© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

(Aus dem Institut für Vererbungswissenschaft Greifswald.)

Ist eine tierpsychologische Betrachtung der sogenannten „tierischen Hypnose" berechtigt?

Von **Fritz Steiniger**, Erbwissenschaftliches Forschungsinstitut des Reichsgesundheitsamts, Berlin-Dahlem.

In einem Vortrag auf der 55. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft hat Herr Dr. MASAREY (Basel) zum Grundsätzlichen der Erforschung des als „tierische Hypnose" bekannten Verhaltens bei Vögeln Stellung genommen. (J. f. Orn. 85, S. 691—694). Er schlägt vor, diese Erscheinung nur von einem rein physiologischen Standpunkt zu betrachten, „wobei eine möglichst reinliche Scheidung der physiologischen und der psychologischen Phänomene angestrebt wird". Da MASAREY dabei in recht weitgehendem Maße an den Arbeiten der „ausgesprochen psychologisch gerichteten Autoren" in Summa Kritik übt, und er mich auch in der Reihe dieser Autoren nennt, so nehme ich Gelegenheit, hier ebenfalls zum rein Grundsätzlichen einiges zu sagen, während ich eine eingehende Stellungnahme mit der Veröffentlichung weiterer Experimentalbefunde bis zur angekündigten Veröffentlichung der dem Vortrage MASAREYS zugrundeliegenden Beobachtungen zurückstelle.

Zunächst sei darauf hingewiesen, daß durch eine „möglichst reinliche Scheidung der physiologischen und der psychologischen Phänomene" die tierpsychologischen Fragen der „tierischen Hypnose" nicht beseitigt werden. Ich glaube sogar, daß eine derartige reinliche Scheidung, in dem Sinne, daß man das eine ganz unter Vernachlässigung des anderen behandelt, kaum möglich sein dürfte. MASAREY versucht, die „Kausalstruktur" der „tierischen Hypnose" durch das Auftreten von Adrenalin im Organismus zu erklären, er sieht in diesem Verhalten einen biochemischen Prozeß, dessen materielle Bedingtheit dadurch erwiesen sei. Nun sei darauf hingewiesen, daß gerade eine Adrenalinausschüttung derjenige biochemische Vorgang ist, dessen Beziehung zu psychischen Vorgängen am besten bekannt ist. Weiß man doch, daß sie im Zusammenhang mit psychischen Erregungszuständen (Angst, Schreck, Wut) eintritt[1]), und daß die äußerlich sichtbaren Kennzeichen dieser psychischen Erregung maßgebend durch die Adrenalinausschüttung bedingt werden (z. B. kein Haarsträuben der wütenden Katze bei Ausschaltung der Nebennieren nach CANNON und BRITTON 1927). Wenn wir also die Richtigkeit der Annahme, daß eine Adrenalinausschüttung bei der tierischen Hypnose eine Rolle spielt, voraussetzen, so würde dieser Umstand doch keineswegs gegen die Bedingtheit dieses Verhaltens durch zentralnervöse,

1) bzw. als Teilerscheinung dieses Erregungszustandes.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

dem Angstzustand des Menschen gleichbedeutende Vorgänge beim Tier sprechen, sondern ganz im Gegenteil auf das Bestehen einer derartigen Beziehung hinweisen. Denn wenn wir erstens wissen, daß ein Angstzustand eine Adrenalinausschüttung bedingt, bzw. daß die Adrenalinausschüttung ein Symptom des Angstzustandes ist und zweitens annehmen, daß eine Adrenalinausschüttung die „tierische Hypnose" zur Folge hat, so zwingt dies doch den Schluß auf, daß die „tierische Hypnose" auf psychische Vorgänge oder, in der Ausdrucksweise der Physiologen, auf zentralnervöse Erregungen zurückgeführt werden müßte.

Wollte man mit der Kausaluntersuchung schon bei dem biochemischen Prozeß der Adrenalinausschüttung aufhören, und die psychologische Seite des Problems damit abtun, daß man sie für außerhalb der rein physiologischen Fragestellung liegend erklärt, so ist dies eine ausgesprochen willkürliche und den Tatsachen Gewalt antuende Stellungnahme. Sie ist auch in der reinen Physiologie heute bereits ungebräuchlich, da eine Reihe von physiologisch eingestellten Arbeiten vorliegen, die sich mit der Untersuchung körperlicher Folgeerscheinungen psychischer Vorgänge, auch beim Tier, beschäftigen.

Es sei an ein bekanntes Beispiel einer hormonalen Folgeerscheinung psychischer Erregung angeknüpft: Die sog. Schreckgeburt, der Abortus auf psychischen Schreck- oder Angstzustand hin, der nicht nur beim Menschen, sondern auch bei Haustieren beobachtet wird, findet heute seine wahrscheinlichste Erklärung als Folge einer durch den Angstzustand bedingten (oder als Teilerscheinung des Angstzustandes auftretenden) Adrenalinausschüttung. Das Adrenalin wirkt speziell auf die Uterusmuskulatur stark kontrahierend und leitet damit die Frühgeburt ein. Wenn man diesen Vorgang bei kausaler Betrachtung nach rückwärts verfolgt, so muß — jedenfalls bei unserer heutigen Kenntnis — die physiologische Untersuchung bei der Adrenalinausschüttung abgeschlossen werden. Rein physiologisch, bei „reinlicher Scheidung der physiologischen und der psychologischen Phaenomene" läßt sich feststellen: Die Schreckgeburt ist die Folge einer Adrenalinausschüttung, ein biochemischer Vorgang. Es liegt auf der Hand, daß damit zwar die Erklärung einer physiologischen Teilerscheinung, nicht aber des Gesamtvorganges gegeben wird, und daß die rein physiologische Komponente im Gesamtbild nur einen kleineren Raum einnimmt. Denn das, worauf es ankommt, und was den biochemischen Vorgang veranlaßt, ist die psychische Erregung. [1])

1) Auch von ausgesprochen physiologischer Seite (z. B. Hoff u. Wermer 1928) wird betont, daß eine Steigerung der Adrenalinausschüttung durch psychische Einflüsse (erstmalig behandelt von Cannon und de la Paz 1911) als nachgewiesen zu gelten hat. An sonstigen inkretorischen und vegetativen Vorgängen, die auf psychische Erregung hin eintreten, sind eine Vermehrung des Pituitringehaltes in Zisternenliquor durch Hoff und Wermer (darauf vielleicht Menorrhagien zurückzuführen) und die Herabsetzung der Diurese durch v. Bechterew und von Molitor auch im Tierexperiment untersucht worden.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Aehnliche Vorgänge müßten auch für die Entstehung der „tierischen Hypnose" angenommen werden, wenn die Vermutung MASAREYS hinsichtlich eines Adrenalineinflusses zutrifft[1])[2]). Freilich dürfte das Maß der Adrenalinausschüttung dabei im allgemeinen ein viel geringeres sein (von den tief komotösen Formen der „tierischen Hypnose" abgesehen, wie man sie bei Rohrsängern und vor allem bei Eulen beobachten kann). Denn nicht nur die von mir durchgeführten Versuche, sondern auch die der meisten früheren Untersucher (z. B. MANGOLDS) zeigen doch eindeutig, daß die „tierische Hypnose" jederzeit durch einen vom Experimentator gesetzten geeigneten Reiz beliebig wieder aufgehoben werden kann. Die Adrenalinwirkung müßte also durch neu auftretende Reize im Bruchteil einer Sekunde aufgehoben, bzw. durch antagonistische Vorgänge unwirksam gemacht werden können.

Von einer rein „psychogenen Herkunft" der „tierischen Hypnose", wie sie MASAREY als Hauptgrundlage der von ihm kritisierten Ansichten anführt, habe ich nie gesprochen und halte sie auch für unwahrscheinlich. Ich habe nur betont, daß im Bereich der tierpsychologischen Forschung liegende zentrale Vorgänge bei ihr eine maßgebende Rolle spielen. MASAREY übergeht eine Reihe der in diesem Zusammenhange wichtigen von verschiedenen Autoren und von mir veröffentlichten Beobachtungstatsachen. Z. B. den Einfluß der „Zahmheit" auf das Gelingen des *Experimentum mirabile* (vgl. Verf. 1936 a, S. 131 ff.), die längere oder kürzere Dauer der „tierischen Hypnose", je nach dem Verhalten des

1) Um die Einwirkung und Entstehung des Angstzustandes, den ich für ein auslösendes Agens beim Zustandekommen der „tierischen Hypnose" halte, näher in den Einzelheiten zu untersuchen, habe ich bereits seit längerer Zeit Versuche in Angriff genommen, bei denen eine medikamentöse Beeinflussung der „tierischen Hypnose" und damit vielleicht eine weitere Klärung von Einzelheiten angestrebt wird. Die Versuche gliedern sich um zwei Hauptpunkte: 1. Verhinderung des Entstehens eines Angstzustandes durch bestimmte Narkotika, 2. Beeinflussung der als Angstfolge zu erwartenden Adrenalinausschüttung. Für den letzten Punkt hat sich etwas Beweisendes bisher nicht ergeben, zumal der Nachweis eines verstärkten Adrenalinauftretens bei der „tierischen Hypnose" in unserem Zusammenhang nichts bedeutet, weil die Adrenalinausschüttung bei jeder ängstlichen Erregung, also auch ohne „tierische Hypnose", stattfindet. Die endgültige Entscheidung darüber, ob MASAREYS Annahme richtig oder unzutreffend ist, wird die Untersuchung der Frage erbringen, ob das *Experimentum mirabile* noch an einem Vogel nach Nebennierenexstripation oder ihrer nervösen Ausschaltung möglich ist oder nicht.

2) Die Tatsache, daß sich ganz junge Vögel nur selten experimentell in „tierische Hypnose" versetzen lassen, könnte (die Richtigkeit der Adrenalinhypothese vorausgesetzt) damit zusammenhängen, daß ihre Nebennieren noch sehr wenig Adrenalin enthalten (nach KOSE, zit. nach BAYER 1929).

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Experimentators (vgl. Verf. 1936 b, S. 368/69), den Einfluß der örtlichen Umgebung auf den Eintritt der Hypnose (vgl. WARNKE 1937, Verf. 1936 a, S. 138). Ich verweise hier nur auf die betreffenden Stellen, um nicht zu wiederholen. MASAREY glaubt die „physische Natur" einer Reihe von Handlungen nachgewiesen zu haben, wenn er zeigen kann, daß diese Handlungen auch vom großhirnlosen Vogel geleistet werden können. Dem stehen eine Reihe von tatsächlichen Befunden entgegen, die darlegen, daß auch vom großhirnlosen Säugetier und Vogel noch eine Reihe von Triebhandlungen ausgeführt werden kann, die weit über das Maß des einfachen Reflexes hinausgehen. So konnten gerade kürzlich die sehr eindrucksvollen Versuche von GIRNDT und LEMPKE (1937) darlegen, daß Katzen nach operativer Entfernung des Neocortex noch in einer Weise auf Umweltsituationen reagieren können, „die über das Physiologische weit hinaus geht". Die beiden Autoren beobachteten „Aeußerungen des Aergers und der Wut", ebenso Triebhandlungen und Instinkte komplizierter Art (Paarung). Auch die als „pseudaffektive Vorgänge" im älteren Schrifttum behandelten Erscheinungen liefern manchen Beitrag zu dieser Frage, worauf hier der Kürze wegen nicht näher eingegangen sei[1]).

Wenn man die Psychologie überhaupt als ein eigenes Wissensgebiet gelten lassen will (im Gegensatz zur PAWLOW-Schule, die an ihre Stelle eine Hirnphysiologie setzt), so wird man auch die Triebhandlungen und Instinkte als zu ihrem Bereich gehörig ansehen müssen. Gerade ihr Studium nimmt in der modernen Tierpsychologie einen sehr breiten Raum ein. Indessen, wenn wir auch die Instinkte als zum Bereich des Psychischen gehörig ansehen, wir können sie nicht als willkürlich bezeichnen, vielmehr ist gerade das Zwangsläufige dieser Verhaltensweisen, das automatische Eintreten unter bestimmten Bedingungen, ein besonderes Charakteristikum. In diesem Sinne habe ich auch die zwangsläufig eintretende „tierische Hypnose", das Verhalten und die Einzelhandlungen während dieser, in das Gebiet der Instinkte und damit in den Bereich der tierpsychologischen Forschung einbezogen. Und wenn MASAREY davon spricht, sie seien „physischer Natur", so is damit nichts gegen meine Auffassung ausgesagt. Als Reflexe nachgewiesen hat MASAREY diese Handlungen keineswegs[2]). Dazu sind sie viel zu kompliziert.

1) Ob freilich auch ein Angstzustand beim großhirnlosen Tier auftreten kann, ist bis jetzt nicht nachgewiesen.

2) Ich nehme an, daß MASAREY, wenn er in diesem Zusammenhang den Ausdruck „physisch" im Gegensatz zu „psychisch" setzt, als „physisch" die

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Als ein Beispiel für diese Kompliziertheit kann ich folgende Beobachtung anführen: Wenn man einer in tierischer Hypnose befindlichen jungen Möwe die Hand nähert, so pflegt sie nach dieser zu beißen. Nähert man die Hand nur etwas, jedoch nicht so weit, daß die Möwe sie erreichen kann, so schnappt das Tier nach in der Nähe liegenden Gegenständen und bearbeitet, wenn es sonst nichts erreichen kann, seine eigenen Füße mit dem Schnabel (Abb. 1).

Es handelt sich hier allem Anschein nach um eine „Ersatzreaktion", die an Stelle einer anderen Handlung abläuft, deren Impulse,

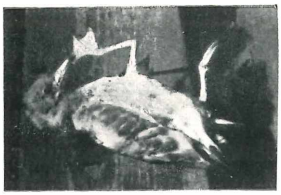

Abb. 1. Leerlaufreaktion einer in „tierischer Hypnose" befindlichen jungen Lachmöwe. Das Tier hat in „Verteidigungsstimmung" einen Fuß mit dem Schnabel ergriffen und zerrt daran.

wenn auch unterschwellig, gegeben sind. Das Picken nach den Füßen ist eine Art „Leerlaufreaktion" im Sinne von K. Lorenz (1937), denn ein Reiz dazu besteht nicht, sondern durch die Annäherung des Beobachtens gerät das Tier in eine (psychische oder physiologische) „Verteidigungsstimmung", in der dann der Anblick des eigenen Fußes Schwellenwert erreicht, der den Ablauf der Beißhandlung auslösen kann. Von dem Reiz-Reaktionsschema des Reflexes ist diese Handlung nicht ableitbar, da doch nicht normalerweise Anblick des Fußes Picken

---

reflektorischen Handlungen bezeichnet. Denn „physisch" sind ja auch die organischen Grundlagen der Trieb- und Willenshandlungen. Den Reflex unterscheidet gegenüber dem Instinkt nur die Einfachheit seines Ablaufes und die Möglichkeit, seinen Gesamtablauf im Sinne des Reflexbogens in einfacheren materiellen Grundlagen verfolgen zu können. — Wenn übrigens Masarey meint, daß der Nachweis der materiellen Bedingtheit einer Handlung a priori gegen psychische Zusammenhänge spreche, so kann man dem bei der heute in der Biologie herrschenden Auffassung des Psychischen nicht mehr beipflichten. Wissen wir doch, daß selbst feinste psychische Stimmungen beim Menschen von inkretorischen und sonstigen biochemischen Prozessen abhängen, daß viele psychische Funktionen ausfallen, sobald ihr materielles Substrat zerstört wird. Auch die menschliche Vererbungs- und Konstitutionslehre zeigt, daß ganz ausgesprochen psychische Eigentümlichkeiten des Individuums mit seinem Körperbau und gleichzeitig seinem inkretorischen System in engster Beziehung stehen, ohne daß man deshalb ihren psychischen Charakter anzweifeln könnte. — Es sei andererseits darauf hingewiesen, daß von physiologischer Seite (z. B. Oswald 1929) sogar von „psychogenen Reflexen" gesprochen wird.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

hervorruft. Bei Fehlen des eigentlichen Objektes, auf das eine erbkoordinative Handlung gerichtet ist, wird der Trieb zu ihr „an den unwahrscheinlichsten Ersatzreizen befriedigt."

Diese Beobachtung zeigt wohl, daß bei dem in „tierischer Hypnose" befindlichen Vogel auch Handlungen möglich sind, die weit über den Rahmen des einfachen Reflexes hinausgehen, wenn auch andererseits das Zwangsläufige ihres Eintritts nicht bestritten werden kann. Und wenn wir ganz grob der Gesamtheit des tierischen Verhaltens die drei Kategorien: Reflex-, Instinkt-, Vernunfthandlungen zugrundelegen, so werden wir die „tierische Hypnose" mit allen ihren Begleithandlungen in die Gruppe der Instinkte[1]) einreihen müssen, und sie damit berechtigterweise zum Gegenstand tierpsychologischer Forschung machen.

Daß inkretorische Vorgänge bei Triebhandlungen und Instinkten eine Rolle spielen, ist keine Seltenheit. Ich erinnere nur an die Bedingtheiten des Vogelzuges und der jahresrhythmischen Brunsterscheinungen. Und wenn eine derartige Beziehung für die „tierische Hypnose„ nachgewiesen werden sollte, so wird sie damit noch lange nicht zu einem rein biochemischen Vorgang. In dieser Beziehung steht Masarey in einem starken Gegensatz zu Cannon, auf den er sich bei seiner Auffassung beruft. Cannon (1925) sagt zu den auf psychische Erregung eintretenden inkretorischen Vorgängen: „They involve changes which may be directed as instinctiv adjustments to critical situations, and as directed toward self preservation". Es dürfte z. Zt. kein zwingender Beweispunkt bekannt sein, nach dem Vorgange von Masarey für die tierische Hypnose „eine gänzlich andere biologische Bedeutung wie die der üblichen Instinktmechanismen" anzunehmen. Vorgänge, die bei einem Vogel eine starke ängstliche Erregung und damit eine Adrenalinausschüttung bedingen könnten, liegen durchaus im normalen Gefahrenbereich des Lebens. Wenn Masarey der Ansicht Ausdruck gibt, durch den möglichen Nachweis materieller Bedingtheiten (Adrenalinaus-

---

1) Ob nach der verfeinerten und für die ornithologische Tierpsychologie grundlegenden Begriffsfassung von K. Lorenz (1937) die „tierische Hypnose" noch als Instinkt bezeichnet werden kann, ist fraglich, aber wahrscheinlich. Ein Appetenzverhalten, das für viele Instinkte typisch ist, gibt es für die „tierische Hypnose" natürlich nicht, aber dies vermißt man auch sonst bei Schutz- und Verteidigungsinstinkten und spricht von „Fluchtinstinkt" und „Drückinstinkt", ohne daß für diese Instinkte ein Appetenzverhalten denkbar wäre. — Natürlich ist die Auffassung als Instinkt nicht im entferntesten eine Erklärung der „tierischen Hypnose", sie ist nur wegweisend für die Richtung, in der man Erklärungen für dieses Verhalten suchen kann.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

schüttung) der „tierischen Hypnose" sei das Moment der Angst[1]) „als nur präliminierendes, auslösendes Agens aus dem Ablauf des eigentlichen, akinetischen Prozesses endgültig ausgeschieden", so muß man dem entgegnen, daß es gerade das auslösende Agens ist, das in der Diskussion über die „tierische Hypnose" heute die Hauptrolle zu spielen scheint. Die Absicht, bei der Untersuchung des Zustandekommens einer Erscheinung das auslösende Agens aus der Betrachtung auszuschließen, entbehrt der Logik. Wie könnten wohl dabei „alle wesentlichen Erscheinungen eine durchaus zwanglose Erklärung" finden?

Freilich leiden die Ausführungen MASAREYS darunter, daß sich seine Anschauung nur auf das bekannte *Experimentum mirabile* Kircheri beschränkt, bei dem er das Tier zumeist in Rückenlage brachte. Er definiert diesen Versuch neu als „Inversionsakinese". Daß man eine diesem Versuch homologe Situation bei einem Vogel im Freien beobachten kann, ist sehr unwahrscheinlich, HEINROTH's einschlägige Beobachtung an Sperling und Katze steht bisher wohl noch ganz allein da. Selbstverständlich, daß irgendwelche biologische Bedeutung leicht der Beobachtung entgeht. Das *Experimentum mirabile* bei Rückenlage des Versuchstieres ist ein ausgesprochener Demonstrationsversuch, um auch dem Nichtkenner einen Eindruck von der „tierischen Hypnose" zu vermitteln, der diesen Zustand dann leicht an dem Fortfall der reflektorischen Umdrehbewegung erkennen kann. Ich kann hier nur meine schon mehrmals vertretene Ansicht wiederholen, daß zu einer biologischen Beurteilung der „tierischen Hypnose" vor allem diejenigen ihrer Erscheinungsformen herangezogen werden sollten, bei denen ein Vorkommen in der freien Natur möglich ist. Dies gilt vor allem für die ohne Ausübung mechanischer Reize eintretende, „tierische

---

1) Wenn ich versucht habe, die „tierische Hypnose" als Folgeerscheinung einer ängstlichen Erregung verständlich zu machen, so ist dabei verhältnismäßig unbeträchtlich, ob wir den Ausdruck „Angst" als einen psychologischen oder einen physiologischen Begriff ansehen. Denn auch in ganz ausgesprochen physiologischen Arbeiten wird der Begriff „Angst" zur Bezeichnung einer durchaus als real behandelten Erscheinung in die Betrachtung eingesetzt. Vom Gesichtspunkt der Erkenntniskritik schließe ich mich der Ansicht BAVINKS (1933) an: „Es ist nicht der leiseste Grund ersichtlich, warum es dem Naturforscher a priori verwehrt sein sollte, auf die Frage, warum etwa der Hund vor dem geschwungenen Stocke seines Herrn davonläuft, die Antwort zu erteilen: weil er Angst hat. Diese ist eine genau so „wirkliche" Tatsache wie jenes Davonlaufen oder wie die Molekularbewegungen, die den Wärmeinhalt eines Körpers ausmachen. „Direkt sehen" kann ich die letzteren auch nicht".

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Hypnose", die MASAREY als „Teleakinese" bezeichnet und aus seiner Betrachtung ausschließt. Daß es sich bei ihr trotz der verschiedenen Art der Auslösung um den gleichen Zutand handelt, kann durch Untersuchung und Beobachtung leicht festgestellt werden. Bei einer halberwachsenen Sturmmöwe z. B., die in „tierischer Hypnose" vor uns liegt (Abb. 2, 3), kann niemand nachträglich feststellen, ob sie diesen Zustand spontan angenommen hat oder nach der Methode des *Experimentum mirabile* dazu gebracht wurde. Ich kann sie nahezu ebensogut in „tierische Hypnose" versetzen, wenn ich ihr mehrmals von vorn die Hand nähere oder ihr bei Fluchtversuchen den Weg versperre, als wenn ich sie ergreife und auf den Rücken lege.

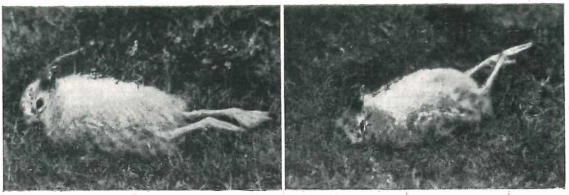

Abb. 2. Abb. 3.

Abb. 2. Eine sich drückende junge Sturmmöwe wurde mit einem Stöckchen in die Rückenlage gerollt.

Abb. 3. Die gleiche Sturmmöwe beim künstlichen *Experimentum mirabile.*

MASAREYS Material an Beobachtungstatsachen dürfte sich von dem meinigen aus äußeren Gründen recht wesentlich unterscheiden. Denn er führte seine Versuche an eingefangenen (also wohl erwachsenen) *Passeres* durch, während ich diejenigen Beobachtungen, die mich zu der Betrachtung einer biologisch-ökologischen Bedeutung der „tierischen Hypnose" führten, hauptsächlich in den Brutkolonien von *Laro-Limicolen* an Jungvögeln machen konnte. Ueber das Auftreten einer „tierischen Hypnose" ohne mechanische Reize ist für die *Passeres* nur sehr wenig bekannt, jedenfalls fehlt es bei den Altvögeln auch an Beobachtungsmöglichkeiten, da bei ihnen der Fluchtinstinkt die Neigung zur „tierischen Hypnose" bedeutend überwiegt. Ueberhaupt ist die Neigung zur „tierischer Hypnose", die mögliche Art ihrer Auslösung, das Verhalten während ihrer usw. von Art zu Art oft recht verschieden und muß als artspezifisch gelten, was in einer besonderen Abhandlung eingehend dargestellt werden wird.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Gegen MASAREYS neue Definition[1]) der „tierischen Hypnose" lassen sich eine Reihe von Einwänden erheben. Sie lautet: „Unter Akinese verstehen wir jenen, nicht infolge von Organschädigung durch Krankheit oder Trauma bewirkten Zustand, in dem der Vogel nicht mehr imstande ist, seine Körperlage willkürlich zu ändern." Daß der Ausdruck „Akinese" hier nicht anwendbar ist, sondern schon seit langem zur Bezeichnung von Bewegungslosigkeit, gleich welcher Art, dient, sei nur kurz bemerkt. Im übrigen enthält die Definition nichts an realen Gesichtspunkten, die für die Praxis der Erforschung grundsätzlich wichtig sein könnten. Das Grundkriterium liegt nach MASAREY in dem Begriff „willkürlich", der leider in der Praxis die allergrößten erkenntniskritischen Schwierigkeiten bereitet. Ob die Bewegungen und Lageveränderungen, die ein Vogel in der „tierischen Hypnose" ausführt, willkürlich oder unwillkürlich sind, läßt sich schwer entscheiden. Und ferner ist das Fehlen von willkürlichen Bewegungen[2]) ja gerade das, was MASAREY behauptet und was er durch Tatsachen beweisen sollte. Denn wenn er bereits durch Definition alle Zustände, bei denen willkürliche Bewegungen möglich sind, ausschließt, so darf man sich nicht wundern, wenn er zum Schlusse nur unwillkürliche Bewegungen für die „Akinese" feststellt. Doch Voraussetzung, Behauptung und Beweis

---

1) Der Verfasser hat bisher eine Definition der „tierischen Hypnose" nicht gegeben, sondern für diese nur den rein beschreibenden und keine Erklärung enthaltenden Ausdruck „Reaktionshemmung" vorgeschlagen, da ihm bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nur eine ganz willkürliche Abgrenzung möglich gewesen wäre, die leicht bei erweiteter Tatsachenkenntnis hätte als unhaltbar erwiesen werden können. Bei der z. Zt. außerordentlichen Fraglichkeit einer Begrenzung der „tierischen Hypnose", die der Verf. (1936 b, S. 441 ff.) hinlänglich dargelegt zu haben glaubt, sollte man hier zunächst nur den Standpunkt von K. LORENZ (1937) für richtig halten, wenn er sagt: „Es ist einer der größten Fehler, die ein Naturwissenschaftler überhaupt begehen kann, sich zu früh auf Definitionen festzulegen. Solche vorschnellen Definitionen bedeuten fast immer eine hochmütige Ueberschätzung unseres Wissens über die definierte Erscheinung".

2) Ich habe keineswegs behauptet, daß die Bewegungen des in tierischer Hypnose befindlichen Vogels „willkürlich" seien, sondern nur gesagt, daß sie auf Vorgänge in der Umgebung bezugnehmen. Das ist keine Deutung, sondern eine rein beschreibende Feststellung.

Ferner wäre folgendes zu erklären: Kann man die Triebhandlungen, die zwangsläufig unter gegebenen Umständen eintreten und denen die Tierpsychologie so starke Beachtung schenkt, noch als „willkürlich" bezeichnen? Kann andererseits das großhirnlose höhere Säugetier „willkürlich" handeln, wenn es „Entscheidungen" für sein Verhalten trifft, die unter den gegebenen Verhältnissen in verschiedenen Richtungen hätten liegen können?

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

sind drei grundverschiedene Kapitel. — Uebrigens würde auch jedes Sichdrücken, bei dem keine willkürlichen Bewegungen festzustellen sind, diese vielmehr instinktiv-zwangsläufig unterbleiben, sich der Definition MASAREYS unterordnen lassen, diese würde also hier viel weiter gehen, als meine Auffassung der „tierischen Hypnose".

MASAREY spricht von einer „oft erhobenen Behauptung einer Willenslenkung in Akinese", der er den Satz entgegenstellt: „Wille und Bewußtsein sind der Akinese eben nicht über sondern untergeordnet!" Es ist nicht recht ersichtlich, auf welche Ausführungen anderer Autoren sich dies bezieht, ich selbst jedenfalls habe eine Willenslenkung in der „tierischen Hypnose" nicht behauptet, sondern nur einige Beobachtungen zur Diskussion gestellt, bei denen Möwen die künstlich ausgelöste Hypnose gerade in einem Augenblick aufgaben, der von dem Beobachter bei objektiver Betrachtung als für ein Entfliehen besonders günstig bezeichnet werden mußte. Dies gilt ja auch für die nun schon oft zitierte klassische Beobachtung HEINROTHS (1933) an Katze und Sperling. Mir erschienen diese Beobachtungen deshalb bedeutungsvoll, als sie zeigen, daß von dem Versuchstier die Aenderung der Lage in seiner Umgebung doch irgendwie perzipiert werden muß. Man kann sich dann vorstellen, daß bei der günstigeren Situation (d. h. der geringeren Bedrohung durch den in der Umwelt des Tieres als gefährlicher Feind erscheinenden Beobachter) die ängstliche Erregung des Vogels sehr schnell abklingt und diesem ein sofortiges Aufgeben der „tierischen Hypnose" möglich wird. Dann kann der Fluchtinstinkt, verbunden mit der Wahl eines günstigen Fluchtweges, in Erscheinung treten. Die Frage, welche Rolle Wille und Bewußtsein bei diesem Verhalten spielt, habe ich offengelassen und mich mit der Feststellung begnügt, daß der Vogel in seinem Verhalten auf Umweltsituationen bezugnimmt.

Auch MASAREYS Behauptung, es sei eine unbegründbare These von mir, daß die Bewegungsfähigkeit während der „tierischen Hypnose" grundsätzlich stets vorhanden sei, muß ich zurückweisen. Die Allgemeingültigkeit dieser Regel habe ich nie behauptet, sondern diesen Zusammenhang für einen speziellen Fall, nämlich die „tierische Hypnose" der Elstern, nachgewiesen. Doch gilt das Gleiche auch sonst für eine Reihe von Vogelarten, es bedarf nur bestimmter vom Experimentator beliebig gesetzter Versuchsbedingungen, um Bewegungen auszulösen (vergl. Verf. 1936 a, S. 118 ff., besonders S. 126 u. 127; 1936 c, S. 138; 1937 b, S. 236). Ferner lassen sich, wie bereits erwähnt, die meisten Vogelarten durch Anblasen, bestimmte akustische und optische Reize zum augenblicklichen Aufgeben der „tierischen Hypnose" veranlassen, was schwer zu erklären wäre, wenn ihnen die Fähigkeit zu Bewegungen mangeln würde. Andererseits habe ich selbst auch Beispiele für eine „tierische Hypnose" beschrieben, bei der die Fähigkeit zur Bewegung so gut wie vollständig in Fortfall kommt und dann auch eine plötzliche Aufhebung des Zustandes durch vom Experimentator gesetzte Reize nicht immer möglich ist (z. B. ENGELMANN 1928, Gabelweihe; Verf. 1936 a, Schleiereule). Auch in diesem Zusammenhange liegen recht starke artspezifische Verschiedenheiten vor. Ob ein Vogel bewegungsunfähig ist, „auch wenn er es etwa, bei völlig wachen Sinnen, anders haben wollte", darüber läßt sich wegen der allzu großen erkenntniskritischen

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Schwierigkeiten dieser Betrachtung bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nichts aussagen [1]).

Es ist leicht verständlich, daß der auf die Untersuchung von feinsten reflektorischen Erscheinungen und biochemischen Vorgängen ausgerichtete Physiologe meiner Behandlung der „tierischen Hypnose" nicht geneigt ist, da sie stark aus den Grenzen seiner Forschertätigkeit hinausführt. Dem gegenüber sei betont, daß der Ausgangspunkt meiner Untersuchungen nicht in erster Linie physiologische, sondern besonders biologisch-ökologische Fragen sind. Die aus dem Arbeitskreise von G. JUST (vgl. 1934, 1935) hervorgegangenen Untersuchungen über die Katalepsie der Insekten haben gezeigt, daß die Akinese bei kataleptischen oder nicht kataleptischen (ruhenden, lauernden) Insekten eine sehr starke und im Versuch leicht nachzuweisende ökologische Bedeutung hat. Dies weist darauf hin, daß es angebracht ist, auch die durch „tierische Hypnose" oder sonstwie bedingten Akinesen der Wirbeltiere auf ihre ökologische Bedeutung hin zu untersuchen. Da man nun bei ökologischen Untersuchungen nicht von der Betrachtung physiologischer Einzelerscheinungen ausgehen kann, sondern das Gesamtverhalten des Tieres in Rechnung ziehen muß, so glaube ich damit die mehr ganzheitliche Art meiner Beurteilung der „tierischen Hypnose" zu rechtfertigen. Da ich den Nachweis einer Adrenalinausschüttung als Agens bei der tierischen Hypnose für den z. Zt. bestmöglichen physiologischen Beweis ihrer Entstehung als Folge eines Angstzustandes halten würde und da

---

1) Auf viele Einzelheiten der Ausführungen MASAREYS kann der Verf. nicht näher eingehen, da MASAREY sich mit den gleichen Worten gegen die z. T. außerordentlich gegensätzlichen Ansichten von PEITZMEIER, WARNKE und des Verf. wendet, so daß leider nicht ersichtlich ist, welche dieser Ansichten kritisiert wird. Zu den Ausführungen PEITZMEIERS ist im gleichen Heft des Journ. f. Ornithol. Stellung genommen worden (STEINIGER 1937 a). Der eingehende Bearbeiter wird gebeten, folgende Stellen miteinander zu vergleichen.

MASAREY S. 692, Z. 15—19 und Verf. 1936 b, S. 376, Abschn. 2, S. 377, Abschn. 4 ff.
S. 692, Z. 31, „spontan", u. Verf. 1936 b, S. 267 f.
S. 693, Z. 5—8, u. Verf. 1936 b, S. 377 (von „Wachhandlungen" keine Rede: Nur beschreibende Darstellung!).
S. 693, Z. 24—33, kein Gegensatz, sondern Wiederholung von Verf. 1936 b, S. 361.

Verschiedentlich habe ich die von MASAREY bestrittenen Ansichten der „psychologisch gerichteten Autoren" nicht finden können, eine ausführlichere Darstellung wäre also sehr erwünscht, ebenso eine Auseinandersetzung mit den Tatsachenbefunden der kritisierten Arbeiten

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

ich es für völlig unlogisch halte, bei der Frage nach der Entstehung einer Erscheinung das auslösende Agens (also hier die ängstliche Erregung) aus der Betrachtung auszuschließen, so stimme ich MASAREYS Ansicht zu, wenn er erklärt, daß seine Anschauung der meinigen diametral entgegenstehe.

Schriftenverzeichnis.

BAVINK, B.: Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften. Leipzig 1933.

BAYER, G.: Nebennieren. Handb. d. inneren Sekretion Bd. II, 1. Hälfte, Leipzig 1929, 467—856.

v. BECHTEREW: Arch. f. Anat. u. Physiol. phys. Abt. 1905, 297.

BUMKE, O.: Physiologische Vorlesungen. München 1923.

CANNON, W. B.: Bodily changes in pain, hunger, fear and rage (2. Ed.). New York (D. Appleton) 1929.

— and DE LA PAZ: Americ. Journ. of Physiol. 28 (1911), 64.

— and S. W. BRITHON: Studies on the conditions of activity in endocrine glands. XV. Pseudaffective medulliadrenal secretion; Americ. J. of Physiol. 72 (1925), 283.

— —: Studies on the conditions of activity in endocrine glands. XX. The influence of motion and emotion on medulliadrenal secretion; Americ. J. of Physiol. 79 (1927), 433—465.

— H. F. NEWTON, E. M. BRIGHT, V. MENKIN and R. M. MOORE: Some aspects of of the physiology of animals surviring complete exclusion of sympathetic nerve impulses; Americ. Journ. of Physiol. 89 (1926), 84—107.

ENGELMANN, F.: Die Raubvögel Europas. Neudamm 1928.

GIRNDT, O. und H. LEMPKE: Ueber optomotorische Reaktionen von Katzen ohne Neocortex; Pflügers Arch. 239 (1937), 544—565.

HARTMAN, F. A., H. A. MC CORDOCK and M. M. LODER: Conditions determining adrenal secretion; Americ. Journ. of Physiol. 64 (1923), 1—64.

HOFF, H. und P. WERMER: Ueber psychische Beeinflussung der Tätigkeit des Hypophysenhinterlappens; Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 133 (1928), 97—102.

JUST, G.: Zur Phylogenese von Anpassungscharakteren; Verh. Dtsch. Zool. Ges. Jverslg. Greifswald 1934.

—: Ueber die Phylogenese spezialisierter Anpassungen; C. r. XII. Congr. internat. Zool. Lissabon 1935, 35—50.

LORENZ, K.: Ueber den Begriff der Instinkthandlung; Folia biotheoretica (Leiden) 2 (1937), 17—50. (Darin Verzeichnis weiterer Arbeiten von LORENZ.)

MANGOLD, E.: Hypnose und Katalepsie bei Tieren im Vergleich zur menschlichen Hypnose. Jena 1914.

MASAREY, A.: Grundsätzliches zur Akineseforschung; J. f. Ornith. 85 (1937), 691—694.

MOLITOR, H.: Ueber die Einwirkung kortikaler Erregungen auf die Wasserdiurese bei Tieren; Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 113 (1926), 171—187).

OSWALD, A.: Psyche und vegetatives System. Ihre gegenseitigen Beziehungen; Berliner Klinik 36 (1929), H. 404—405.

© Deutschen Ornithologen-Gesellschaft und Partner; download www.zobodat.at

Peitzmeier, J.: Die Akinese der Vögel ein Instinkt?; Ornithol. Mbr. 44 (1936), 110—116.

Steiniger, F.: Neue Beobachtungen über Reaktionshemmung (sog. „tierische Hypnose") bei Vögeln; Biol. Zbl. 56 (1936 a) 116—147.

—: Die Biologie der sog. „tierischen Hypnose"; Erg. d. Biol. 13 (1936 b), 348—451.

—: Ueber Reaktionshemmungen bei jungen Möwen und Seeschwalben; Ornithol. Mbr. 44 (1936 c), 135—140.

—: Die biologische Bedeutung der „tierischen Hypnose" bei Vögeln; Journ. f. Ornithol. 85 (1927 a), 593—604.

—: Tierische Hypnose, Sich-Drücken und Abwehrhandlungen bei Vögeln; Der Naturforscher 14 (1937 b), 235—238.

Warnke, G.: Zur Akinese bei jungen Möwen und Störchen; Zool. Anz. 118. (1937).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Journal für Ornithologie

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: 86_1938

Autor(en)/Author(s): Steiniger Fritz

Artikel/Article: Ist eine tierpsychologische Betrachtung der sogenannten "tierischen Hypnose" berechtigt? 516-528