvorstellbarer Größenordnung; und was wäre schließlich mit einigen Eiweißmolekülen gewonnen?[30] Nimmt man v. Weizsäckers These an, dann ist auch die »psychische Komponente« des Lebens ersichtlich nur eine Funktion der komplizierten Materie, — eine Ansicht, wie sie Carl Vogt vor hundert Jahren vertrat, an Ernst Haeckel weitergab, und die auch heute noch ihre Anhänger hat. Ganz abgesehen von philosophischen Gründen läßt sich gegen die Hypothese, das Psychische sei Funktion des Somatischen, die Frage ins Feld führen, wie dann das Psychische das Somatische beeinflussen könne, woran doch nicht zu zweifeln ist.

Der Satz Omne vivum ex vivo (Alles Lebende stammt von Lebendem) wird dem Entdecker des Blutkreislaufs, William Harvey, zugeschrieben, soll allerdings in seinen Werken nicht stehen. Gleichviel, der Satz ist bisher nicht erschüttert, und das Rätsel des Lebens nicht ergründet. Wir begnügen uns damit, das Leben als eine Erscheinung der Polarität zu betrachten, indem zwei verschiedene Wesenheiten, Somatisches und Psychisches, zusammen auftreten müssen, um ein übergeordnetes Drittes, das Leben, zu ergeben.

Physikalisch-chemisch betrachtet unterscheidet sich das befruchtete vom unbefruchteten Hühnerei nur um die eingedrungene Samenzelle. Aber eben hierdurch tritt das befruchtete Ei aus der chemisch-physikalischen Betrachtungsweise heraus in das Forschungsgebiet der Physiologie. Es sind physiologische Vorgänge, die sich nun in ihm abspielen, und wir werden bis zum

[30] Ebenso A. Butenandt in »Das Leben als Gegenstand chemischer Forschung« (Festvortrag am 5. Juli 1958 in München, Max Hueber Verlag, Januar 1959): »Auch wenn wir lange Zeiträume für ihre (der Zelle) allmähliche Entstehung auf der Erde zur Verfügung haben — die Geburt der ersten Zelle wird, trotz allem, was wir an Teilen ihres Wesens entschleiern konnten, dem nur kausalanalytisch Denkenden ein extrem unwahrscheinliches Ereignis bleiben.«

Ausschlüpfen des Kückens nicht von Psychologie sprechen. Dadurch wird der Satz von der psychischen Komponente des Lebens nicht entwertet. Das Leben jeder einzelnen Zelle besteht in der Polarität eines physiologischen und eines psychischen Faktors. Entfällt der letztere, so bleibt ein Objekt physikochemischer, nicht mehr physiologischer Natur (»Tod«). Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich, daß Physiologie und Psychologie zwei polare Schwesterwissenschaften sind, deren erste das Lebendige vom somatischen, deren zweite es vom psychischen Pol her erforscht.

Eine jede frei lebende Zelle (Protozoon) hat, indem sie lebt, Erlebnisfähigkeit, die sie uns zeigt, indem sie Empfindlichkeit gegen Reize, Empfänglichkeit für Anreize, also Unterscheidungsvermögen verrät, und indem sie zweckhaft reagiert. Daran ändert sich nichts, wenn sich Zellen zu einem vielzelligen Organismus zusammenschließen, wie es die Pflanzen und die ihnen ähnlichen niedersten Tiere sind. Die gleichartige Erlebnisfähigkeit ungezählter Zellen vermag ohne zentrale Steuerung Reaktionen der ganzen Pflanze hervorzurufen (Sonnenblumen, Kompaßpflanzen, Kandelaberbäume, Blütenschluß bei Nacht und Regen). Die Reaktionen der niedersten, noch nicht mit einem Nervengeflecht versehenen Tiere sind ebenso zu verstehen. Da die Pflanzen keine Bewegungsorgane haben, so sind alle ihre Bewegungen nur zu erklären durch (ungleichmäßiges) Wachstum oder durch wechselnden Turgor (Zellspannung). Indes übernehmen sehr bald in der Stammesgeschichte der Lebewesen einzelne Zellen besondere Funktionen, z. B. in der Empfindlichkeit für Schwerkraft oder Licht oder chemische Einflüsse. Bei solchen Zellen entwickelt sich eine spezifische Empfindlichkeit und eine spezifische Reaktion. Aus den unserer Leber zugeführten Säften machen gewisse Zellen die Galle, andere Glykogen, dritte entgiften das Blut usf. Erlebnisfähigkeit und Reaktion sind eingeengt auf Spezialaufgaben. Die Leber als Ganzes erlebt nicht, sowenig wie eine Pflanze als Ganzes erlebt.

Damit ein Organismus als ganzer etwas erlebe, bedarf es der Ausbildung eines Zentralnervensystems. Bis dahin fallen alle Beobachtungen in das Gebiet der Physiologie. Nunmehr, da ein nervöses Zentralorgan ein »Individuum« (Unteilbares) in seinen Teilen und als Ganzes steuert, beginnt neben der Physiologie auch die Psychologie mitzusprechen. Dabei müssen wir schon gemäß unserer Definition annehmen, daß es keinen physiologischen Vorgang ohne einen entsprechenden psychischen und umgekehrt gibt, auch wenn wir keineswegs imstande sind, jeweils die polare Entsprechung nachzuweisen. Das Wie der Entsprechungen versuchen wir nicht zu ergründen; über die verschiedensten Namen für dieses Rätsel ist die Wissenschaft bisher nicht hinausgekommen ...

Das Psychische ist nicht meßbar. Demnach gehört, was meßbar ist, zur Physiologie. Zum Nichtmeßbaren gehört die Zeit. Unsere »Zeitmessung« ist nichts anderes als der Vergleich von Körperbewegungen mit der Bewegung eines Körpers, der Erde, um sich selbst. »Die Zeit ist — zumindest als rein

dynamischer Vorgang — gleichursprünglich mit dem ontischen Wissen um das Sein, wie dies Heidegger gezeigt hat, aber auch Kant und Schopenhauer annahmen und vermuteten, wenn sie es auch nicht deutlich ausgesprochen haben. Jene rein dynamische ‚Zeitempfindung', wie sie sich aus dem Erlebnisakt als solchem herleitet, kann natürlich keine Metrik mit einschließen. Die Metrik des Zeitlichen vielmehr ist notwendigerweise an das Räumliche geknüpft: erst durch Räumliches wird Zeitliches meßbar« (Gerhard Frey, a.a.O., gekürzt).

Da nun die Tierpsychologie auf der Beobachtung eines Tierkörpers beruht und in deren Deutung besteht, und da die beobachteten körperlichen Vorgänge immer meßbar wären, so könnte die Physiologie das Gesamtgebiet für sich in Anspruch nehmen; das ist auch (z. B. durch Pawlow) geschehen, indes zu Unrecht. Denn neben dem der Messung zugänglichen physischen Pol bleibt der psychische Pol, der unausmeßbare Bereich der Psychologie, bestehen. Der Physiologe hat dabei, weil er messen kann und muß, den Vorteil, auf dem festeren Boden zu stehen; seine Arbeit ist die objektivere. Der Tierpsychologe, der die physischen Erscheinungen psychologisch zu deuten hat, ist schwerer daran; seine Arbeit ist die subjektivere; er kann nicht durch Zahlen, sondern nur durch Logik überzeugen.

Der Tierpsychologe sollte aber die Tatsache, daß er nie etwas anderes sieht als einen bewegten Tierkörper (nur Pawlow meinte, man könne die Assoziationen »sehen«), zu seinen Gunsten ausnutzen, indem er gleichfalls Messungen am Physischen selbst anstellt, die seine Deutung des Psychischen unterbauen könnten. Dies um so mehr, als seine wissenschaftliche Fragestellung eine andere ist. Der Physiologe untersucht Vorgänge *am* Tier und *im* Tier; die Tierpsychologie untersucht das Verhalten eines Tieres als eines Ganzen.

Wenn Pawlow sagt: »Für einen konsequenten Naturforscher ist auch bei höheren Tieren nur eines vorhanden, nämlich diese oder jene äußere Reaktion des Tieres auf die Erscheinungen der Außenwelt«, so ersetzen wir lediglich »Erscheinungen« durch »Eindrücke«; er hat unbestreitbar recht. Aber er übersieht (oder will als Physiologe nicht sehen), daß nunmehr die äußere Reaktion zu einer Deutung in doppelter Hinsicht Veranlassung gibt: zu einer kausal-physiologischen und einer final-psychologischen.

Kneift der Physiologe einen Hund, eine Katze, ein Kaninchen in die Haut, so bekommt er auf die »Reizung des Analysators Haut« einmal einen Schnappreflex, einmal einen Kratzreflex und einmal einen Hoppelreflex. Diese als »Abwehrreflex« zusammenzufassen, greift über die Physiologie hinaus; denn »Abwehr« ist schon die psychologische Deutung einer Bewegung.

Das Verhältnis von Physiologie und Tierpsychologie zueinander ist ein ungleichmäßiges. Der Physiologe bedarf nicht des Psychologen, weil (und solange!) er sich im Bereich der kausalen Erforschung materieller Vorgänge hält.

Der Tierpsychologe aber, der das Psychische auch nur durch den Tierkörper beobachten kann, hat im Physiologen seinen gegebenen Mitarbeiter.
Trotz ihres ungleichmäßigen Verhaltens zueinander werden beide Wissenschaften voneinander Nutzen haben. Denn so sicher jedem körperlichen Vorgang ein psychischer und jedem psychischen ein körperlicher entsprechen muß (will man nicht die Einheit des Lebewesens aufgeben), so gewiß entspricht jeder physiologischen Erkenntnis eine psychologische und umgekehrt. Ein Beispiel: Das Wedeln des Hundes hat die Bedeutung, den Genossen des Rudels den bekannten Eigenduft zuzuführen und damit das Signal »Freund« zu geben. Das wäre besonders wirksam, wenn an der Schwanzwurzel, wo sich Hunde bekanntlich beschnüffeln, Duftdrüsen säßen. Der Physiologe sollte aus dieser psychologischen Deutung den Schluß ziehen, nach solchen Drüsen zu suchen. Bei einem Vetter des Hundes sind sie vorhanden: am After des Fuchses sitzen die »Violdrüsen«, die ähnlich riechen wie die Wurzel der Schwertlilie (Wohlbold). — Zwar ist der psychologische Abstand zwischen einer Amöbe und einem Menschen viel weiter als der zwischen ihrem und dem menschlichen Protoplasma; zwar wird deshalb bei den niedersten Lebewesen der Physiologe, bei den höchsten der Psychologe mehr zu sagen haben; zwar ist und bleibt uns der Zusammenhang und die gegenseitige Beeinflussung von Psychischem und Physischem ein Rätsel; zwar ist es schwierig, die gegenseitigen Entsprechungen zu beobachten und festzustellen: — all das berechtigt den Biologen nicht zu der Annahme, auf der einen Seite sei ein von der anderen unabhängiger Vorgang.
Die Auffassung von der Polarität des Psychischen und des Physischen in den Lebewesen ist ein Grundgedanke bei G. Th. Fechner (1801—87). Er nahm an, daß im Psychischen Gesetzmäßigkeiten zu finden sein müßten, die denen des Physischen parallel wären, ein sehr zweifelhafter Analogieschluß. Er blieb darin Physiologe, daß er auch das Psychische messen wollte; das kann nie glücken. Verfehlt war auch sein Ausdruck Psychophysik; denn nicht das Physikalische ist der Gegenpol des Psychischen, sondern das Physiologische. Trotzdem war er ein seiner Zeit vorausgeeilter Denker und verdient in der Tierpsychologie immerhin Beachtung, wenn auch seine Arbeiten hauptsächlich der Physik, der menschlichen Psychologie und der Pflanzenphysiologie gewidmet waren. Fechners Richtung führte zur Psychophysiologie und zur Psychosomatik (W. H. v. Wyss 1931, V. v. Weizsäcker, Mitscherlich u. a.).
Nun einen Blick auf den Physiologen Iwan Petrowitsch *Pawlow* (1849 bis 1936)! Pawlow schildert sehr anschaulich, wie er zu Beginn seiner Tierversuche in einen nur durch Trennung lösbaren Konflikt geriet mit einem Mitarbeiter, der die Beobachtungen tierpsychologisch deuten wollte. Für Pawlow gab es aber keine Tierpsychologie. Alles, was er am Tiere fand, war Physiologie, alle Erscheinungen waren ihm »Reflexe«. Man braucht nur zu erwähnen, daß er bei seinen Hunden einen »Nahrungsreflex«, einen »Abwehrreflex«, einen »Wachreflex«, einen »Servilitätsreflex«, einen »Selbsterhaltungs-

reflex« und schließlich einen — »Zielstrebungsreflex« zu finden glaubte, um zu zeigen, daß er auf diese Weise wunderbar in die Finalität und Psychologie hineingeriet, mit der er als konsequenter Physiologe gar nichts zu tun haben wollte und durfte. Es ist eben gleicherweise falsch, ein höheres Tier nur von der physiologischen oder der psychologischen Seite her sehen zu wollen; das führt entweder zu Halbheiten oder zu Überspannungen.

Obwohl sich Pawlow als reiner Physiologe gegen jede psychologische Deutung seiner Versuche gewehrt hat, geht auf seine bekannten Hundeversuche der Fehlschluß zurück, daß Tiere zwei Eindrücke, die uns getrennt erscheinen, »assoziieren«. 1929 hob Klages in der obenzitierten Anmerkung seines Hauptwerkes diese ganze Richtung der »Tierpsychologie« aus den Angeln, indem er ihr überließ, davon Kenntnis zu nehmen. Das hat sie nicht getan. Trotzdem wurde auf der ersten öffentlichen Tagung der »Deutschen Gesellschaft für Tierpsychologie« (Berlin 1936) von der »allgemein bekannten Diskussion« über das Thema »Der Geist als Widersacher der Seele« geredet — ohne übrigens den Namen Klages zu nennen.

Die Tierpsychologie als rein deutende Wissenschaft auf beschreibender Grundlage hat mit den Schwierigkeiten zu kämpfen, die darin bestehen, sprachlich im Leser oder Hörer dieselben Vorstellungen zu erwecken, die der Beobachter hat. Bei dem ihr eigenen subjektiven Charakter muß sie deshalb von allen Mitteln Gebrauch machen, die dazu dienen, ihr Aussagen zu »objektivieren«. Als deren wichtigstes war bereits die Messung genannt. Ein weiteres ist die Bebilderung bei Buch und Vortrag. (Diese darf freilich nicht dahin entgleisen, daß dasselbe Hundebild einmal die Unterschrift hat »und bleibt behaglich sitzen« und ein andermal »sitzt mit niedergeschlagenem Gesicht da«, wie es dem Autor des »Wortverständnisses beim Hunde« geschehen; ein schönes Beispiel für die Projektion der Stimmung des Versuchsleiters in die Psyche des Tieres.) Anstelle der Zeichnungen hat man heute das objektivere Lichtbild mit all seinen Abarten bis zum farbigen Laufbild, dazu Schallplatten oder Tonaufnahmen; all das sind Hilfsmittel, um (mehr als Worte vermögen) subjektive Aussagen zu objektivieren. Freilich haftet allem, was das Objekt vertritt, immer noch Subjektives an; erst das Zeigen des Objektes wäre objektiv. Diesem Zweck dient das Studium in freier Natur, in Schutzparken und Gehegen und ersatzweise in den zoologischen Gärten und Aquarien.

Eine Messung ist nichts anderes als der Vergleich mit einem konventionellen Maßsystem. Wo ein solches fehlt, bleibt noch immer der Vergleich mit anderen Zuständen möglich, insbesondere mit dem (fiktiven) »Normalzustand«. Das Anprobieren einer Brille z. B. geschieht auf dem Wege des Vergleichs mit der Leistung des »normalen« Auges. Bei den Tieren kann nur eine vielfältige Beobachtung des freilebenden Wildes das normale Verhalten erkennen lassen. Da nun die Tierpsychologie häufig bestimmte Fragen über das Ver-

halten eines Tieres aufwirft, denen sich das freilebende Tier entzieht, so bleibt nur der Weg des Versuchs am gefangenen Tiere möglich. Hierbei ist aber störend, daß das gefangene und erst recht das domestizierte Tier nicht mehr »normal« reagiert. Es steht immer unter dem Einfluß des Menschen, der die Versuche leider oft nach mentalen Gesichtspunkten anlegt, wie gleich zu zeigen sein wird (s. u.).

Nur eine Art von Versuchen gehört nicht in die Tierpsychologie: der Verstümmelungsversuch. Er ist für den Physiologen unentbehrlich, der aus den Ausfallerscheinungen seine Schlüsse zieht. Aber den Tierpsychologen interessiert das Tier als Ganzes. Und bei unserer Auffassung der psychophysischen Entsprechung können wir nicht erwarten, richtige tierpsychologische Schlüsse zu ziehen bei Beobachtung eines Organismus, dessen Ganzheit zerstört wurde. Das gilt trotz folgender Auffassung: »Der Lebensvorgang ist nicht aufspaltbar; Leben bedeutet immer eine Summe aller Lebensfunktionen, von denen einzelne abgeschwächt oder in extremen Fällen sogar ausgeschaltet werden können; aber trotzdem bleiben dann die restlichen Lebensfunktionen eine unteilbare Einheit. Wenn einem Individuum durch äußere Einwirkungen ein Organ oder Glied verlorengeht, so fällt dadurch die diesem Organ entsprechende Lebensfunktion aus, trotzdem bildet der weiterlaufende Lebensvorgang, wenn das Individuum noch lebensfähig ist, sofort eine unteilbare Einheit der restlichen Lebensfunktionen« (Gerh. Frey, a.a.O.).

Ein sogenannter tierpsychologischer Versuch sei im folgenden mitgeteilt, um daran zu zeigen, wie solche Versuche *nicht* aussehen dürfen. Der Versuchsleiter beabsichtigte zu prüfen, ob ein Hund »wähle« und wie sein »Erinnerungsvermögen« sei. Er schreibt: »Darum lag es nahe, bei Versuchen Fleisch und Biskuit vor den Augen eines 4 m entfernt zuschauenden Hundes zu verbergen. Wir haben zu diesem Zweck zwei Pappkästen aufgestellt, deren Deckel der Hund mühelos mit der Schnauze aufstoßen konnte. Sie standen 1 m voneinander entfernt nebeneinander. Der Hund war an einer langen Leine befestigt, die um ein Tischbein lief und von einer seitwärts sitzenden Helferin gehalten wurde. Beim Versuch wurde nun langsam vor dem gierig zuschauenden Hunde ein Stück Fleisch in den einen und ein Stück Biskuit in den anderen Kasten gelegt. Sofort danach ließ die Helferin die lange und dünne Schnur los, und der Hund lief vorwärts, die Leine hinter sich herziehend. Gewählt hat kein Hund. Er öffnete den rechtsstehenden Kasten, fraß, was dort gerade zu finden war, mochte es nun Fleisch oder Biskuit sein, und wandte sich dann dem anderen Kasten zu. Als wir zur sorgfältigen Prüfung der Beliebtheit beider Futtersorten die Kästen entfernt und die Stücke an ihrer Stelle einfach auf den Boden gelegt hatten, lief der Hund in der überwiegenden Zahl der Fälle zum Fleisch, das er offenbar dem Gebäck vorzog. Das Verhalten eines Hundes ist aber wieder anders, wenn nur *ein* Kasten vor ihm mit Futter beschickt wird. Er läuft dann ohne weiteres zum richtigen. Nun können wir eine wichtige Folgerung ziehen. Der Hund

behält gut, *daß* etwas versteckt wurde, vergißt aber sehr rasch, *was* es war.«

Gegen diesen Versuch und seine Deutung erhebt sich eine Fülle von Bedenken. Tierversuche müssen grundsätzlich in Abwesenheit des Menschen angestellt werden, seitdem die »Entlarvung« der »denkenden« Tiere gezeigt hat, wie ungeheuer scharf Tiere beobachten und auf unbewußte Bewegungen des Menschen reagieren. Hunde (abgesehen von Windhunden) sind »Nasentiere«. Macht man Versuche mit ihnen als Augentieren, so handelt man, als ob Hunde an Menschen Geruchsversuche anstellten; sie würden dabei auf eine sehr geringe »Intelligenz« des Menschen schließen, — bis einem Windhund ein Licht aufginge: wenn ihr mit dem schwächsten Sinn dieses Zweibeiners Versuche anstellt, macht ihr doch keine Intelligenz-, sondern Schwachsinnsprüfungen! Es ist daher gar nicht gesagt, daß der Prüfhund überhaupt die Verschiedenheit der versteckten Futterarten bemerkt hatte. Da er »gierig«, also offenbar hungrig war, so fraß er der Reihe nach, wie es kam. (Die einzige tierpsychologische Frage, warum die Hunde immer zum rechtsstehenden Kasten liefen, blieb ungestellt.) Sowie die Futterbrocken nicht versteckt wurden, leitete den Hund sein Geruchsinn: er »zog das Fleisch vor« (natürlich!). Und das ist auch der richtige Ausdruck: »gewählt« hat kein Hund (obwohl der Versuchsleiter »Wählen« und »Vorziehen« gleichsetzt), weil Wählen zum mentalen Komplex gehört; »vor-ziehen« ist dagegen konkret und aufs Tier anwendbar.

Wer sich unsere Betrachtungsweise zu eigen macht, sieht ohne weiteres, daß hier ein typisch humanpsychologischer Versuch vorliegt. Alles ist vom Menschen her gedacht: Fragestellung, Voraussetzungen, Anordnung und Schlußfolgerungen. Das Tier steht doch der Versuchsanordnung ganz anders gegenüber als der Mensch! Für den hungrigen Hund sind die Kästen gleichbedeutend, da er offenbar nicht unterscheiden konnte, womit sie beschickt wurden; es kam ihm vor allem darauf an, zu fressen, gleichgültig was. Typisch menschlich gedacht ist der Nachversuch mit nur einem Kasten. Der Versuchsleiter sieht beide Kästen, einen »richtigen« und einen »falschen«; der Hund sieht nur den beschickten Kasten als »bedeutend« an, den andern übersieht er als bedeutungslos. Und so fort[31].

Machen wir diesen Versuch einmal am Menschen folgendermaßen: Wir lassen zwei Männer hungern, die lieber dunkles als helles Bier trinken, geben ihnen dann Salziges zu essen; sie bekommen einen mörderischen Durst (»gierig«). Vor ihren Augen (ihrem *besten* Sinn), in einiger Entfernung, gießt man helles und dunkles Bier in irdene Maßkrüge. Dann läßt man die

[31] Buytendijk weist sehr richtig darauf hin, daß die meisten Tierversuche des Augentieres Mensch kritiklos auf diesen Sinn des Tieres abgestellt, also von vornherein für Tiere anderer Hauptsinnesorgane falsch angelegt sind. Für Versuche übers Auge sind nur Tiere wie die Vögel geeignet. Der Hund aber ist ein Nasentier. Um so interessanter ist die Dressur des Blindenhundes auf optische Eindrücke.

bis dahin Angebundenen los. Dem einen war es bei seinem Durst ganz gleichgültig, *was* er zu trinken bekam, er griff nach dem »ersten besten« und griff zufällig Helles. Der andere hatte noch soviel Überlegung: erst den Durst mit Hellem stillen, dann das Dunkle mit Genuß nachtrinken; er griff absichtlich nach Hellem. Wenn nun der Versuchsleiter ihnen eröffnet hätte: Obwohl ihr beide Dunkles liebt und gesehen habt, was eingeschenkt wurde, habt ihr beide Helles gegriffen; ihr habt also behalten, *daß* eingeschenkt wurde, aber vergessen, *was* eingeschenkt wurde, ihr steht demnach geistig auf der Stufe des Hundes, — so würden die Menschen gegen solche Versuchsdeutung Einspruch erheben! Das Tier aber kann nicht protestieren. — Und darin liegt der Unterschied des psychologischen Versuchs am Menschen von dem am Tier und die Schwierigkeit des Tierversuchs. Den fehlenden tierischen Einspruch (mangels Aussagemöglichkeit) muß der wahre Tierpsychologe durch Skepsis und Logik ersetzen.

Es gibt vielleicht Zoologen, die alle Tierpsychologie Humbug und sich trotzdem Verhaltensforscher nennen. Das liegt daran, daß sie psychologisch nicht geschult sind. Denn in dem Augenblick, in dem der Verhaltensforscher eine Beobachtung geschildert *hat* und sie nun mit einem »also« oder einem Vergleich, einer Erklärung oder Deutung oder gar mit einem »um zu« in einen *sinnvollen Zusammenhang* bringt, *wird* er zum *Psychologen*, unfreiwillig, ohne es zu wissen oder wahrhaben zu wollen, naiv, weil er sich mit Psychologie nicht beschäftigt hat. Aber mit dem »gesunden Menschenverstand« kann man keine Wissenschaft treiben.

Wenn der Verhaltensforscher eine Deutung des beobachteten Verhaltens anbietet, so ist sie ein *Versuch*, eine *Annahme*, die falsch sein *kann*; erweist sie sich als falsch oder unzureichend oder als zu weit hergeholt, so hat der Forscher *geirrt*, und hier allein ist die Wendung »Versuch und Irrtum« angebracht, denn es handelt sich um reine Humanpsychologie. Ein Tier aber, einem Versuch (Experiment) ausgesetzt, bei dem es seinem *Probier*trieb folgt, kann hierbei (im Sinne des Beobachters!) fehlgehen, aber nie irren. Die Alternative Erfolg oder Mißerfolg gehört zum *Begriff* »Versuch«. In der *Tier*psychologie kann man nur von »Versuch und Fehlschlag« oder »Versuch und Mißerfolg« sprechen[32].

Noch einmal: Tierpsychologie bleibt Psychologie, wie schon ihr Name sagt; sie ist von Psychologen begründet worden, und Otto Koehler hat völlig recht damit, daß er den Begriff und seinen Inhalt erhalten will. Die Tierpsychologie *ist* voller Probleme, aber diese liegen weniger in der Zoologie und der Verhaltensbeschreibung als auf dem Gebiete der vergleichenden Psychologie. — Übrigens kann man auch am Menschen »tierpsychologische« Versuche an-

[32] Der Volksmund, der die Tiere »reden« läßt, hat zwar das Sprichwort geprägt: »Es war ein Irrtum, sagte der Hahn, da stieg er von der Ente«. Aber wenn Luther dem Volke aufs Maul sah, um dessen Sprache *anzuwenden*, so muß die Tierpsychologie im Gegenteil die volkstümliche Redeweise *ablehnen!*

stellen, nämlich über seinen animalen Komplex, also seine Instinkte, unbewußte Reaktionen u. ä. Wir nähern uns mit diesem Hinweis der Beziehung zwischen diesen beiden Zweigen der Psychologie.

Nur kurz brauchen wir nach alledem auf die Beziehung zwischen Humanpsychologie und Tierpsychologie einzugehen. Nannten wir Physiologie und Psychologie Schwesterwissenschaften, die einander polar ergänzen und befruchten, so können wir ein ähnliches Verhältnis, so wünschenswert es wäre, zwischen Human- und Tierpsychologie nicht behaupten. Das liegt, obwohl sie beide »Psychologie« sind, an dem tiefgreifenden Unterschied zwischen ihnen. Die Humanpsychologie hat einen höchst unglücklichen Einfluß auf die Tierpsychologie gehabt, soweit sie ihren Wortschatz unbedenklich auf Tiere anwandte und noch anwendet. Daß die Tierpsychologen ihn ebenso unbedenklich übernommen haben, ist freilich deren eigener Fehler, warnende Stimmen hat es von Lichtenberg an genug gegeben.

Dagegen kann eine exakte Tierpsychologie sehr wohl die Humanpsychologie befruchten. Sie bietet in der Untersuchung des animalen Komplexes eben der Humanpsychologie Material über den unbewußten Teil der menschlichen Psychologie. Wir erinnern an unser Bild der beiden ineinander steckenden Kämme. Die Kenntnis davon, was im Menschen »animal« ist, und die Untersuchung, wie sich nun der mentale Komplex darüber schichtet, muß für die Humanpsychologie von größter Bedeutung sein. Insbesondere die Psychologie von Primitivvölkern wie die des Kindes, bei denen sich der Schritt vom einen Komplex zum anderen vollzogen hat oder vollzieht, aber auch das Zweiggebiet der Psychoanalyse dürften reiche Anregungen durch die exakte Tierpsychologie bekommen.

Unsere kritischen Bemerkungen zur bisherigen »Tierpsychologie« sind übrigens nur eine Präzisierung schon älterer Stimmen. So leitete vor einem Menschenalter der seither verstorbene Bastian Schmid eine Arbeit »Von den Aufgaben der Tierpsychologie« (Abh. z. theor. Biologie 8, 1921) mit folgenden Worten ein: »Wenn auch die Tierpsychologie nicht die jüngste unter den Wissenschaften ist, so mangelt ihr doch mehr als irgendeiner von den neueren Disziplinen die Bestimmtheit ihrer Ziele, die klare Umgrenzung ihrer Aufgaben, die straffe Handhabung und der Ausbau der Methoden, die sichere Führung, ja sogar die Wissenschaftlichkeit der Sprache (!) und außerdem da und dort das Interesse derjenigen, die direkt an ihr interessiert sein müßten«. Und noch Ende der dreißiger Jahre las man in der Zeitschrift für Tierpsychologie, Bd. I: »Die Tierpsychologie ist deswegen eine der problematischsten Wissenschaften, weil da weder ihre theoretischen Grundlagen noch ihre Methodik festliegen«, und in Bd. III: »Die Tierpsychologie ist noch keine gefestigte Wissenschaft, sie ringt noch nach innerer Gestaltung . . .«

Zwei Punkte sind darin besonders wichtig. Der erste liegt in dem Mangel einer wissenschaftlichen Sprache. Diese braucht keineswegs eine mit Fremdwörtern gespickte Kunstsprache zu sein. Sie wird wissenschaftlich in dem

Augenblick, in dem sie bewußt darauf verzichtet, Ausdrücke des mentalen Komplexes anzuwenden. Denn dann wird sie folgerichtig versuchen müssen, alle Beobachtungen am Tier mit Ausdrücken des animalen Komplexes zu beschreiben und zu deuten, wofür hier viele Beispiele gegeben worden sind.
Freilich wird sich eine solche Ausdrucksweise keiner Beliebtheit erfreuen. Unter den Fachleuten vielfach nicht, weil dadurch allen Sensationen von »Geist«, »Intellekt«, »Verstand« und »Gefühl« beim Tiere vorgebeugt wird. Und beim großen Publikum erst recht nicht, weil dadurch all den schönen Tiermärchen das Wasser abgegraben wird. Aber die wenigsten Fachsprachen sind volkstümlich, es seien denn die von breit ins Volk gedrungenen Techniken, wie des Autos oder des Radios, wo wegen der Neuheit der Erfindung die Fachausdrücke übernommen werden müssen. Immer wird man Luft und Wasser nennen, was dem Chemiker ein Gasgemenge und H_2O ist; immer wird man Kälte und Wärme messen nach dem Gefrierpunkt des Wassers, während der Physiker eine Skala von Weltraumkälte bis zur Fixsternhitze hat. Immer wird der Laie das Tier vermenschlichen, während der »Tierpsychologe« damit seine Untauglichkeit für dieses Fach bewiese, mag er ein noch so guter Zoologe sein. Wie in der Schule bei den wissenschaftlichen Fächern Physik und Chemie auch deren Fachsprache gelehrt wird, so sicher wird man allmählich auch im zoologischen Unterricht auf die Tierpsychologie als eine *Wissenschaft* hinweisen und, nach Ablauf der Tierfabelzeit, versuchen, die ganz besonderen Schwierigkeiten zu zeigen, die überwunden werden müssen, um ein Verständnis *für* das Tier *aus* dem Tiere zu gewinnen.
Der andere Punkt liegt in dem Mangel an theoretischen Grundlagen oder, besser gesagt, an einer gemeinsamen Grundlage der auf dem Gebiete der Tierpsychologie arbeitenden Forscher. Das ergab sich sehr deutlich bei der ersten öffentlichen Tagung (6. November 1936) der »Deutschen Gesellschaft für Tierpsychologie«. Auf dieser Tagung sprachen Zoologen, Physiologen und Psychologen; aber — sie hatten keine gemeinsame Basis, weswegen die Vorträge teilweise polemisch auseinandergingen.
Dabei müßte es doch möglich sein, die Tierpsychologen auf gewisse Sätze zu einigen. Gelänge es, die zuständigen Forscher zur Anerkennung solcher Sätze zu bewegen, so wäre damit eine objektive Grundlage der Tierpsychologie geschaffen, sofern man objektiv nennen will, worin die Forscher übereinstimmen. Es wird nun im folgenden versucht werden, solche Grundsätze zur Diskussion zu stellen; wer sie ablehnt, sollte sie widerlegen und bessere an ihre Stelle setzen. Werden solche Sätze übereinstimmend anerkannt und angenommen, so würde die Tierpsychologie den ersten Schritt nachholen, um strenge Wissenschaft zu werden.
Auch hierin ist Bastian Schmid (1870—1944) vorangegangen; er hat schon 1921 (»Aufgaben der Tierpsychologie«) folgende Grundsätze aufgestellt:
1. Sowohl die maschinelle wie die vermenschlichende Auffassung des Tieres ist abwegig. 2. Das Seelische ist eine dem Tier innewohnende Wirklichkeit.

3. Das Tier muß tierhaft erfaßt werden, und deshalb müssen wir vor dem Einsetzen unserer Untersuchungen seine artbedingte Prägung kennenlernen. Auch müssen die dem Tier zu stellenden Aufgaben dessen Fassungsvermögen entsprechen. 4. Die Uniformierung der psychologischen Methoden widerspricht der vielfältigen biologischen Formung sowie auch den Lebensgestaltungen (und Umweltbedingungen) der Tiere ... Die Übertragung humanpsychologischer Methoden auf das Tier erweist sich als unzulänglich bzw. als abwegig. 5. Die heute fast ausschließlich auf die tierische »Intelligenz« gerichtete tierpsychologische Forschung gibt noch kein Bild von der tierischen Einheit und der Ganzheitsauffassung des Tieres. 6. Als ein weiterer gangbarer Weg zum Tier erweist sich die Tierliebe, insofern sie das Tier aufschließt und dieses sich erst dann hemmungslos gibt. 7. Das Laboratorium darf nicht die einzige Forschungsstätte für uns bleiben. 8. Letztes Ziel der Tierpsychologie ist die tierische Einheit sowie eine umfassende vergleichende Tierpsychologie.

Haben wir in der hier vorgelegten Arbeit anderes getan, als diese »Grundsätze« ausgeführt? Nur gegen den 6. haben wir Bedenken. Gerade die Tierliebe ist es, die den Betrachter geneigt macht, das Tier zu vermenschlichen; noch über der Liebe zum Tier muß die zur Objektivität stehen. Die »Aufgeschlossenheit« des Tieres und seine »Enthemmung« beeinflussen das Tier zu einem Verhalten, das von seinem natürlichen abweicht, weil zu sehr auf den Menschen bezogen.

Es ist nicht überflüssig, einmal die Disziplinen der Wissenschaft auf unser Gesamtproblem hin einander gegenüberzustellen. Wir unterscheiden die »exakten« Naturwissenschaften, die sich mathematisch mit den leblosen Dingen vom Atom bis zu den Sternen beschäftigen (Physik und Chemie) von den biologischen, die sich mit der lebenden Substanz befassen, wie Physiologie, Zoologie (einschließlich des Menschen) und Botanik. Den Naturwissenschaften gegenüber stehen die Geisteswissenschaften wie Psychologie, Philosophie, Recht und Ethik u. a. m. An dieser vollauf begründeten Einteilung ändert es nichts, daß *alle* Wissenschaft »geistig« ist, denn die Einteilung betrifft ihre *Objekte*, und es ändern auch nichts daran die Grenzgebiete, die von verschiedenen Disziplinen her bearbeitet werden, wie Physiologie, Genetik, Medizin usf. Was nun die Tiere angeht, so ist ihre Systematik, ihre körperliche Beschreibung und die ihres Verhaltens Sache der Zoologie, die (kausale) Erklärung des Verhaltens Sache der Zoologie und der Physiologie, die *Deutung* des Verhaltens (finales Verständnis) Sache der Psychologie. Wenn man sich — leider! — angewöhnt hat, Verhaltensforschung »Tierpsychologie« zu nennen, so ist das eine Begriffsverwirrung. Da das schon an der Wurzel geschieht, kann man sich nicht wundern, wenn ein Baum entsteht, der Nadeln und Blätter zugleich trägt, widersprüchlich in sich, statt daß ein

organisches Gebilde entstünde, eine Gingo biloba; näheres bei Goethe unter diesem Titel! Zwar betont *jeder* Verhaltensforscher am Anfang, man dürfe das Tier nicht vermenschlichen; er tut es aber unentwegt durch Anwendung mentaler Begriffe, wenn er nicht psychologisch und sprachkritisch geschult ist. Deshalb ist die heutige Verhaltensforschung *keine* Tierpsychologie, sie ist nur die Unterlage dazu.

Damit kommen wir zu einer Grundsatzfrage anderer Art. Die Tier*physio*logie verlangt »kausale Forschung« (mit Recht!). Wir sehen hier ab von dem philosophischen Begriff der Kausalität und ebenso von dem in der Mikrophysik. Denn bei der Erforschung des Verhaltens der Tiere kann nur der übliche aus der Makrophysik bekannte Begriff gelten, der etwa besagt, wenn dieselben (d. h. identische) Stoffe denselben Versuchsbedingungen unterworfen werden, so läßt sich das Ergebnis vorausberechnen; dabei bleibt das Gesetz von der Erhaltung der Energie (im materiellen Sinne) gültig. Nun besteht jedes Lebewesen »zur Hälfte« aus Materie, und auf diese »Hälfte« ist die Kausalität, damit kausale Forschung anwendbar. Wir würden aber in Fechners Fehler verfallen, wenn wir versuchten, sie auch auf die psychische »Hälfte« anzuwenden; denn: das Psychische ist nicht meßbar; meßbar ist nur Körperliches. Schon der Begriff Energie besagt in der Psychologie etwas ganz anderes. — Wenn wir mit Einzellern experimentieren, so verändern sich diese kurzlebigen Wesen unter unseren Händen, und was wir heute an einem Stamm von Paramäcien festgestellt haben, braucht nicht notwendigerweise, d. h. nicht voraussagbar (wie in der Physik und Chemie) auf eine spätere Generation oder einen Parallelstamm zu passen; hier gilt nur die Wahrscheinlichkeit, es fehlt die für alle Kausalität unabdingliche Voraussetzung der Identität. Ist das schon beim Einzeller so, dann um so mehr bei Tieren mit einem Zentralnervensystem. Bei allem Lebendigen gelten eben nicht nur die auf die materielle Seite anwendbaren *Gesetze*, sondern auch die *Regeln* des psychischen Teiles mit Spontaneität (Unberechenbarkeit) und Ausnahmen. Hier gilt *auch* die Finalität, die Zweckbetrachtung, und nicht nur als »heuristisches Prinzip« (soviel wie Forschungs- oder besser Fund-Hilfe), wie Max Hartmann (»Allg. Biologie«) sagt. Wir brauchen das nicht weiter auszuführen; es muß genügen, auf den Grundgedanken hingewiesen zu haben. Solange bei der sog. »zentralen Ermüdung« nicht der Ermüdungsstoff im Zentralorgan physiologisch nachgewiesen ist wie im ermüdeten Muskel, solange die »Leerlaufbewegungen« als Ersatz natürlicher Triebbewegungen bei gefangenen Tieren (in der freien Natur dürften sie kaum vorkommen) nicht physiologisch begründet werden, solange bei »Übersprungbewegungen« nicht physiologisch nachgewiesen wird, was von wo wohin überspringt, bleiben diese Annahmen reine Deutung, d. h. Psychologie; zwar durchaus einleuchtende Deutungen solange, als sie die sparsamsten eines physiologisch noch unerforschten Verhaltens sind, aber mit allen Möglichkeiten von anderen und von Fehldeutungen, die nun einmal zum Wesen des Deutungsproblemes

gehören, wie verständnisvolle Verhaltensforscher (auch Tinbergen) selbst zugeben; zumal die genannten Annahmen alle aus der Humanpsychologie stammen: der *Mensch* kennt die zentrale Ermüdung bei erfolgloser Bemühung, kennt die Leerlaufbewegung in der Gefängniszelle, kennt den »Übersprung«, wenn er sich in der Verlegenheit hinter dem Ohre kratzt usf. Aber nun weise man diese Erscheinungen erst einmal *physiologisch* nach, wenn man kausale Verhaltensforschung postuliert! Bis dahin bleiben sie reine Psychologie ...

Wir lassen im VI. Teil die von uns vorgeschlagenen Grundsätze folgen; sie sind zu kleinen Gruppen geordnet.

Nachtrag zur Hypnose im Tierreich (S. 42):

Zeitungsmeldung vom 21. Juni 1959: »Bei einer Zirkusvorführung in Belfast wurde eine 24 Jahre alte Dompteuse von einem 4 m langen Krokodil bei einem Hypnotisierungsversuch angefallen und verletzt. Trotz einer ernsten Bißwunde im Gesicht wollte das Mädchen den Dressurakt fortsetzen, mußte aber bei weiteren Attacken der Riesenechse in Sicherheit gebracht werden ...«

Die junge Dompteuse war vielleicht »zum Anbeißen hübsch«? Auch ein Jüngling könnte zu seinem Mädchen sagen: »Ich habe dich zum Fressen gern.« Vom Kuß zum Biß ist es nicht weit ... Indessen ist hier kein Scherz über den bedauerlichen Unfall der Dompteuse beabsichtigt, die ihre »hypnotischen« Versuche besser an harmlosen Tieren anstellen sollte. Vielmehr zeigt sich an den beiden Redewendungen, in welch nahe Verbindung die Sprache noch unserer Tage die beiden Komponenten des Ergänzungsbedürfnisses bringt, von denen Schiller ((Mediziner, wie bekannt) in dem Gedicht »Die Weltweisen« sagt:

> Einstweilen, bis den Bau der Welt / Philosophie zusammenhält,
> Erhält *sie* das Getriebe / Durch Hunger und durch Liebe.

— Noch eins: das Fressen schließt das Töten ein; alle Fleischfresser müssen töten. Wird aber auch aus Liebe getötet? Im Tierreich kaum, wenn auch manche Spinnen das Männchen nach der Begattung verspeisen. Vielmehr richtet sich der Vernichtungstrieb bei Brunstkämpfen allein gegen den Nebenbuhler. Wohl nur beim Menschen gibt es die Tötung des geliebten Wesens aus Eifersucht im Affekt (Totschlag) oder gar mit Absicht (Mord). Tiere töten (wenn auch im »Blutrausch« mehr als sie fressen), nur der Mensch mordet.

VI
GRUNDSÄTZE ZUR TIERPSYCHOLOGIE ALS VERGLEICHENDER PSYCHOLOGIE

I, 1 Unsere Sinne empfinden nur Materielles.
2 Wir können das Psychische eines anderen Lebewesens in keiner Weise erkennen — weder unmittelbar noch mittels irgendwelcher Apparate oder Versuche.
3 Die Menschenpsychologie beruht auf Selbstbeobachtung und Aussage.
4 Die Tierpsychologie ist — mangels Aussagemöglichkeit des Tieres — nur Deutung des beobachteten körperlichen Verhaltens eines Tieres.

II, 1 Die Problematik der Tierpsychologie liegt in der Unerkennbarkeit ihres Forschungsgegenstandes.
2 Die Tierpsyche ist in dem, was über sie geäußert wird, eine Funktion des deutenden Verstandes.

III, 1 Der deutende Verstand schließt vom Menschen auf das Tier in der Annahme einer bei beiden ähnlichen Fähigkeit *seelischen Erlebens.*
2 Die Annahme einer bei beiden ähnlichen *geistigen Fähigkeit* widerspricht der Tatsache des »entscheidenden Unterschiedes« zwischen Mensch und Tier, nämlich dem Mangel des Tieres an Sprache, der »Grundvoraussetzung des Geistes«.
3 Mangels Aussage (Bestätigung oder Einspruchs) des Tieres arbeitet der deutende Verstand nicht mit Gewißheiten, sondern nur mit Wahrscheinlichkeiten; er kann nicht beweisen, sondern nur logisch überzeugen.

IV, 1 Das Lebewesen ist eine psychophysiologische Polarität und als solche eine Einheit.
2 Das Psychische und das Physiologische des Lebewesens befinden sich im Zustande gegenseitiger Entsprechung.

V, 1 Das Tier teilt mit der Pflanze eine Anzahl Eigenschaften und ebenso mit dem Menschen (vegetativer und animaler Komplex).
2 Vom Menschen unterscheidet sich das Tier durch das Fehlen des mentalen Komplexes, d. h. der mit der Bewußtheit verbundenen Eigenheiten.

VI, 1 Das Tier ist das physisch freibewegliche, psychisch passiv und unbewußt lebende Wesen, dessen Psychisches im Physischen seinen wahrnehmbaren und (im Prinzip physiologisch) meßbaren Ausdruck findet.

2 Die Untersuchung des animalen Komplexes ist Aufgabe der Tierpsychologie vom psychischen, der Physiologie vom physischen Pol her.

3 Bei vollendeter Wissenschaft würde jeder physiologischen eine psychologische Erkenntnis (und umgekehrt) entsprechen (vgl. IV, 2).

4 Auch bei vollendeter Wissenschaft bestünde keine Erkenntnis über das Wesen des psychophysischen Zusammenhanges.

VII, 1 Das Erleben des Tieres besteht im Erleiden (Empfinden) von Bedürfnissen (innerlich) und Reizen (von außen), die durch die Reaktion darauf gestillt und getilgt werden. (Von J. v. Uexküll mental ausgedrückt: »Merken und Wirken«.) Kürzer gefaßt:

2 Das Leben des Tieres liegt in der Polarität von Empfindung und Reaktion beschlossen.

3 Zusammengesetzte Lebewesen erleben in ihren Zellen und, sofern sie ein Zentralnervensystem haben, auch als Ganzheiten.

4 Die Erlebnisse der Tiere mit Zentralnervensystem sind einheitlich (d. h. nicht aus Teilen »assoziiert«).

5 Das Tier lebt in der Einheit von Raum, Rhythmus und Gegenwart.

VIII, 1 Die Umwelt eines Tieres entspricht seiner Eindruckreichweite (Empfänglichkeit und Empfindlichkeit) und ändert sich mit ihr.

2 In ihrer Umwelt werden die einfachsten Lebewesen durch Leiderlebnisse »gesteuert«. Bei stammesgeschichtlich höheren Tieren tritt neben die »Bedrohung« die »Lockung«.

IX, 1 Das Tier stillt die Bedürfnisse und tilgt Reize durch die auf Minderung, Befriedigung und Tilgung gerichteten Triebe und vermöge seiner Begabung.

2 Sind die Erlebnisse der Bedürfnisse und Reize primär leidgetönt, so gewinnen die Erlebnisse der Stillung und Tilgung eine Lusttönung. Leid und Nichtleid, dann Leid und Lust sind die ursprünglichen Stimmungen, denen das Tier unterliegt.

3 Demnach wird das Tier durch Triebe und Stimmungen bewegt (es ist »psychisch passiv«, vgl. VI, 1). Der Trieb ist Trieb zur Lust.

4 Die am stärksten lustgetönten Triebe sind die auf Erhaltung des Individuums und der Art gerichteten, welche das Ergänzungsbedürfnis in Stoffwechsel und Sexualität befriedigen.

5 Mit der stammesgeschichtlichen Sonderung entstehen neue Eigentümlichkeiten (Eigenschaften körperlich, Eigenheiten psychisch), Bedürfnisse, Triebe und Stimmungen in korrelativer Weise.

6 Nur das Ziel (vom Menschen gesehen!) der Bedürfnisse und Triebe ist dem Tiere »bedeutend«, alles andere »unbedeutend«.

X, 1 Die Aufgabe der Tierpsychologie ist die Untersuchung der Erlebnisse, der Bedürfnisse und Triebe, der Stimmungen, der Begabungen und des Verhaltens der Tiere — vom psychischen Pol her.

2 Der Tierpsychologe beobachtet nie etwas anderes als Bewegung des Tieres. Er hat diese Bewegung zu deuten im Rahmen des animalen Komplexes.

3 Weil der Tierpsychologe nie anderes als Bewegung des Tieres beobachtet, soll er, um seine Beobachtung und deren Deutung zu objektivieren, messen, soweit er kann.

XI, 1 Weil der Beobachtung in freier Natur Grenzen gesetzt sind, ist der Tierversuch ein unentbehrliches Hilfsmittel.

2 Der Versuch muß vorher nach *t i e r* psychologischen Gesichtspunkten durchdacht und angelegt, hinterher nach ebensolchen gedeutet werden.

3 Der Tierversuch setzt eine ebensogute Kenntnis der Physiologie wie des Wildlebens des betreffenden Tieres voraus.

4 Verstümmelungsversuche gehören nicht in das Gebiet der Tierpsychologie, sondern in das der Physiologie.

5 Weil das Tier nichts aussagen kann, vermag auch der tierpsychologische Versuch am homo sapiens für den Tierpsychologen ein Hilfsmittel zu sein; er muß nach *t i e r* psychologischen Voraussetzungen angestellt werden.

XII, 1 Die Tierpsychologie hat als Unterlage die Zoologie, als polare Ergänzung die Physiologie. Sie selbst ist zugleich eine Hilfswissenschaft für die Humanpsychologie.

2 Jede tierpsychologische Darstellung sollte in zwei getrennte Teile zerfallen: in die so genau wie möglich gegebene zoo-physiologische Beschreibung der Beobachtung und in deren danach gegebene psychologische Deutung.

3 Die Tierpsychologie liefert Erkenntnisse für die Humanpsychologie, nicht umgekehrt. (Ausnahme s. XI, 5.)

4 Die Tierpsychologie bedarf ihrer eigenen Sprache ohne die Ausdrücke des mentalen Komplexes.

5 Definitionen sind eng zu fassen. Noch Unerforschtes darf nicht durch Schwammbegriffe, Begriffsausweitungen oder Begriffe aus dem mentalen Komplex verschleiert werden.

VII

LICHTENBERG, UNBEKANNTER VATER DER TIERPSYCHOLOGIE

Zum Abschluß unserer Schrift seien einige Aphorismen Georg Christoph Lichtenbergs zitiert. Er war zwar (in Göttingen) Physiker dem Lehrauftrag nach, nebenher aber einer unserer besten Psychologen. Als solcher hat er auch die Tiere in seine Betrachtungen eingeschlossen und einige so profunde Gedanken über die Tierpsyche geäußert, daß man ihn einen Vater der Tierpsychologie nennen dürfte. Er lebte von 1742 bis 1799 und ist selbst den Gebildeten unter uns zu wenig bekannt. So mögen denn einige teils allgemeine, teils auf das engere Thema bezügliche Aussprüche folgen:

Dinge zu bezweifeln, die ganz ohne weitere Untersuchung jetzt geglaubt werden, das ist die Hauptsache überall. — Der Mensch ist ein ursachensuchendes Wesen, der »Ursachensucher« würde er im System der Geister genannt werden können. — Die gemeinsten Meinungen und was jedermann für ausgemacht hält, verdient oft am meisten untersucht zu werden.

Warum kann man sich den Schlaf nicht abgewöhnen? Man sollte denken, da die wichtigsten Verrichtungen des Lebens ununterbrochen fortgehen, und die Werkzeuge, wodurch sie geschehen, nie ruhen und schlafen, wie das Herz, die Eingeweide, die lymphatischen Gefäße, so wäre es auch nicht nötig, daß man überhaupt schlafe. Also die Werkzeuge, welche die Seele als solche am meisten in ihren Verrichtungen nötig hat, werden in ihrer Tätigkeit unterbrochen. Ich möchte wohl wissen, ob der Schlaf je in dieser Rücksicht betrachtet worden ist. Warum schläft der Mensch? Der Schlaf scheint mir mehr ein Ausruhen der Gedankenwerkzeuge zu sein (! C.). Wenn ein Mensch sich körperlich gar nicht angriffe, sondern nur nach seiner größten Gemächlichkeit seinen Geschäften folgte, so würde er doch am Ende schläfrig werden. Dieses ist wenigstens ein offenbares Zeichen, daß beim Wachen mehr ausgegeben als eingenommen wird, und dieser Überschuß läßt sich, wie alle Erfahrung lehrt, im Wachen nicht ersetzen. Was ist das? Was ist der Mensch im Schlaf? Er ist eine bloße Pflanze, und also muß das Meisterstück der Schöpfung zuweilen eine Pflanze werden, um einige Stunden am Tage das Meisterstück der Schöpfung repräsentieren zu können. Hat wohl jemand den Schlaf als einen Zustand betrachtet, der uns mit den Pflanzen verbindet? Die Geschichte enthält nur Erzählungen von wachenden Menschen; sollten die von schlafenden minder wichtig sein? Der Mensch tut freilich alsdann wenig, aber gerade da hätte der wachende Psychologe am meisten zu tun. — Die Träume können dazu nützen, daß sie das unbefangene Resultat, ohne den Zwang der oft erkün-

stelten Überlegung, von unserem ganzen Wesen darstellen. — Ich empfehle Träume nochmals, wir leben und empfinden so gut im Traum wie im Wachen und sind jenes so gut wie dieses; es gehört mit unter die Vorzüge des Menschen, daß er träumt und es weiß. Man hat schwerlich noch den rechten Gebrauch davon gemacht. Der Traum ist ein Leben, das, mit unserem übrigen zusammengesetzt, das wird, was wir menschliches Leben nennen. Die Träume verlieren sich in unser Wachen allmählich herein, man kann nicht sagen, wo das Wachen eines Menschen anfängt.

Ein gutes Mittel, gesunden Menschenverstand zu erlangen, ist ein beständiges Streben nach deutlichen Begriffen ... — Wenn man viel selbst denkt, so findet man viel Weisheit in die Sprache hineingetragen. Es ist wohl nicht wahrscheinlich, daß man alles selbst hineinträgt, sondern es liegt wirklich viel Weisheit darin, wie in den Sprichwörtern. — Die Menschen können nicht sagen, wie sich eine Sache zugetragen hat, sondern nur wie sie meinen, daß sie sich zugetragen habe.

Es ist zum Erstaunen, was für mannigfaltige Stufen von Belehrung uns unsere Einrichtung gewährt, von der unerklärlichsten Ahnung bis zu den deutlichsten Einsichten des Verstandes. Es ist eine meiner Lieblingsbeschäftigungen, sie zu analysieren. Fast jeder Überlegung geht ein gewisses bestimmendes Gefühl vorher, daß bei glücklichen Gemütsbeschaffenheiten selten trügt, und das der Verstand nachher nur gleichsam ratifiziert. Die Tiere werden vielleicht bloß durch solche Ahnungen geleitet. — Überall zu betrachten, wie weit das Bienenartige, auch allenfalls Spinnen- und Wespenartige, im Menschen geht. — Wir müssen glauben, daß alles eine Ursache habe, so wie die Spinne ihr Netz spinnt, um Fliegen zu fangen. Sie tut dies, ehe sie weiß, daß es Fliegen in der Welt gibt. — Vom Stolzieren des welschen Hahns. Ich möchte wohl wissen, was die Natur damit will. Er selbst kann nichts damit wollen.

Das Tier ist für sich immer Subjekt, der Mensch ist sich auch Objekt. (Ein Wort, so lapidar wie das lateinische Animal non agit sed agitur. In beiden ist eigentlich die Tierpsychologie in nuce enthalten. Der Mensch ist reflexiv, das Tier nicht ... C.) — Bliebe die Erinnerung des Vergangenen nicht, so würde man die Änderung wenig merken. Ich glaube daher auch, daß die Tiere nur in unseren Augen alt werden. Ein Eichhörnchen, das an seinem Sterbetage ein Austerleben führt, ist nicht unglücklicher als die Auster. Aber der Mensch, der an drei Stellen lebt, im Vergangenen, im Gegenwärtigen und in der Zukunft, kann unglücklich sein, wenn eine von diesen dreien nichts taugt. Alle großen Leute haben bloß des Künftigen wegen das Gegenwärtige unternommen, und schlechte Menschen haben immer, wie die Tiere, bloß das Gegenwärtige vor Augen; ja sie erniedrigen sich unter die Tiere, weil diese aus Instinkt manches fürs Künftige tun und also die Natur gewissermaßen ihre Beseelung über sich nimmt.

Ich hatte eine Nachtigall, der ich des Tages zweimal, jedesmal drei von den Larven des Mehlwurms zu essen gab. Dabei hielten wir es so: ich öffnete die

Türe, die an der schmalen Seite ihres länglich viereckigen Kabinetts war, da sie denn, die meine Absicht kannte, sogleich auf die Stange zunächst der Türe sprang, mich mit ihren großen Augen ansah und die Speise erwartete. Sobald sie einen Wurm empfangen hatte, hüpfte sie mit demselben auf die entfernteste Stange, gar nicht aus Furcht, denn sie ließ mich sonst oft minutenlang bei offenem Türchen ihr ganz nahe in die Augen sehen, sondern vermutlich, weil es bei Nachtigallen so der Brauch ist. Dort wendete sie ihn einigemale im Schnabel herum und verschlang ihn alsdann ganz und auf einmal. Hierauf sprang sie wieder an die Türe, um den zweiten zu empfangen, mit dem sie es ebenso machte, und ebenso empfing sie auch den dritten; allein nie kam sie wieder hervor, nachdem sie diesen empfangen hatte, ob ich gleich immer in der Stellung stehenblieb, und sie unmöglich bemerken konnte, daß keine Würmer mehr da waren. Um genau zu wissen, ob dieses wirklich Anlage zur Rechenkunst in dem Vogel war, oder bloß Sättigung, so wurde ihr, wiewohl selten, ein vierter Wurm angeboten, da sie denn sogleich mit Begierde hervorsprang. Meine Nachtigall konnte also bis auf drei zählen. Gern hätte ich versucht, sie bis zu der Zahl vier zu bringen, allein das wäre dem guten Tier schädlich gewesen, und ich wußte damals schon aus eigener Erfahrung, daß es im ganzen ein sehr schnöder Gewinn im Leben ist, den Kopf auf Kosten des Magens zu bereichern.

Es gibt Leute, die können alles glauben, was sie wollen; das sind glückliche Geschöpfe! — Es ist fast unmöglich, die Fackel der Wahrheit durch ein Gedränge zu tragen, ohne jemandem den Bart zu versengen.

Nachwort:

DER WELT LAUF

Drucken fördert euch nicht, es unterdrückt euch die Schule;
Aber nicht immer, und dann geben sie schweigend sich drein.

GOETHE

SACHVERZEICHNIS

Wenn Begriffe durch einen Strich — getrennt sind, ist der links stehende animal, der rechts stehende mental. Der Strich in Klammern (—) besagt, daß der Begriff n i c h t animal ist. Insofern ist das Sachverzeichnis zugleich eine Ergänzung unseres Bildes der beiden ineinander verzahnten Kämme (S. 31), wobei der linke enthält, was dem Tiere und dem Menschen g e m e i n s a m, der rechte, was dem Menschen e i g e n ist; links also Tier- und Humanpsychologie, rechts nur die letztere.

Seite

Ähnlichkeit 54
(—) Analogie 10, 12
Einheitliche Erlebnisse — Assoziationen, Abstraktionen 47 ff, 62
Behavior, Verhalten 9
Bergungsbedürfnis 17, 24, 42
(—) Blindentraum 41
Der Bussard 49
Unterwerfung — Demut 21
(—) „denkende" Tiere 10, 16, 64
(—) Deutung als Inbegriff der Tierpsychologie ..... 9 f, 14 ff
Einfall, erfassen — Einsicht ..... 23, 27 ff
Elastizität 17
Empfindung (und Reaktion) — Wahrnehmung ..... 17, 21 f, 29 f (Merken und Wirken)
Erfahrung 21
Ergänzungsbedürfnis 17, 46
(—) Erkennen, Erkenntnis 20, 23
Erleben, Erlebnis, unbewußt Erleben, Erlebnis, auch bewußt 18 f, 47
(—) Experimente ..... 14, 16, 29, 53, 63 ff (»Versuch und Irrtum«)
finden — erfinden, erdenken 27
Die Gartenvögel .... 35 f
Prägung — Gedächtnis, Erinnerung 11, 17, 20, 23
Gegenwart, lebendige 34
(—) Geist und Sprache .... 20, 28 f, 48, 66

		Seite
Gesten		14, 25, 43, 50
	Hahn und Ente	65
tun, sich bewegen	— Handeln, Handlung	20, 27
Hund und Herr		18, 49
(—)	Hypnose	20, 42
	Die »Kämme«	30 f
Kennen, Wiederkennen, mech. Lernen, Praxis, Einfall	— Erkennen, Wiedererkennen, Erkenntnis, Einsicht, einsichtiges Lernen	23 f
Komplexe, vegetativ u. animal	mentaler Komplex	11 ff, 17 ff, 20
Laute, Gesten, Signale, Angriffs- und Verteidigungshaltung und -bewegungen	— Sprache, Verständigung, drohen, warnen (Eventualbegriffe)	32, 41
Lernen, Kennen, Können		21 ff
Links und Rechts		25
(—)	Magie, Mystik	21
(—)	Messen	33
Mimikry	(—)	17, 54 f
(—)	Moral	15 f
Nachahmung		17, 27, 53
	Odysseus	24
	Pflanzenphysiologie	11
Prägung, Erbprägung, Erbgewohnheit (Instinkt), Kennprägung aus Erfahrung u. Lernen	— Gedächtnis, Erinnerung	11, 17, 21 f
sich aufblähen sich aufplustern protzen, stolzieren	— prahlen (meist sprachlich)	75
Psychischer Faktor		11
Raum	— Zeit	34 f, 59
Reflexiva		
animal	mental	26
Regeneration, Regulation		17
Revieranzeige	(»drohen«)	34, 50
Rhythmus	— Takt	17, 33
Schätzen	— Messen, Zählen	33

		Seite
(—)	Schlaf	37 ff
Schlummern (und Winterruhe)	— Schlummer und Traum	37 ff
Schmerz		18, 37, 41, 45
Signale	— Sprache	9, 15, 20, 25, 33, 43, 66
Stichling		49 f
Stimmungen (Leid, Lust, Angst, Wut, Zu- und Abneigung)	— Gefühle (Trauer, Freude, Furcht, Sorge, Gram, Zorn, Liebe, Haß)	20, 25
Tausch, Täuschung		55
	(Telepathie?)	14, 42
Tönungen durch Leid und Lust		25
Trieb (animal agitur)	— Wille (homo agit)	17, 24, 26, 56
Triebkonflikte (Unsicherheit, schwanken, vorziehen, bevorzugen)	(Zweifeln, wählen, entscheiden)	20, 26, 64
Übersprung		50 f, 69
Umwelt		45 ff
unbewußtes Sein mit vielseitiger Begabung zur Erhaltung des Individuums und der Art	— Bewußtsein, Verstand, Denken, Sprache usf.	20, 37 ff, 48
sich verhalten, sich bewegen, etwas tun	Handeln = bewußtes Tun	26
(—)	Verständigung	32 f
(—)	Verstellung	26, 34, 55 f
(—)	Wahrnehmung	29 f
Warten	— erwarten	33
Werkzeuge		27
(—)	Wortverständnis	41
Zugehörigkeitsinstinkt (Kumpane, Revier, Eifersucht)	— Eigentumsbegriff	17
(—)	Zählen	33
(—)	Zeit	20, 34, 51, 59
(—)	Zweck, Zweckhaftigkeit, Zweckmäßigkeit, Absicht als Zweckbewußtsein	11, 17, 27, 46

NAMENVERZEICHNIS

Arnhart 15
Bacon 24
v. Baer 33
Bauke 9
Bavink 19
Beer, Bethe 15
Brillat-Savarin 41
Buerklen 41
Burckhardt 25
Burton 39
Butenandt 58
Buytendijk 16 f, 26, 29 f, 33 f, 44, 64

Descartes 56

Edinger 10
Emmrich 58

Fechner 61, 69
Frey 19, 60, 63
v. Frisch 9

Goethe 5, 11, 13, 16, 49, 54 f, 69, 76

Haeckel 58
Hartmann, Max 69
Harvey 58
Hediger 39
Heidegger 60
Heinisch 48
Heinroth 9
Hoche 37
Hölderlin 25
Homer 24

Jean Paul 44

Kafka 10
Kant 11, 14, 22, 35, 60
Klages 17, 19 ff, 27, 40, 47 f, 53, 62
Koehler, Otto 20, 33, 50, 65
Kretschmer 42
Kring 49

Lichtenberg 13, 33 f, 41, 66, 74 ff
Linné 20
Löns 56
Lorenz 9, 17, 50

Marbe 10
Matura 41
Mitscherlich 61
Mörike 25 f
Müller, L. R. 39 f
Müller-Freienfels 30, 43
v. Münchhausen 52
Multatuli 5, 25

Neumann, Wilh. 10
Nietzsche 24 f, 34, 52

Pawlow 49, 60 ff
Pfungst 10
Planck 14

Révész, G. 32

Schelling 14
Schmid, B. 32, 66 f
Schmidt, H.-D. 32
Schopenhauer 18, 25 f, 60
Schumann 41
Sommer 10

Tinbergen 50 f, 70

v. Uexküll 15, 25, 29, 72

Vaihinger 55
Vogt, C. 58

v. Weizsäcker, C. Fr. 15, 58
v. Weizsäcker, V. 61
Wohlbold 18, 61
Wundt 10
v. Wyss 61

Zell, Th. 9

2.40