herum durch die Kombination zahlreicher — der Individuenzahl gegenüber aber wahrscheinlich verschwindend weniger — Züge entstehen, die getrennt vererbt werden können und wirklich so vererbt werden, dürfen wir auch annehmen, dass relativ wenige Riechstoffe, deren Entfaltung von vererbten Anlagen abhängt, in verschiedener Weise ausgelesen und kombiniert, genug differente Gesamtgerüche geben, dass der Hund die Fährten auseinander halten kann.

Dem Individuum eigen sind nicht einzelne Stoffe; eine bestimmte Kombination von Stoffen ist für das Individuum charakteristisch. Die Ausbildung jedes einzelnen Stoffes beruht auf einer Anlage, die wie andere Anlagen in den Keimzellen von Generation zu Generation weitergegeben wird. Sie ist etwas Spezifisches, nicht etwas Individuelles. Die Kombination der Anlagen und damit die der Stoffe selbst aber fällt immer wieder bei jeder Befruchtung verschieden aus, als Spiel des Zufalls. Die Kombination entsteht jedesmal bei der Entstehung des Individuums und geht wieder mit ihm zugrunde: sie ist das Individuelle.

Botanisches Institut der Universität Münster i./W.

Bemerkungen zur Tierpsychologie veranlasst durch den Aufsatz von Camillo Schneider: Die rechnenden Pferde.

Von Dr. phil. Christoph Schwantke.

Herr Professor Schneider hat sich in dem genannten Aufsatz wie auch in seinem tierpsychologischen Praktikum die Lösung seiner psychologischen Fragen sehr erschwert und sogar unmöglich gemacht dadurch, dass er es unterlässt, eine sehr einfache Frage zu stellen — die Frage nämlich: Wovon sprechen wir, wenn wir von Sachen und Vorgängen der Natur, sie seien physikalischer, chemischer oder biologischer Art, reden? Die Antwort darauf kann nämlich nur lauten: wir sprechen von unserem Wissen. (Man vermeide den Zusatz „nur“ von unserem Wissen; denn wir können eben von nicht anderem reden und also auch diesem Wissen nichts anderes entgegensetzen. In der Tat, wenn wir unserem Wissen die „Wirklichkeit“ entgegenstellen, so meinen wir damit eine Stellung unseres wahrscheinlich vollkommeneren Wissens von morgen gegen unser unvollkommenes Wissen von heute.) Also wir sprechen von unserem Wissen. Wir haben damit erkenntniskritisch die klare Zweiheit von Schöpfer des Wissens und Ergebnis des Wissens und damit die unbedingte Vorzugsstellung des Menschen eben als des Schöpfers gegenüber den Tieren. Denn die Sache ist doch offenbar so: Alle Sätze über Tiere sind

Ergebnisse des Wissens, auch alle naturwissenschaftlichen Sätze über den Menschen sind das, und wir sind so weit, alles naturwissenschaftliche Wissen über Tiere und alles Wissen über den Menschen in ausgezeichneten Zusammenhang gebracht zu haben; außerdem aber ist der Mensch der Schöpfer von allem diesem Wissen.

Um nun die Ergebnisse dieses Wissens — selbstverständlich anlässlich von Sinneseindrücken — zu gewinnen, stehen zwei Gruppen von Methoden zur Verfügung: 1. die Methoden der Messbarkeit und 2. die der Bildlichkeit. Die ersteren sind Zeitordnung, Raumordnung und die Aufstellung physikalisch-chemischer Gesetzlichkeit, und es ist das klare, wenn auch wohl unerreichbare Ziel aller Naturforschung, alles Wissens um Naturvorgänge — auch der Biologie — in Wissen um physikalisch-chemische Gesetzlichkeit aufzulösen. Das Idealwissen um die Elberfelder Pferde würde also heißen: Es treffen sie die und die Reize, dadurch werden die und die physikalisch-chemischen Prozesse im Gehirn ausgelöst, es geschehen Umsetzungen nach den und den Gleichungen in den Nerven und Muskeln — folglich müssen die Pferde genau die und die Bewegungen machen. Es ist nicht überflüssig, dieses utopische Bild durchzudenken, weil man daran erkennt, dass bei seiner Verwirklichung die Worte: Bewusstsein, Denken, Rechnen, Mathematik, a priori . . . ganz aus dem Wissen um die Pferde verschwunden wären, d. h. also, dass die Frage: können die Pferde rechnen? dann überhaupt keinen Sinn mehr hätte.

Nun ist freilich nicht abzusehen, dass jemals der Mensch so weit kommen wird, sein Wissen um so verwickelte Sachen, wie die Lebensprozesse höherer Tiere in ein Wissen um rein physikalisch-chemische Gesetzlichkeit zu verwandeln; es treten daher hier für jetzt und alle absehbare Zeit die Methoden der zweiten Gruppe in ihr Recht, die Methoden der Bildlichkeit. Sie bestehen darin, den Dingen der Natur — heute kommen natürlich nur noch die Tiere in Betracht — Bewusstsein, Denken, Willen, Lust u. s. w. zuzuschreiben. Diese Worte sind Analogiebegriffe, genommen aus der menschlichen Schaffenstätigkeit, sie sind berechtigt und notwendig, solange sie einen naturwissenschaftlichen Nutzen gewähren; d. h. solange man die Bewegungen eines Tieres noch nicht rein physikalisch-chemisch erklären kann, ist es richtig zu sagen: das Tier denkt, will u. s. w. Endlich — und das ist das Wichtigste für unsere Zwecke: es ist ganz falsch, aus Fällen, in denen solche Analogiebegriffe nötig sind, um ein Wissen, um ein Tier zu erzeugen, Rückschlüsse auf den Menschen zu machen, von dem diese Analogiebegriffe genommen sind. Also wenn wir auch jetzt genötigt sein sollten, den Satz auszusprechen: die Pferde können rechnen, und vielleicht nach beliebig langer Zeit diesen Satz durch ein Wissen

um verwickelte Reflexe ersetzen können — ein Schritt näher zur physikalisch-chemischen Gesetzlichkeit — so berühren diese Aussagen über Ergebnisse unseres Wissens nicht im geringsten unsere Aussagen über die Möglichkeiten und Methoden der Wissenserzeugung. Dass im besonderen die Möglichkeit der Zeitordnung und die der Raumordnung wurzelhafte Methoden menschlicher Wissenserzeugung sind (a priori nach Kant's Sprachgebrauch), daran werden uns die Pferde also wirklich nicht irre machen.

Es sei noch ein kurzes Wort über das eigentliche Thema hinaus gestattet: Kehren wir noch einmal zu dem utopischen Ideal zurück, dass alles menschliche Wissen um die Natur sich entwickelt hätte zu einem Wissen um physikalisch-chemische Gesetzlichkeit, es würde dann in den Ergebnissen der Naturwissenschaft keine Aussage über Psychisches mehr stehen; trotzdem wäre natürlich die Erzeugung des Wissens genau wie heute ein rein psychischer Prozess, und man müsste sagen: Psychisches ist der Erzeuger des Wissens vom Physischen. Heute hat der Satz etwas verwickelter zu lauten: Psychisches ist der Erzeuger des Wissens vom Psychischen und kann als vorläufiger Analogiebegriff auch im Inhalt des Wissens vorkommen. Jedenfalls aber steht sich Psychisches und Physisches als der strenge Dualismus von Subjekt und Objekt gegenüber, und alle Versuche, diesen Dualismus durch Sätze zu ersetzen wie: Psychisches und Physisches „ist dasselbe", oder „geht parallel", sind erkenntniskritische Irrtümer.

Über die Schlafstellung der Fische.

Von Dav. Carazzi, Padua.

Verschiedene Beobachter und unter ihnen, wie ich glaube, als erster Möbius, haben bemerkt, dass einige im Aquarium gehaltene Fischarten eine Schlafstellung annahmen, wobei sie auf der Seite oder mit dem Bauche nach oben im Wasser lagen und zwar längere Zeit bis zu einigen Stunden. Während dieser Zeit werden die Flossen nicht bewegt und die Atmungsbewegungen sind ebenfalls sehr vermindert. Erst kürzlich haben auch Werner, Romeis und Krüger im Biolog. Centralbl.[1]) über Ruhe- oder Schlafstellung von in Aquarien gehaltenen Fischen berichtet.

Bisher hat aber meines Wissens niemand die im Meere schlafenden Fische erwähnt, weshalb ich glaube, dass die Beschreibung dieser merkwürdigen Erscheinung nicht ohne Interesse ist, die ich mehrmals im Golfe von Spezia beobachten konnte. Dort finden sich während der guten Jahreszeit häufig verschiedene Meeräschenarten: *Mugil cephalus*, *M. capito*, *M. auratus*; selten sind *M.*

1) Biolog. Centralbl. 1911, S. 41 u. 83; ibid. 1913, S. 14.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Schwantke Christoph

Artikel/Article: Bemerkungen zur Tierpsychologie veranlasst durch den Aufsatz von Camillo Schneider: Die rechnenden Pferde. 423-425