

Instinkt, Intelligenz und Sprache.

Bemerkungen zur neuen Schrift E. Wasmann's: „Instinkt und Intelligenz im Tierreich“¹⁾.

Von C. Emery.

Das von meinem Freunde E. Wasmann S. J. vor 6 Jahren veröffentlichte Buch über „die zusammengesetzten Nester und die gemischten Kolonien der Ameisen“ hat, besonders in Bezug auf die darin geäußerten Ansichten über Instinkt und Intelligenz, zu mancherlei Widerspruch Veranlassung gegeben. Ich ließ in dieser Zeitschrift²⁾ eine Entgegnung auf Wasmann's Anschauungen erscheinen, auf welche er ebendasselbst³⁾ kurz erwiderte. Ich hielt es damals für unzweckmäßig die Polemik weiter zu führen, heute aber nicht mehr; da Wasmann meine Erörterungen in seiner neuen Schrift Punkt für Punkt bestreitet und wiedergelegt zu haben meint, so könnte weiteres Schweigen von meiner Seite als eine Erkenntnis der Niederlage betrachtet werden.

Ich habe aber nicht die Absicht Wasmann's Arbeit einer durchlaufenden Kritik zu unterwerfen, sondern ich will mich damit begnügen, die Argumente, welche er gegen mich anwendet, zu bestreiten, ganz abgesehen davon, ob sonstige, vom Verf. vertretene Anschauungen mir richtig zu sein scheinen oder nicht.

Zunächst muss festgestellt werden, worin ich mit Wasmann übereinstimme und worin wir von einander abweichen. — Wir nehmen beide an, dass die Tiere, außer einer Anzahl angeborener, mehr oder minder komplizierter, manchmal scheinbar intelligenter, aber in Wirklichkeit durchaus automatischer Triebe, auch in größerem oder geringerem Maß fähig sind, auf Grund eigener Erfahrung Kenntnisse zu erwerben, welche sie zur Leitung zweckmäßiger Handlungen benutzen. Solche auf Erfahrung beruhende Kenntnisse und Handlungen nenne ich „intelligente“; Wasmann bezeichnet sie als „sinnliches Erkenntnis- und Strebevermögen“ und rechnet sie mit den vorigen zum Instinkt. — Der Mensch besitzt, wie wir beide annehmen, ein sehr viel höheres psychisches Leben als die höchsten Tiere. Worin besteht aber der Unterschied zwischen Menschen- und Tierintelligenz? oder, wie Wasmann sich ausdrückt, zwischen dem Geistesleben der Menschen und dem Sinnesleben der Tiere?

Dieses ist der eigentliche Gegenstand des Streites. Dem Tier kommen nach Wasmann nur Sinnes- und Gehirnthätigkeiten zu; dem Menschen außerdem die eines immateriellen Geistes. Diesem mysteriösen

1) Ergänzungshefte zu den „Stimmen aus Maria-Laach“, Nr. 69, Freiburg i. Br., 1897.

2) 13. Bd., Nr. 4—5, 1893.

3) 15. Bd., Nr. 17.

Geist werden eigentümliche Fähigkeiten der Menschenseele zugeschrieben: Verstand und freier Willen.

Ob der Wille des Menschen frei sei und in welchem Sinn, liegt außer dem Bereich unseres Streites, welcher sich auf die Verstand- oder Intelligenzfrage beschränkt.

Nach W. unterscheidet sich das „sinnliche Erkenntnis- und Strebevermögen“ der Tiere von der menschlichen „Intelligenz“ hauptsächlich durch zwei negative Eigenschaften.

1. Kann das Tier aus seinen einzelnen Sinneswahrnehmungen keine allgemeinen Begriffe abstrahieren.

2. Kann das Tier zwar zweckmäßig handeln, ist aber des Zweckes seiner Handlung sich nicht bewusst.

Was den ersten Punkt betrifft, halte ich daran fest, dass es nicht möglich sei, zu erkennen, inwiefern die Tiere allgemeiner, d. h. abstrahierter Vorstellungsbilder für ähnliche, oft wiederkehrende Sinnes- und Gemütswahrnehmungen fähig sind. — Der Jäger (um ein Beispiel Wasmann's zu benutzen), welcher mit seinem Hund einen Hasen sucht, geht ebensowenig wie sein vierfüßiger Gehilfe dem abstrahierten Begriff eines idealen Hasen nach; darin hat W. völlig recht; sie verfolgen beide einen bestimmten Hasen. Aber in ihrem Hirn haben beide eine Vorstellung des Hasen, welche mehr oder weniger allgemein ist, je nach der Zahl und Mannigfaltigkeit der von jedem bisher wahrgenommenen Hasen. Ein solcher allgemeiner Begriff wird gebildet etwa wie die Galton'schen Gesamtphotographien einer Menschengruppe, worin die Charaktere der einzelnen Individuen gegen die der Gesamtheit schwinden. Durch Eliminierung des Individuellen wird derart das Gemeinsame hervorgehoben und eine Abstraktion geschaffen. Solange nun der Jäger den gejagten Hasen nicht gesehen hat, schwebt ihm das nebelhafte allgemeine Hasenbild vor; ebenso empfindet wohl der Hund, so lange er nach einer Spur sucht, ein komplexes, verallgemeinertes Geruchsbild aller früher gerochenen Hasen; ist er aber auf die Spur gekommen, so verwandelt es sich in das bestimmte Geruchsbild des gerade gejagten Hasen.

Ein anderes Beispiel wird meinen Gedanken besser klarlegen. — Der Hund hat wie jeder Mensch vielerlei grüne Sachen gesehen: die Retina-Empfindung der grün erscheinenden Lichtstrahlen hat sich in beider Gedächtnis eingepägt, abgesehen von der Gestalt und sonstiger Beschaffenheit der gesehenen, grünes Licht ausstrahlenden Gegenstände. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass der Hund (und viele andere Tiere) erkennen kann, dass z. B. die grün angestrichene Bank im Garten und das daneben wachsende Gebüsch die gleiche Farbe haben. Ein solches Urteil verlangt aber, dass das Tier einen abstrakten Begriff der Elementar-Empfindung „Grün“ besitze. Beweisen kann ich

dieses zwar nicht, aber mein Gegner kann auch nicht beweisen, dass dem nicht so sei.

Zu höheren Abstraktionen kommt wohl der Mensch kaum, ohne den Gebrauch der Sprache, ohne welche eigentliche Syllogismen auch nicht möglich sind. Deswegen syllogisieren die Tiere (wie W. richtig bemerkt) nicht. Aber darüber weiter mehr.

Was den zweiten Punkt betrifft, könnte ich eine Anzahl merkwürdiger Katzen- und Hundegeschichten erzählen, welche kaum anders als durch Annahme eines bewussten Zweckes der Handlung erklärt werden dürften. Da aber am Ende solche Geschichten, welche sich auf hervorragende Genies ihrer Art beziehen, angezweifelt werden könnten, so will ich mich mit der Anführung ganz allgemein bekannter, jeden Tag wiederkehrender Handlungen begnügen. — Wenn der Hund mit der Pfote an der Hausthür kratzt, ist er zweifellos des Zweckes bewusst, sich hören zu lassen, damit ihm aufgemacht werde; er ist dazu nicht abgerichtet worden, sondern er hat dieses Mittel selbst ausgedacht und ausgeführt. — Und wenn die Katze, welche ein besonderes Geräusch aus dem Speisezimmer wahrgenommen hat, die Thüre geschlossen findet, und, um hereinzukommen, auf einen Baum klettert, und zum Fenster hineinspringt, so benutzt das Tier seine genaue Kenntniss der Ortsverhältnisse, um zweckbewusst rechtzeitig zur Mahlzeit einzutreffen. — Wenn nun einem Tier (wie in Lubbock's und Wasmann's Experimenten an Ameisen), um sich aus der Not zu helfen, dieses oder jenes Mittel nicht einfällt, welches uns Menschen noch so naheliegend zu sein scheint, so dürfen wir nicht daraus schließen, dass das Tier keinen Verstand besitze und nicht fähig sei, bewusst zweckmäßig zu handeln. Die bekannte Geschichte des Columbus-Eies zeigt, wie von Menschen die einfachsten ungewöhnten Hilfsmittel schwer gefunden werden.

Ich bin also überzeugt, dass Tiere bewusst zweckmäßig handeln können und sich dadurch, auch im Sinne Wasmann's, als intelligent erweisen¹⁾.

Ich habe in meiner früheren Streitschrift behauptet, das höhere Abstraktionsvermögen des Menschen sei die Folge der Sprache, d. h. der Fähigkeit, das aus einer Summe von Sinnesbildern abstrahierte Allgemeine zu einem phonetischen, oder graphischen, oder sonst sinnlich wahrnehmbaren Symbol zu verkörpern. Die Sprache ist eine besondere Hirnthätigkeit, wodurch hauptsächlich der Mensch sich vor

1) Mit der Frage, ob höhere Wirbeltiere einen höheren Grad der Intelligenz (wie Forel sich ausspricht eine größere Plastizität) besitzen als Ameisen oder nicht, will ich mich, da sie zum Streit zwischen mir und W. nicht gehört, hier nicht befassen. Auch hier stehe ich aber auf der Seite Forel's gegen Wasmann.

den übrigen Tieren auszeichnet. Dadurch habe ich aber nicht behaupten wollen, dass der Begriff dem Worte nicht vorangehe und erst in Folge des letzteren entstehe. Das Wort wird zum Ausdruck des Begriffes geschaffen; es wird aber, als scharf wahrnehmbares konkretes Sinnesbild oder Symbol, zu weiterer Geistesarbeit, bei minder deutlicher oder sogar verwischter Wahrnehmung des entsprechenden Begriffes, nochmals verarbeitet. Dadurch entstehen weitere, allgemeinere Begriffe, für welche wiederum neue Worte geschaffen werden müssen. Der Gebrauch der Sprache verlangt eine besondere Organisation des Gehirnes, besondere Hirnorgane, ohne deren Vorhandensein die Sprache nicht erlernt werden kann. Darum konnte der Pudel Van nicht sprechen lernen¹⁾. Wir erkennen eben im Menschen das Ende einer langen phyletischen Reihe, bei welcher das Sprachorgan des Hirnes sich allmählich entwickelte und zugleich die Sprache sich aus anfangs unbewussten, später bewussten Gemütsäußerungen durch Laute, wie sie viele Tiere ausstoßen, langsam ausbildete²⁾.

Nun führt Wasmann gegen meine Anschauungen den Fall von Laura Bridgman an. Gerade dieser Fall spricht ganz entschieden für mich. Sobald das Mädchen die Symbole der taktilen Sprache kennen lernte „belebte sich ihr Gesicht mit einem menschlichen Ausdrucke“. Sie war von jenem Moment an im Stande, ihre Erkenntnisse sprachlich zu versinnlichen und die Organe der Sprache und der logischen Verbindung der Begriffe fingen an in ihr zu arbeiten. Die Erwerbung der Sprache verwandelte sie vom Tier zum Menschen.

Der Fall Voit, den Wasmann ebenfalls gegen mich aufführt, beweist überhaupt nichts. Dem Kranken fehlte zwar die Fähigkeit, Worte zu sprechen, aber nicht zu schreiben. Er war also im Besitz, der erlernten graphischen Symbole und konnte dieselben an der Stelle der phonetischen verwerten.

Hiermit glaube ich abschließen zu können. Ich behaupte also gegen Wasmann:

1. dass es, wenn nicht bewiesen, doch sehr wahrscheinlich ist, dass Tiere allgemeine (abstrahierte) Begriffe aus ihren Sinneswahrnehmungen bilden. Da aber das Gegenteil ebenso wenig nachgewiesen werden kann, so ist es nicht zulässig, ein derart unbegründetes Urteil zur scharfen Scheidung von Mensch und Tier zu verwenden.

1) Auch mancher mikrocephale Idiot lernt nie sprechen und benimmt sich überhaupt minder intelligent als ein Hund.

2) Man vergleiche W. H. J. Bleek, Ueber den Ursprung der Sprache. Weimar 1868, 8^o, 72 S.

2. Dass Tiere zweifellos in manchen Fällen nicht nur zweckmäßige, sondern zugleich zweckbewusste Handlungen ausführen.

3. Dass die Sprache, d. h. die logische Benutzung sinnlicher Symbole von abstrahierten Begriffen den Hauptcharakter der menschlichen Intelligenz bildet. Unter Sprache verstehe ich den Komplex jener Hirnthätigkeiten, welche zur Bildung der Worte und zu deren Gebrauch zusammenwirken; ihnen liegen besondere Hirnstrukturen zu Grunde. Die Sprache ist zugleich Produkt und Beförderungsmittel des Verstandes.

Ein Weiterführen des Streites mit Wasmann wäre von meiner Seite zwecklos. Die Divergenz unserer Anschauungen beruht auf total verschiedener Auffassung der Welt und der Menschennatur. Die Hauptfrage, ob der Geist des Menschen nur eine höhere Entfaltung einer bei den Tieren vorhandenen Anlage darstellt, oder im Gegenteil etwas ganz besonderes, neu hinzugekommenes und allen anderen Lebewesen fehlendes, ragt weit über die Intelligenzfrage hinaus; die Antwort, welche auf jene Hauptfrage gegeben wird bestimmt die ganze Richtung der Forschung und beeinflusst dadurch die Resultate derselben.

[107]

Zelleib-, Schalen- und Kern-Verschmelzungen bei den Rhizopoden und deren wahrscheinliche Beziehungen zu phylogenetischen Vorstufen der Metazoenbefruchtung.

Von Ludwig Rhumbler in Göttingen.

(Mit 14 Abbildungen.)

Die Kopulation der Heliozoe *Actinophrys* zeigt nach Schaudinn¹⁾ eine so außerordentlich weitgehende Uebereinstimmung mit den Befruchtungsvorgängen der Metazoen, dass Niemand an der vollständigen Homologie beider Vorgänge zweifeln wird.

Bei den Rhizopoden hingegen, welche ohne Zweifel die Stammformen der Heliozoen enthalten, ist offenbar in vielen Fällen die Aehnlichkeit mit dem Metazoenbefruchtungsprozess noch eine weit geringere. Der Vorgang ist hier mannigfachen Variationen bei den einzelnen Gruppen unterworfen, er hat bei den verschiedenen Formen einen sehr verschiedenen Grad der Ausbildung erreicht. Gerade die Variationen in den Paarungserscheinungen einer systematisch so niedrig stehenden Tiergruppe wie die Rhizopoden, welche voraussichtlich die allerursprünglichsten „Tiere“ — ich sage nicht „Organismen“ — sind, die wir kennen, scheinen mir ein besonderes Interesse beanspruchen zu dürfen.

1) F. Schaudinn, „Ueber die Kopulation von *Actinophrys sol* Ehrbg.“ In: Sitzungsber. k. preuß. Akad. d. Wiss., Berlin 1890, S. 83—89, 6 Textfig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Emery Carlo

Artikel/Article: [Instinkt, Intelligenz und Sprache. 17-21](#)