

Bei den gut mimikristisch gefärbten Tieren, Rebhühnern, Trappen, Auerhennen, Hasen etc. finden wir nun in der That, wie einangs erwähnt worden ist, die Farben in ganz derselben Weise verteilt, wie an jenem, künstlich durch die Bemalung schwer sichtbar gemachten Balle. Es ist einleuchtend, dass alle diese Tiere weit deutlicher sichtbar wären, wenn sie am ganzen Körper dieselbe warm-dunkle Eigenfarbe hätten wie ihre Umgebung, weil dann eben in Wirklichkeit ihre Unterseite viel dunkler als der Boden, auf dem sie sich befinden, erscheinen würde. Die hell-kalte Farbe der Unterseite und der allmähliche Uebergang derselben in den warm-dunklen Rücken sind es, welche sie in Wirklichkeit dem Boden durchaus gleich gefärbt erscheinen lassen. Dazu kommt noch, dass durch die hell-kalte Eigenfarbe der Unterseite der Schlagschatten, den diese Tiere bei diffusum Tageslichte erzeugen, bedeutend geschwächt wird, was ebenfalls erheblich zur Undeutlichmachung ihrer Erscheinung beiträgt.

Die eigentümlich undeutlich wesenlose Erscheinung langsam, in der normalen Umgebung sich bewegender, solcherart mimikristisch gefärbter Tiere ist mir als Jäger öfters aufgefallen. Jeder Waidmann wird mir bestätigen, dass solches Wild einen merkwürdig unkörperlichen Eindruck macht und dass dieser sehr erheblich zur Undeutlichmachung desselben beiträgt. Herr Thayer, der auch Jäger ist, hat dieselbe Beobachtung gemacht und sie in der oben angegebenen Weise sehr gut erklärt.

In derselben Weise, wie die in dieser Weise mimikristisch gefärbten Landtiere werden auch die oben warm-dunkel, unten kalt-hell gefärbten Fische durch dieses Kolorit in ausgezeichneter Weise vor den Blicken ihrer seitlich, mehr oder wenig in derselben Höhe schwimmenden Feinde verborgen. Dieses und nicht das Verbergen vor den Blicken von unten heraufschauender Raubfische ist der hauptsächlichste Zweck ihrer hell-kalt gefärbten Unterseite, denn diese muss, und wenn sie noch so hell gefärbt ist — von unten, gegen den hell-leuchtenden Himmel gesehen — deutlich und dunkel erscheinen. [52]

### Noch ein Wort zu Bethe's Reflextheorie.

Von **E. Wasmann S. J.** (Luxemburg).

In Nr. 7 und 8 des Biolog. Centralblattes 1892 veröffentlichte Bethe eine Abhandlung „Die Heimkehrfähigkeit der Ameisen und Bienen“, worin er sich gegen Forel und v. Buttler-Reepen wendet. Ich hätte eigentlich gar keine Veranlassung, mich hier nochmals mit Herrn Bethe zu beschäftigen, wenn nicht in dieser letzteren Arbeit mehrere Punkte sich befänden, über welche ich meine Ansicht nicht vorenthalten zu dürfen glaube.

S. 195 sagt Bethe: „Auf eine ganze Anzahl von Angriffen von v. Buttler-Reepen und besonders von Forel brauche ich nicht ein-

zugehen, weil sie sich gegen meine Stellung zur Psychologie richten, die ich seit meiner Ameisen- und Bienenarbeit längst verändert habe. Beiden war, als sie ihre Publikationen verfassten, mein veränderter Standpunkt bekannt, denn sie citieren meine diesbezügliche Arbeit. Sie kämpfen da also gegen einen Gegner, den es gar nicht mehr giebt; denn der Bethe, der glaubte, dass man einen Analogieschluss auf Psyche machen könne und dass wenigstens in einer gewissen Beziehung eine vergleichende Psychologie wissenschaftlich betrieben werden könne, existiert nicht mehr.“

Man ist allerdings bei Bethe bereits daran gewöhnt, dass er, sobald man irgend eine seiner Aufstellungen einer Kritik unterzieht, die er nicht zu widerlegen vermag, sofort die Antwort hierauf bereit hat. Entweder hat sein Gegner ihn „missverstanden“, oder Bethe hat „unterdessen bereits seinen Standpunkt gewechselt“. So ging es nicht bloß mit Bethe's Grundanschauungen über das Verhältnis der Physiologie zur Psychologie, sondern auch in vielen einzelnen Punkten, z. B. in seiner Polarisationshypothese, in seinen Ansichten über das „Mitteilungsvermögen“ der Ameisen u. s. w.<sup>1)</sup> Mit einem solchen Gegner ist es allerdings schwer, eine wissenschaftliche Kontroverse zu führen.

Im vorliegenden Falle dürfte es Herrn Bethe jedoch nicht gelingen, sich auch nur mit einem Scheine von Berechtigung auf seinen „seither veränderten Standpunkt“ zu berufen. Ist es ihm denn völlig unbekannt geblieben, dass v. Uexküll seinen eigenen und Bethe's neuen Standpunkt im Biologischen Centralblatt 1900 Nr. 15<sup>2)</sup> meinen Einwänden gegenüber zu rechtfertigen suchte und dass ich darauf in derselben Zeitschrift 1901 Nr. 1<sup>3)</sup> geantwortet habe, indem ich Uexküll's Standpunkt, der zugleich Bethe's „neuer Standpunkt“ war und von mir dort als solcher bezeichnet wurde, eingehend widerlegte? Dass die absolute Ablehnung des Analogieschlusses zu einem unhaltbaren Skepticismus führe, indem man dann nicht einmal von einem anderen Menschen mehr aussagen könnte, er „sehe“, „höre“ und „riche“, wurde dort bereits von mir hinreichend gezeigt. Und diesen Standpunkt vertritt Bethe in seiner neuesten Entgegnung an Forel und von Buttlet-Reepen, als ob er noch von niemand widerlegt worden sei!

Auch Forel bezieht sich in seiner Kritik Bethe's auf meine

1) Ebenso ging es auch neuerdings mit der „unbekannten Kraft“, welche die Bienen heimführen soll (1892, Nr. 7, S. 210). Was Forel und v. Buttlet unter derselben sich vorstellten, erklärt Bethe für irrthümliche Unterschiebungen; was er aber selbst darunter versteht, will er nicht sagen, weil es „zu viel Aergernis erregen würde“.

2) „Ueber die Stellung der vergleichenden Psychologie zur Hypothese der Tierseele“.

3) „Nervenphysiologie und Tierpsychologie“.

Kontroverse mit Uexküll und schließt sich meiner Ablehnung jenes „neuen Standpunktes“ Bethe's an. In seinem Vortrag „Die psychischen Eigenschaften der Ameisen und einiger anderer Insekten“, der auf dem fünften internationalen Zoologenkongress in Berlin, August 1901, gehalten wurde und bald darauf (München 1901) im Drucke erschien, sagt Forel (S. 4) ausdrücklich, dass er mit mir und v. Butteler-Reepen „den induktiven Analogieschluss als naturwissenschaftliche Methode in seinen Rechten bestehen lassen“ wolle. Das war doch gegen Bethe's „neuen“ Standpunkt gerichtet. Bethe citiert diese Arbeit Forel's nicht; vielleicht war sie ihm noch unbekannt geblieben. Diese Entschuldigung kann jedoch nicht gelten gegenüber Forel's „Sensations des Insectes“<sup>1)</sup>, die von Bethe selbst in seiner neuesten Entgegnung citiert werden. Das Kap. XI jener Arbeit trägt die Ueberschrift: „Uexküll: Reponse de Wasmann. Bethe . . .“ Dasselbst heisst es wörtlich: „Dans le „Biologische Centralblatt“, Bd. XX Nr. 15 . . . Uexküll précise son point de vue extrême et consequent, pense-t-il. Il a amené Albr. Bethe lui-même qui, en pécheur converti, avoue n'avoir pas été assez loin, avoir fait trop de concessions à la psychologie comparée, et se ranger maintenant à l'avis d'Uexküll. C'est parfait et nous facilite notre tâche.“

Es ist mir daher ein psychologisches Rätsel, wie Bethe trotzdem Forel gegenüber in seiner neuesten Entgegnung behaupten kann, der Angriff derselben wende sich gegen einen Bethe, der „nicht mehr existiert“. Forel hatte doch ausdrücklich Bethe einen „bekehrten Sünder“ wegen seines Anschlusses an Uexküll genannt, und Uexküll-Bethe werden dann von ihm gemeinschaftlich widerlegt.

Ich muss nun noch etwas weiter zurückgreifen auf die Geschichte der Kontroverse über die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. In den Einleitungsworten seiner neuesten Erwiderung an v. Butteler-Reepen und Forel spricht Bethe von einer „Antwort“, die er auf „Wasmann's Angriff“ gegen seine Arbeit über Ameisen und Bienen veröffentlicht habe. Er meint damit seine Abhandlung „Noch einmal über die psychischen Qualitäten der Ameisen“ (Bonn 1900)<sup>2)</sup>, die bereits vor zwei Jahren erschien. Ich hielt es damals nicht für nötig, auf diese Antwort Bethe's überhaupt einzugehen, weil sie mir den Eindruck machte, als ob sie im Interesse Bethe's besser ungedruckt geblieben wäre. Da nun aber nach zwei Jahren Bethe es versucht hat, sich auf jene „Antwort“ als auf eine wissenschaftliche Rechtfertigung seiner Reflextheorie zu berufen, sehe ich mich genötigt, den Inhalt jener Antwort näher ins Auge zu fassen. Sonst könnte vielleicht, da nur wenige sich jener Antwort mehr erinnern werden, eine Täuschung über den wahren Wert derselben entstehen.

1) Rivista di biologia generale. Vol. III, Como 1891.

2) Archiv für Physiologie, 79, S. 39 ff.

Meine umfangreiche Schrift „Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen“<sup>1)</sup> (Stuttgart 1899) war allerdings durch Bethe's Ameisenstudie veranlasst worden. Mit Bethe beschäftigte sie sich jedoch nur nebenbei: ihr Hauptzweck war, eine allseitige Orientierung über die psychische Befähigung der Ameisen mit Berücksichtigung der übrigen Tiere zu bieten. Bethe's ganzes Bestreben in obenerwähnter „Antwort“ geht nun einfach darauf hinaus, die Objektivität meiner Kritik und überhaupt meiner ganzen naturwissenschaftlichen Denkweise in Zweifel zu ziehen. Er wirft mir vor, ich hätte seinen Worten einen falschen Sinn untergelegt, ich hätte ihn missverstanden und sogar falsch citiert, „so dass ungeheuerliche Behauptungen herauskommen und ich wie ein wissenschaftlicher Hanswurst dastehe“. Ich kann diese Aeußerungen Bethe's nur in seinem eigenen Interesse bedauern. Keiner, der meine Schrift gelesen hat, wird von derselben den Eindruck erhalten haben, als ob ich Bethe „als Hanswurst“ hinstellen wollte; im Gegenteil, es wurde mir von verschiedenen Seiten vorgehalten, dass ich Bethe viel ehrenvoller behandelt hätte als es die Oberflächlichkeit mancher seiner Behauptungen verdiente.

Die von Bethe dafür vorgebrachten Beweise, dass ich ihn falsch verstanden oder falsch citiert hätte, sind so schwach, dass jeder, der sie mit den betreffenden Stellen meiner Schrift vergleicht, die Schuld davon dem Autor Bethe zuschreiben wird, der sich entweder sehr unklar ausgedrückt hatte oder seine Worte anders deutete, als ihr nächstliegender Sinn war. Daher kann ich die Entscheidung darüber, ob ich Herrn Bethe in meiner Kritik unrecht gethan habe oder nicht, ruhig dem Urtheile anderer überlassen.

Bethe hat sich jedoch in seiner „Antwort“ nicht damit begnügt, die Sachlichkeit meiner Kritik seiner Reflextheorie anzuzweifeln, sondern er hat mir ebendasselbst (S. 41) sogar prinzipiell die Fähigkeit abgesprochen, eine naturwissenschaftliche Frage vorurteilsfrei zu behandeln — weil ich ein Vertreter der theistischen Weltanschauung sei! „Ein Mann, der überall die Existenz eines persönlichen Schöpfers als Thatsache hinstellt, wird einer unbefangenen Beurteilung letzter Fragen nicht zugänglich sein.“

Hierauf habe ich nur eine Antwort: wer zu solchen Kampfmitteln in einer wissenschaftlichen Kontroverse seine Zuflucht nehmen muss, wie Bethe es mir gegenüber gethan, der bekennt sich selber für besiegt. [50]

1) Zoologica, Heft 26.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Wasmann Erich P.S.J.

Artikel/Article: [Noch ein Wort zu Bethe's Reflextheorie. 573-576](#)