

## K. E. v. Baer's Stellung zum Problem der Zweckmäßigkeit.

Von Dr. Stölzle,  
Professor der Philosophie in Würzburg.

Das Problem der Zweckmäßigkeit beschäftigt besonders heute wieder, wie zu den Zeiten des Democrit und Aristoteles, Philosophen und Naturforscher und scheidet sie in zwei feindliche Lager. Denn die Frage: Wie sind die zweckmäßigen Erscheinungen in der Natur zu erklären? ist so tiefgreifend, dass die Art und Weise ihrer Beantwortung einen fundamentalen Unterschied der Weltanschauung bedingt. Lassen wir die hylozoistische Erklärung als eine phantastische bei Seite, so haben wir zwei einander entgegengesetzte Lösungen des Problems der Zweckmäßigkeit. Die eine leitet die Körper und ihre Formen in ihrer Zweckmäßigkeit bloß aus äußeren, materiellen Ursachen oder bewegenden Kräften ab. Wir haben nur Kräfte und Gesetze, die rein mechanisch wirkend als Resultat zweckmäßige Erscheinungen zur Folge haben. „Die Zweckmäßigkeit ist eine notwendige und unausbleibliche Folge der mechanischen Naturgesetze“. So erklären die Zweckmäßigkeit alle Anhänger einer rein mechanischen Weltansicht, alle Vertreter des mechanischen Monismus. Eine zweite Lösung leitet die zweckmäßigen Erscheinungen aus inneren, idealen Ursachen oder zweckthätigen Kräften ab. Die Vorstellung der Wirkung ist die Ursache der Wirkung. Und zwar werden diese zweckthätigen Kräfte in der Materie auf die letzte Ursache aller Dinge, einen geistigen Weltgrund bezogen, der, bald pantheistisch bald theistisch gefasst, die Dinge nach Ideen schafft. Der Gedanke, der Zweck ist das Erste, das Bestimmende, Herrschende, der Stoff, die mechanisch-wirkenden Kräfte und Gesetze sind nur Mittel, durch welche die Zwecke erreicht werden. Die Dinge in der Welt erscheinen als beabsichtigt, eines bestimmten Zweckes wegen geschaffen, als Gedanken oder Wille der Natur, als für irgend ein Verhältnis der Erde organisiert, als Ausdruck eines höheren Willens, der die Ziele gehabt hat. Wie allerdings diese Ideen den Stoff in ihren Dienst nehmen, wie sie von dem geistigen Weltgrund ausgehen, kann diese Erklärungsweise nicht angeben. Es sind also metaphysische Prinzipien, die hier zur Erklärung der Zweckmäßigkeit in Anspruch genommen werden. Das ist die alte teleologische Erklärung, sie macht die Zweckmäßigkeit der Natur begreiflich „durch die Annahme eines architektonischen Verstandes d. h. eines intelligenten und zweckthätigen Urwesens“. Man sieht wohl, dass die beiden Erklärungsweisen einander diametral entgegengesetzt sind. Die mechanische erkennt den Zweck nur als Resultat, die teleologische als Prinzip an. Für die erste Lösung sind die mechanisch-wirkenden Kräfte das Einzige und Erste, der Zweck das Letzte als notwendige Folge der physikalisch-chemischen Kräfte. Bei der teleologischen Ansicht ist es um-

gekehrt; hier ist der Zweck, die Idee das Erste, die mechanisch-wirkenden Kräfte sind das Zweite, das Sekundäre, das Mittel. So läuft der Gegensatz der geschilderten Lösungen des Zweckmäßigkeitsproblems auf den Gegensatz einer rein mechanischen oder einer idealen Weltanschauung hinaus. Und einem Autor die eine oder andere Erklärungsweise zuschreiben, heißt ihn für eine ganz bestimmte Weltanschauung in Anspruch nehmen. Es ist daher nicht eine untergeordnete Frage, ob ein Naturforscher der teleologischen oder mechanischen Naturansicht gehuldigt habe.

Stellen wir diese Frage bei K. E. von Baer, so wird kein Kenner der Schriften dieses großen Naturforschers und Bahubrechers einen Augenblick im Zweifel sein und Baer als einen entschiedenen Vertreter der teleologischen Naturauffassung bezeichnen. In diesem Sinne hat Weismann, der Freiburger Zoologe, Baer aufgefasst und ihm den Vorwurf gemacht, er lasse in seiner Zielstrebigkeit ein metaphysisches Prinzip in den Gang des Naturmechanismus eingreifen<sup>1)</sup>. In diesem Sinne habe ich in dem Werke: „K. E. v. Baer und seine Weltanschauung“ (Regensburg 1897), gestützt auf das gesamte Schrifttum, auf briefliche und handschriftliche Dokumente von E. v. Baer, gezeigt, dass der Zweckgedanke ein herrschender war im ganzen Denken Baer's, und dass Baer alle Probleme unter dem Gesichtspunkte der Teleologie betrachtete. Dieser Auffassung widerspricht Herr v. Kölliker in seinem neuesten Werke: „Erinnerungen aus meinem Leben“ (Leipzig 1899, S. 361), indem er gegen Weismann polemisiert. Er bemerkt gegen Weismann: „Wenn Weismann weiter annimmt, dass v. Baer und v. Hartmann, indem sie ein „inneres Entwicklungsprinzip“ annehmen, das metaphysische Prinzip in den Gang des Naturmechanismus eingreifen lassen, so beruht dies auf einem Missverständnisse. Diese beiden Forscher und ebenso Nägeli, O. Hertwig, ich selbst, Driesch sind der Meinung, dass die einzig zulässige Entwicklungstheorie das Prinzip der Zweckmäßigkeit mit dem der mechanischen Auffassung zu verbinden habe; mit andern Worten, dass auch das innere Entwicklungsprinzip oder die Zweckmäßigkeit eine notwendige und unausbleibliche Folge der mechanischen Naturgesetze sei“. Demgemäß wäre K. E. v. Baer wie Herr v. Kölliker Anhänger einer rein mechanischen Naturauffassung. Da wir diese Auffassung von E. v. Baer's Stellung zum Problem der Zweckmäßigkeit für irrtümlich halten, sei es gestattet, nochmals in Kürze Baer's Anschauung über diesen Punkt zu erörtern. Zu diesem Zwecke zeigen wir, dass drei Thatsachen es verbieten, Baer eine mechanistische Erklärung der Zweckmäßigkeit unterzulegen, nämlich erstens Baer's entschiedene Ablehnung einer rein mechanistischen Naturauffassung, zweitens Baer's klare Fassung der Zielstrebigkeit als eines metaphysischen

1) Studien zur Descendenztheorie, 1876, S. 317.

Prinzipes, endlich drittens Baer's Ableitung der Ziele in der Welt aus einem bewussten und wollenden Weltgrund<sup>1)</sup>.

### I. Baer ein Gegner der rein mechanischen Naturerklärung.

Die rein mechanische Naturerklärung behauptet, auch das Leben und die Formen der organischen Körper restlos aus dem Wirken physikalisch-chemischer Kräfte begreiflich machen zu können. Nach ihr unterliegen die organischen Bildungen ganz und gar denselben Gesetzen, wie die anorganische Natur. Die Zweckmäßigkeit ist für diese Auffassung ein lediglich mechanisches Problem. Wie wenig man aber berechtigt ist, Baer diese Anschauung zuzuschreiben, beweist die Thatsache, dass Baer eine rein mechanische Erklärung des Lebens und seiner Organisationsformen und der Zweckmäßigkeit überhaupt ausdrücklich verworfen hat.

Baer erkennt durchaus an, dass Leben und Lebensformen an mechanische Vermittlungen gebunden sind, er hält die Erforschung der physikalischen und chemischen Kräfte, welche in den organischen Körpern wirksam sind, für ebenso notwendig als verdienstlich. Schon 1828 schreibt er in diesem Sinne am Schlusse der Widmung der Entwicklungsgeschichte an Pander: „Noch manchem wird ein Preis zu teil werden. Die Palme aber wird der Glückliche erringen, dem es vorbehalten ist, die bildenden Kräfte des tierischen Körpers auf die allgemeinen Kräfte oder Lebensrichtungen des Weltganzen zurückzuführen. Der Baum, aus welchem seine Wiege gezimmert werden soll, hat noch nicht gekeimt“<sup>2)</sup>. Er hält das Streben nach absoluter Notwendigkeit für unzweifelhaft richtig im Hinblick auf die reichen Früchte, die man schon geerntet habe<sup>3)</sup>. Noch bestimmter giebt er der Hoffnung Ausdruck, dass Physik und Chemie die Lebensprozesse immer mehr auf physikalisch-chemische Kräfte und Gesetze zurückführen werden, wenn er schreibt: „Mit Hilfe dieser Wissenschaften hat man auch den Lebensprozess der Pflanzen und Tiere als einen fortlaufenden chemisch-physikalischen Prozess, der für jede organische Form auf besondere Weise verläuft, zu betrachten gelernt, und da schon sehr Vieles darin erkannt ist, kann man hoffen, dass, wo noch Lücken sich finden, auch diese mit der Zeit ausgefüllt werden“<sup>4)</sup>. Aber bei alle dem ist sich Baer stets bewusst geblieben, dass auch die vollste Erkenntnis der physikalisch-chemischen Kräfte nicht zur Erklärung der Lebensvorgänge ausreiche. Er hat immer die Ueberzeugung bewahrt,

1) Wir bedienen uns bei den Citaten folgender Abkürzungen:

z. B. 66 R II, 83 = Jahr der Abfassung Reden Bd. II S. 83.

St 90 = Stölzle, K. E. v. Baer und seine Weltanschauung 1897 S. 90.

2) 28 Ueber Entwicklungsgeschichte der Tiere, Teil I, p. XXII (St. 187).

3) 66 R II, 64/65 (St 186).

4) 66 R II, 65 (St 187).

dass Leben und Organisationsformen nicht rein mechanisch erklärt werden können, dass noch etwas mehr dazu nötig sei, eine Idee, ein Unstoffliches, ein Geistiges, das die physikalisch-chemischen Kräfte in Dienst nehme.

Aus dieser Ueberzeugung heraus schrieb er schon 1828: Ja es „kann die Naturforschung . . . den Beweis führen, dass nicht die Materie, wie sie gerade angeordnet ist, sondern die Wesenheit (die Idee nach der neueren Schule) der zeugenden Tierform die Entwicklung der Frucht beherrscht“<sup>1)</sup>. Baer huldigt der Ansicht, „dass auch in den Produkten der Natur das Geistige, Thätige . . . das Primäre ist, das, um sinnlich wahrnehmbar zu sein, verkörpert wird“<sup>2)</sup>. Diese Ansicht hat er bis zu Ende festgehalten. Noch 2 Jahre vor seinem Ende schreibt er: „Er (sc. der Stoff) scheint nur der Leitung einer Idee zu folgen. Die Idee, deren Willen er ausgeführt, ist aber der Entwicklungsgang, der ohne diese stoffliche Wirksamkeit freilich nicht ausgeführt werden könnte“<sup>3)</sup>.

Bei dieser Anschauung begreift man es, wenn Baer eine rein mechanische Erklärung des Lebens noch ausdrücklich ablehnt. Schon 1821 spottet er über die Versuche, das Leben rein mechanisch zu erklären. „Wissen möchten wir aber, ob das 20. Jahrhundert nicht, wenn man die Kunst, das Leben im Leben zu beobachten, wieder gelernt hat, über die Selbstzufriedenheit des 19. lächeln wird, mit der es glaubt, aus dem Leichnam das Leben in seiner ganzen Fülle erkennen zu können, fast vergessend, dass mit dem bildenden Leben ein handelndes innig verbunden ist, das dem Messer und dem Mikroskop sich entzieht“<sup>4)</sup>. Und in seinem Buche „Der Mensch“ erklärt es Baer geradezu für unvernünftig, die Harmonie des Lebens als Produkt der vielen chemischen und physikalischen Operationen zu betrachten. Wie niemand glaube, dass in einem Konzerte die Instrumente verschiedene Töne ohne früher gebildeten Plan hervorbringen, so dürfe man auch die organischen Erscheinungen, die noch viel komplizierter seien, weil in ihnen mechanische und chemische Prozesse engst verbunden seien, nicht ohne solchen Plan erklären wollen<sup>5)</sup>. Er erteilt einer rein mechanischen Erklärung der Lebenserscheinungen direkt eine Absage mit den Worten: „Den Lebensprozess halten wir nicht für ein Resultat des organischen Baues, sondern für den Rhythmus, gleichsam die Melodie, nach welcher der organische Körper sich aufbaut und umbaut. Allerdings müssen im Organismus die Mittel sich finden, durch welche

---

1) 28 Ueber Entwicklungsgeschichte der Tiere. 1. Teil, p. 148 (St 190).

2) 60 R I, 273.

3) 74/75 R II, 467 (St 190).

4) 21 Zwei Worte über den jetzigen Zustand der Naturwissenschaften, p. 40/41 (St 187).

5) 51 Der Mensch, p. 49 (St 189).

die einzelnen Verrichtungen des Lebensprozesses sich äußern können. Aber aus ihnen wird nicht der Lebensprozess, sonst müsste ihm die Einheit fehlen. In einem Klavier, auf dem man soeben eine Melodie abgespielt hat, müssen allerdings die verschiedenen Saiten sich finden, durch welche man die einzelnen Töne hörbar machen kann. Deswegen hat aber doch das Klavier die Arie nicht abgespielt, die wir von ihm hörten, es kann auch ganz andere Arien oder musikalische Gedanken hören lassen<sup>1)</sup>. In derselben Zeit erklärt Baer, es sei ihm undenkbar, „dass der Lebensprozess aus den einzelnen physikalischen und chemischen Vorgängen erwächst“<sup>2)</sup>. Und wenig später schreibt er: „So sehr man auch in neuerer Zeit vorgeschritten ist in der Erkenntnis der einzelnen Vorgänge im organischen Lebensprozesse, immer bleibt etwas zurück, was sie leitet und was die chemisch-physikalischen Vorgänge beherrscht, das Leben selbst“<sup>3)</sup>. Und noch in seiner letzten Schrift verwirft er eine rein mechanische Erklärung ausdrücklich: „So ist mir der ganze Lebensprozess überhaupt nicht das Resultat physikalisch-chemischer Vorgänge“<sup>4)</sup>. Er fügt ironisch hinzu: „So stehe ich denn freilich nicht auf der Höhe der Zeit, dem mechanischen Standpunkt“<sup>5)</sup>. Aber das eben bestreitet Baer ganz entschieden, dass eine rein mechanische Naturerklärung der Weisheit letzter Schluss sei. „Dass . . . die Naturforschung zu mechanischen Erklärungen führen müsse, ist doch wahrlich nicht notwendig“<sup>6)</sup>. Er ist vielmehr der Ansicht, dass die Natur nicht mechanisch, sondern vernünftig wirkt. „Die ganze Natur wirkt vernünftig oder sie ist der Ausfluss einer Vernunft, oder wenn wir den Urgrund aller Wirksamkeit mit der Natur vereint denken: die ganze Natur ist vernünftig“<sup>7)</sup>. Wer so denkt, für den ist eine ausschließlich mechanistische Welterklärung ein Ding der Unmöglichkeit.

Baer verwirft somit eine rein mechanische Naturerklärung überhaupt und eine solche der Lebenserscheinungen und organischen Körper insbesondere. Damit ist auch schon eine ausschließlich mechanische Erklärung der Zweckmäßigkeit ausgeschlossen. Baer lehnt aber noch mit besonderen Gründen den Versuch ab, die Zweckmäßigkeit als mechanisches Problem begreifen zu wollen. Auch hier schließt Baer die mechanische Erklärung bis zu einer gewissen Grenze nicht aus, er bekämpft nachdrücklich und wiederholt den Irrtum, als ob Zwecke ohne Notwendigkeiten, ohne mechanische Vermittelungen er-

1) 60 R I, 280 (St 189).

2) *ibid.*

3) 73—76 R II, 188 (St 188).

4) 74/75 R II, 468 (St 189/90).

5) *ibid.*

6) 74/75 R II, 466 (St 70).

7) 73—76 R II, 229 (St 437).

reicht werden<sup>1)</sup>, aber ebenso entschieden verwirft er die Ansicht, welche Zweckmäßigkeit bloß aus Notwendigkeiten erklären will, als verfehlt aus zwei Gründen. Einmal ruft Baer den Vertretern dieser Anschauung zu: Notwendigkeit zum Prinzip der Zweckmäßigkeit machen heißt den Zufall, also ein unwissenschaftliches Prinzip zum Erklärungsgrund machen. „Wenn ihr Notwendigkeiten ohne Ziele annehmt, so sind diese unter einander nicht verbunden, und ihre Wirkungen sind gegenseitig nur Zufälle“<sup>2)</sup>. „Wenn die einzelnen „absoluten Notwendigkeiten“ (oder kürzer die Kräfte der Natur) nicht von einem gemeinschaftlichen Grunde ausgingen, so ständen sie unter einander nur in dem Verhältnisse des Zufalls und könnten nur zerstörend oder wenigstens einander hemmend wirken“<sup>3)</sup>. Zweitens hält Baer denjenigen, welche die Zweckmäßigkeit als notwendige Folge der mechanischen Naturgesetze betrachten, entgegen: Notwendigkeiten für sich allein erzeugen nie etwas Geordnetes, Vernünftiges, sie zerstören nur. Das Zweckmäßige, das aus Notwendigkeiten entsteht, ist nur erklärbar aus Zielen, Zwecken, die in einer uns freilich unbegreiflichen Weise die Notwendigkeiten in ihren Dienst nehmen. Die Notwendigkeiten sind nur Mittel zum Zwecke. „Ganz gewiss kann nichts geschehen ohne genügenden Grund, allein Naturkräfte, welche nicht auf ein Ziel gerichtet sind, können nichts Geregeltes erzeugen, nicht einmal eine mathematisch bestimmte Form, viel weniger einen zusammengesetzten Organismus, sie zerstören nur“<sup>4)</sup>. „Alle Notwendigkeiten der Welt, die kein Ziel haben, können auch zu nichts Vernünftigem führen“<sup>5)</sup>. „Auch ich bin überzeugt, dass alles, was in der Natur ist und vorgeht, durch Naturkräfte und Stoffe geworden ist und wird. Aber diese Naturkräfte müssen gegen einander abgezielt und abgewogen sein. Kräfte, die nicht abgezielt sind, blinde Kräfte, wie man sich auszudrücken pflegt, können, wie mir scheint, nie etwas Geordnetes erzeugen“<sup>6)</sup>. So wenig hält Baer die Zweckmäßigkeit für eine notwendige Folge der mechanischen Naturgesetze, dass nach ihm auch die vollendete mechanische Erklärung das Problem der Zielstrebigkeit nicht lösen könnte. Dieser richtigen Einsicht giebt er Ausdruck da, wo er über den Darwinismus, der ja eine mechanische Erklärung der Organismen sein will, spricht. Baer schreibt: „Ich stelle mich diesem Strom (se. des Darwinismus) entgegen und suche zu zeigen, dass Hypothesen, die als ferne Zielpunkte strenger Untersuchung wohl ihren Wert haben, nicht als erreichte Errungenschaften verkündigt werden

1) 66 R II, 80. — 73—76 R II, 228. — 66 R II, 68 u. 73 Allgemeine Zeitung, Beilage Nr. 130, p. 1987 b. u. ö. (St 80).

2) 73—76 R II, 175 (St 89).

3) 66 R II, 71 u. 73—76 R II, 173/74 u. 176 (St 89).

4) 66 R II, 88 (St 91).

5) 66 R II, 83 (St 91/92).

6) 73 Allgemeine Zeitung, Beilage Nr. 130, p. 1987b (St 92).

sollten, und dass selbst, wenn sie künftig erreicht werden könnten, die Zielstrebigkeit damit nicht im Entferntesten widerlegt werde“<sup>1)</sup>).

Das Vorstehende zeigt deutlich, dass Baer weit davon entfernt ist, einer rein mechanischen Erklärung der Zweckmäßigkeit anzuhängen. Er würde also den Versuch, die Zweckmäßigkeit nur als eine unausbleibliche Folge der mechanischen Naturgesetze zu betrachten, abgelehnt haben. Baer muss einen solchen Versuch auch schon abweisen, weil er die Ziele in der Natur als metaphysische Prinzipien fasst und sie im letzten Grund aus einem denkenden Wesen ableitet. Das führt uns zum zweiten Punkte.

## II. Baer's Zielstrebigkeit ein metaphysisches Prinzip.

Baer kann nicht für eine mechanische Erklärung der Zweckmäßigkeit in Anspruch genommen werden, weil er die Zweckmäßigkeit aus metaphysischen Prinzipien erklärt.

Dagegen wende man nicht ein, dass Baer Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit in innige Verbindung setzt. So heißt es einmal bei ihm: „In dem Entwicklungsgange der Natur ist ja Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit innig verbunden, wirklich nur eins“<sup>2)</sup>. Ein andermal spricht er davon, dass man die Verknüpfung des Zielmäßigen mit dem Notwendigen in den Naturgesetzen nicht verkennen werde<sup>3)</sup>. Aber damit will Baer keineswegs etwa Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit identisch setzen, er will nur den Gedanken ausdrücken, dass Ziele, Zwecke nicht ohne mechanische Vermittlung erreicht werden. „Das Kausalitätsverhältnis, d. h. den hinreichenden Grund für eine Wirksamkeit wollen wir durchaus nicht in Abrede stellen, wenn wir von Zielen sprechen“<sup>4)</sup>. Die Ziele selbst sind nach Baer's Auffassung nicht bloße Folgen der mechanischen Naturgesetze, sondern selbständige metaphysische Prinzipien, welche den Stoff, die Notwendigkeiten dirigieren, Gedanken, welche das zweckmäßige Resultat hervorbringen. Das bestätigen erstens die unter I. von uns angeführten Äußerungen Baer's, wonach nicht die Materie, sondern eine Idee die Ursache der Zweckmäßigkeit ist, wonach er das Geistige, Thätige das Primäre in den Produkten der Natur nennt. Das bekräftigt zweitens die Gleichsetzung der Baer'schen Zielstrebigkeit mit den Entelechien des Aristoteles, eine Gleichsetzung, die Baer selbst ausdrücklich anerkannt hat, als man ihn darauf aufmerksam machte<sup>5)</sup>.

1) R II, VII—VIII (St 286).

2) 59 Mem. de l'Acad., VI série, sc. math.-phys. et nat., Bd. X, sec. partie p. 345 (St 396).

3) 74/75 R II, 332/33 (St 281).

4) 73—76 R II, 228 (St 153).

5) 74/75 R II, 458/59 (St 94).

Die Entelechien des Aristoteles sind aber zweifellos metaphysische Prinzipien, also auch die Zielstrebigkeit Baer's. Das beweist drittens, dass Baer überall, wo er von Zielen spricht, dieselben als das Künftige auffasst, die das Gegenwärtige bestimmen. Der künftige Gebrauch schafft das Organ, die künftige Lebensweise, der künftige Aufenthaltsort, das künftige Element bedingt die Organisation, den Bau der Extremitäten, die Form des Gebisses etc. Es ist Baer offenbar, „dass alle Tiere, welche werden, für irgend ein Verhältnis der Erde, für den Erdkörper mit seinen Pflanzen, für den Sumpf oder das offene Wasser organisiert sind“<sup>1)</sup>. Er bezeichnet es als seine Art zu urteilen, „dass nämlich die Organisation eines lebenden Geschöpfes schon ursprünglich den Mitteln zur Lebensunterhaltung angepasst sein muss“<sup>2)</sup>. „Das Ziel der Ziele ist aber immer, dass der organische Körper den Verhältnissen der Erde, ihren Elementen- und Nahrungstoffen angepasst wird“<sup>3)</sup>. Baer verwirft somit die entgegengesetzte Ansicht der mechanischen Erklärung, derzufolge das Organ den Gebrauch, die Organisation die Lebensweise bestimmt. Damit bewegt sich Baer ganz im Gedankenkreise der alten Teleologie, der der Zweck, das Ziel ein metaphysisches Prinzip ist. Die metaphysische Natur der Baer'schen Zielstrebigkeit erleuchtet dann auch viertens der Umstand, dass Baer ihr Wesen als unerkennbar und ihre Wirkungsweise als unbegreiflich bezeichnet. „Die Zielstrebigkeit im Entwicklungsgang zu erklären, ist mir unmöglich, vielleicht ist sie uns überhaupt unerklärbar, aber ihre Existenz muss man anerkennen“<sup>4)</sup>. „Wie der Stoff unter die Herrschaft des Geistes gekommen, ob und wie er von ihm ausgegangen ist — das ist das allgemeine Geheimnis, das sich uns überall im Großen wie im Kleinen entgegenstellt. Dieses Geheimnis ist für unsern Verstand, wenigstens solange als wir selbst im Kampfe mit dem Stoffe begriffen sind, unerreichbar“<sup>5)</sup>. Wäre die Zielstrebigkeit oder Zweckmäßigkeit bloß Resultat des Mechanismus, so könnte sie nicht als unerkennbar oder unbegreiflich bezeichnet werden. Ganz außer Zweifel endlich wird es fünftens gesetzt, dass die Ziele bei Baer metaphysische Prinzipien sind, wenn er die Zweckmäßigkeit als einen Gedanken oder Willen der Natur bezeichnet, der das Zweckmäßige bewirkt habe<sup>6)</sup>, oder wenn er die Ziele als von einem geistigen Weltgrund ausgehend darstellt. Damit kommen wir zum dritten Punkt.

1) 74/75 R II, 433 (St 118).

2) 74/75 R II, 327 (St 119).

3) 75/75 R II, 332 (St 119).

4) 74/75 R II, 458 (St 152).

5) 34 R I, 72/73 (St 194).

6) 74/75 R II, 433 (St 267).



## III. Baer leitet die Ziele aus einem geistigen Weltgrund ab.

Dass man Baer mit Unrecht die Ansicht zuschreibt, die Zweckmäßigkeit sei eine notwendige und unausbleibliche Folge der mechanischen Naturgesetze, geht endlich aus der Thatsache hervor, dass Baer den Grund der Zweckmäßigkeit ausdrücklich in einem geistigen Weltgrund findet.

Baer bekennt einmal von sich, seine religiösen Ansichten seien bei ihm nie recht fertig geworden<sup>1)</sup>. Demgemäß haben wir bei ihm auch ein Schwanken zwischen Pantheismus, Agnosticismus und Theismus zu konstatieren, bis er zuletzt wenigstens im Bekenntnis mit dem Theismus abschloss<sup>2)</sup>. Aber so wenig Baer die Fassung des Gottesbegriffes feststand, die Existenz eines geistigen Weltgrundes stand ihm vom Beginne bis zum Schlusse seiner wissenschaftlichen Laufbahn unerschütterlich fest, und zwar begründet er sie aus der Zweckmäßigkeit und Harmonie in der Welt und leitet wiederum die Ziele in der Welt ausdrücklich von diesem geistigen Weltgrunde ab — ganz im Sinne des alten teleologischen Gottesbeweises. Wir heben zum Beweise unserer Behauptung folgende Stellen aus Baer's Werken aus.

„Wohl erkennen wir, schreibt Baer in der Einleitung zu seinen Vorlesungen über Anthropologie (1824), dass über uns etwas Höheres ist, von dem wir uns selbst abhängig fühlen. Aber diesen Unendlichen können wir nicht unmittelbar erforschen, nur aus seinen Werken lernen wir ihn verstehen“<sup>3)</sup>. Den Schluss von der Harmonie in der Welt auf ein zwecksetzendes Wesen zieht Baer, wenn er 1866 schreibt: „Zur Anerkennung eines gemeinsamen Urgrundes führt uns die Harmonie der Naturkräfte, und dieser Urgrund kann nicht verschieden sein von dem erhabenen Wesen, nach welchem das religiöse Bedürfnis der Menschen hinweist“<sup>4)</sup>. In dem nämlichen Sinne heißt es später bei ihm, man müsse anerkennen, dass der Fortgang der Natur von einer Einheit ausgehen müsse, weil sonst kein harmonisches Wirken in der Natur bestehen könnte<sup>5)</sup>. Diese Ueberzeugung hält Baer auch noch in seiner letzten größeren Schrift „Ueber Darwin's Lehre“ fest. „Die Summe der Naturkräfte sind ihr (sc. der Naturforschung) die permanenten Willensäußerungen einer Einheit, welche der Naturforscher nicht vollständig aus der Beobachtung der Einzelheiten konstruieren kann, aber wahrlich doch noch weniger wegzuleugnen das Recht hat. Denn gingen die Naturkräfte nicht von einer Einheit aus, wären sie

1) Aus den Tagebuchblättern des Grafen Alexander Keyserling, herausgeg. von H. v. Taube, 1894, p. 122 (St. 441).

2) St 418—46.

3) St 419.

4) 66 R II, 79 (St 420).

5) 73—76 R II, 181 (St 419).

nicht gegen einander abgemessen, so könnten sie unmöglich etwas Harmonisches, in sich Fortbestehendes erzeugen. Diese Einheit ist doch wohl dieselbe, die der Mensch vor aller Naturforschung gefühlt und geahnt hat, und deren Einheit und Unbeschränktheit er mit dem Worte Gott bezeichnet hat<sup>1)</sup>. Dazu stimmt auch eine handschriftliche Bemerkung Baer's, die ich seinem Enkel Herrn Oberlehrer M. von Lingen in St. Petersburg verdanke. „Immer aber lässt die Gesamtorganisation der Welt ein rationelles Prinzip erkennen oder ahnen<sup>2)</sup>. Diesen Ausführungen können zur Ergänzung alle jene Aeußerungen Baer's dienen, in denen er sich ausdrücklich dagegen verwahrt, dass die Naturwissenschaft zum Materialismus oder Atheismus führe<sup>3)</sup>, oder dass zwischen Glauben und Wissen ein dauernder Konflikt möglich sei<sup>4)</sup>.

Wie aber Baer diesen Aeußerungen zufolge aus der Zweckmäßigkeit in der Welt auf ein zwecksetzendes Wesen geschlossen hat, so erklärt er unzweideutig die Zweckmäßigkeit in der Welt nicht als notwendige Folge der mechanischen Naturgesetze, sondern bezeichnet den geistigen Weltgrund als den Urheber der Ziele in der Welt und die Naturnotwendigkeiten, durch welche die Ziele erreicht werden, als Ausdruck des höheren Willens, der die Ziele gehabt hat.

Schon in dem Buche „Der Mensch“ nennt Baer die Lebensprozesse der organischen Körper Gedanken der Schöpfung<sup>5)</sup> und noch schärfer diese Anschauung hervorkehrend schreibt er 1860: „Man darf nicht nur, man muss, wie ich glaube, noch weiter gehen und die Lebensprozesse, die uns umgeben, und uns selbst mit ihnen für Gedanken der Schöpfung auf die Erde herabgedacht erklären“<sup>6)</sup>. Den Instinkt, den er mit Ed. von Hartmann als zweckmäßiges Handeln ohne Bewusstsein des Zweckes erklärt, leitet Baer direkt von einer höheren Einsicht ab: „Die Einsicht, die ihm (sc. dem Instinkte) zu Grunde zu liegen scheint, ist nicht die Einsicht der Tiere, sondern eine Nötigung, die eine höhere Einsicht ihnen auferlegt hat“<sup>7)</sup>. Er erklärt sich einverstanden, wenn viele Naturforscher die Zielstrebigkeit in der Organisation der Tiere nicht durch Zufall oder Willkür, sondern durch ein allgemeines Gesetz der Natur bedingt denken, aber er hält dieses Gesetz der Natur für den Ausdruck eines höheren Willens, der die Ziele gehabt habe<sup>8)</sup>. In diesem

1) 74/75 R II, 461/62 (St 420).

2) Msc. (St 420).

3) St 449/50.

4) St 450.

5) 1851 (St 193).

6) 60 R I, 275 (St 193).

7) 60 R I, 282 (St 309).

8) 65 Naturalist Nr. 20 p. 367 (St 155).

Sinne nennt er in einer handschriftlichen Notiz die Naturgesetze Gedanken Gottes<sup>1)</sup> oder an einer andern Stelle die ewig sich gleich bleibenden Formen oder Aeußerungen des Willens des Weltgrundes<sup>2)</sup>. „Was können aber die Naturgesetze anderes sein als Gedanken Gottes? Und was sind einzelne Körper anders als einzelne vorübergehende Realisierungen dieser Gedanken?“ vertraut Baer einem fliegenden Blatte an<sup>3)</sup>. Zwecke, Ziele, bekennt Baer, könnten im letzten Grunde nur in einem bewussten und wollenden Wesen ihren Ursprung haben. Für die Gesamtheit der Natur wende er lieber den vollen Zweckbegriff an, müsse sich aber gestehen, dass er sich dabei ein bewusstes und wollendes Wesen denke<sup>4)</sup>. Dieser Ansicht ist er auch später treu geblieben. „Einen Zweck können wir uns nicht anders denken als von einem Wollen und Bewusstsein ausgehend. In einem solchen wird denn auch wohl das Zielstrebige seine tiefste Wurzel haben, wenn es uns als ebenso vernünftig wie notwendig erscheint“<sup>5)</sup>. Ebenso unzweideutig führt er die Ziele auf einen pantheistisch gefassten Gott zurück, wenn er erklärt: „Immer aber kommen wir auf eine höhere Vernunft zurück, welche die Ziele und Mittel angeordnet hat“<sup>6)</sup>. Ja, für eine wahre Erkenntnis der Natur können wir nach Baer's Ansicht einer beherrschenden Vernunft nicht entbehren<sup>7)</sup>. Darum lehnt Baer den Darwinismus ab, weil er alles Zweckmäßige nur durch die Erhaltung des besser Gerathenen entstanden erklärt, nicht dadurch, dass eine innere Notwendigkeit uns als ein Gedanke oder ein Wille der Natur erscheinen könnte, der es bewirkt hat. „Unsere Meinung, fährt er fort, ist die entgegengesetzte. Es sind Gedanken oder Aufgaben, welche die Naturgesetze bei der Erzeugung der Tiere verfolgt haben. Darum findet man die einzelnen Teile immer in Harmonie“<sup>8)</sup>. Also nicht die mechanischen Notwendigkeiten, sondern Gedanken, Ziele eines Denkenden sind die Ursache der Zweckmäßigkeit in der Natur. Die Zielstrebigkeit ist der Grund der Harmonie der Teile. Um jeden Zweifel an seiner Stellung zum Zweckmäßigkeitsproblem, resp. zum Darwinismus auszuschließen, erklärt Baer in einem Briefe an Prof. Huber im Jahre 1876: „Dass Herr Seidlitz mich fortwährend als Darwinisten proklamiert, beruht nur darauf, dass er sowohl als andere mich überreden möchten, ich sei es, weil ich schon früher die Möglichkeit einer Transformation mir

---

1) Msc. (St 158).

2) 73—75 R II, 177 (St 424)

3) St 449.

4) 66 R II, 82 (St 155).

5) 74/75 R II, 473 (St 156).

6) 74/75 R II, 470 (St 168).

7) 74/75 R II, 473 (St 421).

8) 74/75 R II, 433/34 (St 278).

gedacht habe. Dass ich aber den *λόγος* aus der Welt nicht verbannen will, und die Weltbildung ohne zu Grunde gelegtes Ziel mir völlig undenkbar ist, wollen die Herren nicht gelten lassen“<sup>1)</sup>. In demselben Jahre schreibt er an Al. v. Keyserling, er verlange, dass man vor allen Dingen den *λόγος*, den er anzuerkennen nicht umhin könne, nicht weglegne<sup>2)</sup>. Es ist somit nur eine Konsequenz aus dieser teleologischen Grundanschauung, wenn Baer sterbend noch von dem persönlichen und lebendigen Gott sprach, der alles vorher bestimmt hat<sup>3)</sup>. Die Ziele, die Zweckmäßigkeit in der Natur sind, — das ist der Tenor aller dieser aus den verschiedensten Zeiten von Baer's Forscher- und Denkerleben stammenden Aeußerungen — nicht die unausbleibliche Folge der mechanischen Naturgesetze, sondern sie sind gewollt, beabsichtigt, ausgegangen von einem denkenden und wollenden Wesen.

Wir sind am Ende. Man hat nicht das Recht, K. E. von Baer für eine mechanistische Lösung des Zweckmäßigkeitsproblems und damit für einen mechanischen Monismus in Anspruch zu nehmen. K. E. von Baer hat während seiner ganzen wissenschaftlichen Laufbahn die teleologische Naturauffassung festgehalten. [12]

## Die Mechanik des Bisses der solenoglyphen Giftschlangen.

Von Dr. phil. u. med. Ludw. Kathariner, Freiburg (Schweiz).

In Nr. 15 des „Biolog. Centralblattes“, Bd. XIX in einer Abhandlung von Thilo, „Sperrvorrichtungen im Tierreiche“, sind zu den „dreiteiligen Gesperren“ auch jene Vorrichtungen gezählt, „welche die Giftzähne der Schlangen feststellen“. Verf. hat dabei offenbar ausschließlich die solenoglyphen Giftschlangen im Auge gehabt, bei denen der Oberkiefer beweglich am Schädel befestigt, samt dem ihm aufsitzenen Giftzahn in der Ruhe nach hinten umgelegt ist, und erst zum Beissen aufgerichtet wird. Die Ausführungen leiden, von der ungenauen Darstellung der anatomischen Verhältnisse abgesehen, an einer falschen Vorstellung vom Beissakte selbst, dessen Eigenart Verf. nicht bekannt zu sein scheint.

Da in der sonstigen, mir bekannten Litteratur, die mechanischen Grundlagen dieses Vorganges gar nicht, oder nur sehr knapp und daher leicht missverständlich behandelt sind, erlaube ich mir, im folgenden eine Darlegung derselben zu versuchen. Um so mehr sehe

1) St 675.

2) St 676.

3) St 440.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Stölzle Remigius

Artikel/Article: [K. E. v. Baer's Stellung zum Problem der Zweckmäßigkeit. 34-45](#)