

GEORG SIEGMUND

**NATURORDNUNG  
ALS QUELLE DER  
GOTTESERKENNTNIS**

NEUBEGRÜNDUNG  
DES TELEOLOGISCHEN  
GOTTESBEWEISES

---

GEORG SIEGMUND

*Naturordnung als Quelle  
der Gotteserkenntnis*

Neubegründung  
des teleologischen Gottesbeweises



Dritte Auflage

1965

VERLAG PARZELLER & CO., FULDA



860

## VORWORT

*Habent sua fata libelli* — so darf ich wohl von diesem Buch sagen. Um dieses Buch schreiben zu können, habe ich ein eigenes biologisches Studium durchgeführt, das ich mit einer experimentellen Arbeit (Die Bedeutung des Nervensystems bei der Regeneration an *Eisenia*, in: *Biologia generalis* 1928) abschließen konnte. Der Ausbruch des Krieges stellte das Erscheinen des Buches in Frage. Dennoch gelang es, im Jahre 1941 die erste Auflage zu veröffentlichen. Sie war nach wenigen Monaten vergriffen. Seitdem war ich mit den Vorarbeiten zu einer Weiterführung des Themas beschäftigt. Doch in dem Augenblick, da ich mit der Ausführung beginnen wollte, verlor ich durch Vertreibung aus der schlesischen Heimat meine Bücherei und den größten Teil meiner Aufzeichnungen. Mit den beschränkten Hilfsmitteln, die mir nach dem Kriege zur Verfügung standen, habe ich die Bearbeitung der zweiten Auflage vorgenommen. Für die dritte Auflage habe ich mich mit einer erneuten Durchsicht und einzelnen inzwischen notwendig gewordenen kritischen Weiterungen begnügt.

Fulda-Neuenberg, 29. März 1965

Georg Siegmund



1988.2840  
(64619)

Verlag Parzeller & Co., Fulda  
Gesamtherstellung: Parzeller & Co. vormals Fuldaer Actiendruckerei, Fulda  
Alle Rechte beim Verfasser

## I N H A L T

Einleitung . . . . .	9
1. Kapitel: Problemgeschichte . . . . .	23
Einleitendes . . . . .	23
Mythos und beginnende antike Philosophie . . . . .	26
Sokrates — Platon . . . . .	32
Aristoteles und spätantike Philosophie . . . . .	39
Christentum — Augustinus . . . . .	48
Thomas von Aquin . . . . .	50
Spätscholastik . . . . .	58
Das Finalprinzip in alter und neuer Physik . . . . .	69
Aufklärung . . . . .	94
Kants Kritik . . . . .	102
Goethe . . . . .	117
Hegel . . . . .	119
J. H. Fichte und der spekulative Theismus . . . . .	126
Trendelenburg . . . . .	133
Monismus . . . . .	135
Die induktive Metaphysik . . . . .	154
Metaphysikscheu . . . . .	163
2. Kapitel: Vorläufige Formulierung des Beweises . . . . .	170
3. Kapitel: Die Grundlegung des Beweises aus der Zielstrebigkeit	
organismischen Geschehens . . . . .	179
Die Schichtung des Seins . . . . .	179
„Technik“ des Lebens . . . . .	188
Die Frage nach dem Wesen des Organismus . . . . .	198
Frage nach der Erkennbarkeit der überlagernden	
Determinationsform . . . . .	206
Leben als Selbsterzeugung organischer Form . . . . .	209
„Erklären“ und „Verstehen“ der organismischen Form . . . . .	219
Die experimentelle Erforschung der Formbildung . . . . .	222
Maschinelle Erklärung der Entwicklung? . . . . .	233
Zielstrebigkeit der Regeneration und Regulation . . . . .	238
Zielstrebigkeit und Ganzheit . . . . .	247
Reine Zielstrebigkeit . . . . .	250
Organismus und Maschine . . . . .	254
Die darwinistische Zufallshypothese . . . . .	260



Die Erklärungsversuche der organismischen Zweckmäßigkeit	267
aus dem Zufall . . . . .	279
Der Zielbegriff . . . . .	287
Die psychovitalistische Deutung . . . . .	296
Zielstrebigkeit der Naturtriebe . . . . .	
4. Kapitel: Grundlegung des Beweises aus der Zielstrebigkeit	316
der menschlichen Natur . . . . .	316
Der Mensch als zielgerichtete Einheit . . . . .	328
Die teleologische Determination beim Menschen . . . . .	340
Das menschliche Unendlichkeitsstreben . . . . .	347
Sittliche Freiheit und Weltteleologie . . . . .	
5. Kapitel: Der Erweis Gottes aus der Naturordnung	350
Einwände gegen den teleologischen Beweis . . . . .	366
Der Schluß auf Gott . . . . .	374
Erkenntnistheoretische Rechtfertigung . . . . .	380
Analogie als Erkenntnismittel . . . . .	390
Analoge Gotteserkenntnis . . . . .	399
Stufenordnung des Seins . . . . .	414
Gott und Welt . . . . .	420
Gotteserkenntnis als Hinnahme einer Offenbarung . . . . .	423
Namenverzeichnis . . . . .	

## Einleitung

Dem uneingeweihten Neuling tritt die Philosophie in der Gestalt des abgeklärten, weise gewordenen Alters entgegen, scheint doch jedes philosophische Bemühen, das auf „die“ Wahrheit zielt, völlig zeitentrückt zu sein, derart, daß der zufällige Augenblick des Jetzt und Hier, in dem die philosophische Besinnung geschieht, ganz außer Betracht zu bleiben, für den Ausfall des Nachdenkens nichts auszumachen, vielmehr lediglich der zeitlose Sachverhalt das Ergebnis der Erkenntnisbemühungen zu bestimmen scheint. Tatsächlich aber ist die Bildung des philosophischen Weltbildes mit tausend Fäden an die Zeit gebunden. Nicht nur, daß die Fragestellung, die so und nicht anders geschieht, aus bestimmten Gewordenheiten der Geschichte hervorgeht, durch die Zufälligkeiten der menschlichen Zeitlage bedingt ist, ebenso wie das tatsächliche Wissen, in dem die Antwort auf die Frage gesucht wird; vielmehr wird die Philosophie selbst von den Zeitströmungen geistiger Modeschlagworte beeinflusst, gerade in den letzten Jahrzehnten mehr, als ihrem patriarchalisch-ehrwürdigen Ansehen guttut. Nicht nur im alltäglichen Leben gibt es eine öffentliche Meinung, die bestimmt, was „man“ zu glauben hat; auch im wissenschaftlichen Leben gibt es ein solches „man“, das vom einzelnen Botmäßigkeit fordert, dem auch die Mehrzahl sich beugt. Sehr vielen Menschen gelingt es nicht, die Probleme in ihrem ursprünglichen An-sich zu fassen und durchzudenken. Sie gewinnen ihre Sicht wie die Antwort darauf nicht aus einer ursprünglichen Begegnung mit ihnen, sondern übernehmen sie als vorgedachte Ansichten, Wertungen, Stellungnahmen, als „Vor-Urteile“ im eigentlichen Sinne, die wie geprägte und abgegriffene Münzen weitergegeben werden. Als der Philosoph G. W. Fr. Hegel zwei Jahre vor seinem Tode seine bekannten Altersvorlesungen über die „Beweise vom Dasein Gottes“ begann, sah er sich genötigt, sein Vorhaben gegen die „Bildungsvorurteile der Zeit“ zu rechtfertigen. Statt daß sich diese „Bildungsvorurteile“ verflüchtigt hätten, haben sie sich im Gegenteil seither verfestigt, so daß Hegels Angehen gegen sie erhöhte Zeitgemäßheit zukommt. Vermag wohl — sagt Hegel — der Gegenstand der geplanten Be-

weise, „Gott“, das Gemüt zu fesseln, so ist es doch mit der Anteilnahme bald wieder aus, wenn es um „Beweise“ für das Dasein Gottes gehen soll. „Die Beweise des Daseins Gottes sind so sehr in Verruf gekommen, daß sie für etwas Antiquiertes, der vormaligen Metaphysik Angehöriges gelten, aus deren dürren Öden wir uns zum lebendigen Glauben zurückgerettet, aus deren trockenem Verstande wir zum warmen Gefühle der Religion uns wieder erhoben haben. Ein Unternehmen, jene morschen Stützen unserer Überzeugung davon, daß ein Gott ist, welche für Beweise galten, durch neue Wendungen und Kunststücke eines scharfsinnigen Verstandes aufzufrischen, die durch Einwürfe und Gegenbeweise schwach gewordenen Stellen auszubessern, würde sich selbst durch seine gute Absicht keine Gunst erwerben können; denn nicht dieser oder jener Beweis, diese oder jene Form desselben hat ihr Gewicht verloren, sondern das Beweisen religiöser Wahrheit als solches ist in der Denkweise der Zeit so sehr um allen Kredit gekommen, daß die Unmöglichkeit solchen Beweises bereits ein allgemeines Vorurteil ist, und noch mehr, daß es selbst für irreligiös gilt, solcher Erkenntnis Zutrauen zu schenken und auf ihrem Wege Überzeugung von Gott und seiner Natur oder auch nur von seinem Sein zu suchen. Dieses Beweisen ist daher auch so sehr außer Kurs gesetzt, daß die Beweise, kaum hier und da nur historisch bekannt, ja selbst Theologen, d. i. solchen, welche von den religiösen Wahrheiten eine wissenschaftliche Bekanntschaft haben wollen, unbekannt sein können.“<sup>1)</sup>)

Seit Hegel diese Worte gesprochen, hat sich dieses „Bildungsvorurteil“ nur verbreitert und ist in vielen Kreisen — man möchte fast sagen — zu einem Axiom geworden. Ungeachtet der historischen Tatsachen, daß nach Kants Kritik an den alten Gottesbeweisen sich gerade von seiner Philosophie eine erneute Erörterung des Gottesproblems anbahnte, daß Hegel von seinem Standpunkt aus eingehend diese Beweise zu rechtfertigen suchte, daß der jüngere Fichte und andere, wie Ulrici, Weiße und Trendelenburg, nach kritischer Sichtung der idealistischen Grundlagen Kants und Hegels wiederum den Boden des Realismus gewannen, auf dem sie in geläuterter Form die alten Beweise erneuerten, lebt in der öffentlichen Meinung nur Kants negative kritisch-destruktive Leistung weiter,

<sup>1)</sup> G. W. Hegel, Vorlesungen über die Beweise vom Dasein Gottes, hg. v. G. Lasson (Phil. Bibl. 64) 1930, 2.

Kant als der „Alleszermalmer“, gegen den anzugehen „man“ sich nicht erdreistet. Vor allem ist der religiöse Protest gegen jeden Versuch, Gottes Dasein gedanklich sicherzustellen, verstärkt, weil dadurch die schlechthin übermenschliche Hoheit Gottes angetastet werde, seitdem Baader, Kierkegaard und seine Anhänger jedes Bemühen um einen Gottesbeweis der „Narrheit“ und des „Verrates“ ziehen, ihn als Ausfluß einer irreligiösen Gesinnung ansahen. Der Mensch der Gegenwart lebt nicht mehr in der Luft eines selbstverständlichen religiösen Glaubens. Zu oft haben sich ihm Ideale, an die er sein Leben band, nachträglich als Idole herausgestellt. So ist er gerade der letzten weltanschaulichen Entscheidung gegenüber zögernd und mißtrauisch geworden. Gottesbeweise als irreligiös erklären, hieße ihm das Recht auf die gedankliche Klärung der Frage nach dem Dasein Gottes verbieten, den Zweifel in die dunklen Geheimkammern der Seele zurückdrängen, wo er keineswegs zur Ruhe käme, sondern gerade von unten her den Baugrund des Gottesglaubens zu Falle bringen würde. Vollmenschlich ist es erst, jeder Bezweiflung ruhig ins Gesicht zu schauen, bewußt mit der gestellten Frage zu ringen und in klarem Ernst die persönliche Entscheidung zu treffen. Unbekümmert um alle Verdikte hat sich das Bedürfnis menschlichen Denkens, das Absolute als letzte Bedingung der Welt und als befriedigenden Abschluß eines einheitlichen Weltbildes aufzuspüren, nicht ausrotten lassen, wenngleich damit Tafeln zur Mahnung an die Grenzen des eigenen Könnens gesetzt sind.

Wenn es sich um die Gunst geistiger Mode handelt, könnte andererseits darauf hingewiesen werden, daß der Versuch einer zeitgemäßen Neubegründung der Beweise heute nicht mehr so verpönt ist wie vor fünfzig Jahren, als sich der Materialismus auf naturwissenschaftlichen Kongressen mit der Selbstsicherheit voller Endgültigkeit für die einzig mögliche Form fortschrittlicher Weltanschauung erklärte. Es ist wie eine Ironie des Schicksals auf die Geschichte der Wissenschaft als eine Geschichte menschlicher Irrungen, daß auf dem 72. Naturforschertag in Berlin 1899 behauptet wurde, der Vitalismus habe seine Rolle ausgespielt, die „Lebenskraft“ als körperländendes Agens sei nur ein mythologisches Hirngespinnst, wo doch Hans Driesch die Ergebnisse seiner grundlegenden entwicklungsphysiologischen Versuche bereits gewonnen hatte, jener Versuche, deren Ergebnisse mit der bisherigen mechanistischen Theorie des Lebens in keiner Weise vereinbar waren, die



im schlimmsten Sinne. Solange ein Mensch dieser Sphäre verhaftet bleibt, vermag er nicht die obersten Stufen des geistigen Lebens zu erreichen. Denn immer bleibt Gefühl „etwas Einzelnes, einen einzelnen Moment Dauerndes“ und einem einzelnen empirischen Subjekte Gehörendes. Wer sich auf sein Gefühl beruft, schließt sich in seine Besonderheit ein, bricht damit die Brücken geistiger Gemeinschaft ab und betritt den Weg subjektiver Willkür. Das war immer der Weg, auf dem falsche, unechte Religiosität ins Leben eintrat. Werden Gefühle nicht durch die Kraft der Vernunft „gereinigt“, so können sie nichts Heiliges abgeben. Sie sprechen sich aus in „Orakelsprüchen“, in „Versicherungen eines Subjektes“; sie geben den Grund ab für eine Religion, die in subjektives, romantisches „Sehen“ ausartet. Man darf Religion nicht deshalb schon für wahr erklären, weil sie im Gefühl und Herzen erlebt wurde oder ihr Inhalt von einem subjektiven Glauben getragen werde. „Alle Religionen, die falschesten, unwürdigsten, sind gleichfalls im Gefühle und Herzen wie die wahre. Es gibt ebenso unsittliche, unrechtliche und gottlose Gefühle, als es sittliche, rechtliche und fromme gibt.“ Nein, der Inhalt der Religion „muß zum voraus, unabhängig vom Gefühl, wahrhaft sein“. <sup>6)</sup>

Auch Ulrici wandte sich gegen die Mißachtung des Gottesbeweises, an der selbst Theologen teilhatten, und schrieb in der Einleitung zu seinem Buche „Gott und die Natur“ <sup>7)</sup>: „Die Beweise für das Dasein Gottes fallen in eins zusammen mit den Gründen für den Glauben an Gott; sie sind eben nur die wissenschaftlich festgestellten objektiven Gründe dieses Glaubens. Gibt es keine solchen Beweise, so gibt es auch keine solchen Gründe, und ein Glaube ohne allen Grund, wenn überhaupt möglich, wäre kein Glaube, sondern eine willkürliche, selbstgemachte subjektive Meinung. Ja, der religiöse Glaube würde auf eine Linie mit der bloßen Illusion oder der fixen Idee des Geisteskranken herabsinken, wenn ihm alle Objektivität, alle wissenschaftlich feststehenden Tatsachen und eine auf sie gegründete objektive Weltanschauung widersprächen.“

Um von Gunst und Ungunst vorübergehender geistiger Moden unabhängig zu werden, tut eine Neubegründung der Gotteserkenntnis auf Grund der Naturordnung gut daran, mit einer Sichtung des

<sup>6)</sup> Nach Iwan Iljin, Die Philosophie Hegels als kontemplative Gotteslehre 1946, 61 f.

<sup>7)</sup> Herm. Ulrici, Gott und die Natur <sup>2</sup> 1866, 1.

bisher Geleisteten und der bisherigen Auffassungen zu beginnen, um so einmal das ganze Problem in Sicht zu bekommen, Überspannungen wie zu enge Fassungen des Prinzips zu erkennen, Irrwege zu vermeiden, und um dann auf diese Weise — nach einem alten, oft gebrauchten Bilde — als Zwerge auf den Schultern früherer Generationen zu stehen. Es ist ein deutsches Vorurteil, jeder Philosoph müsse auf eigene Faust von neuem beginnen, jeder müsse ein ureigenes Prinzip gewinnen, jeder brauche „einen nach einer besonderen Formel geschliffenen Spiegel“ (Trendelenburg <sup>8)</sup>), um darin das Bild der Welt aufzufangen. Freilich ist in diesem Originalitätsstreben einmal der echt philosophische Wille wirksam, die Fragen selbständig neu zu sehen, ihre Sicht nicht einfach zu übernehmen. Aber da es mit dem früher ungeahnten Anwachsen des Einzelwissens für den Philosophen immer schwerer wird, das Wissen seiner Zeit als Voraussetzung für seine eigene Arbeit zu beherrschen und nach den vielen Lösungsvorschlägen für eine Frage in der Problemgeschichte noch neue Lösungen zu bringen, ist die Sucht nach denkerischer Originalität, die Sucht, um jeden Preis Eigenes zu bieten, geradezu dem inneren Zwang verfallen, sich außerhalb des Stromes der geistigen Tradition zu stellen und dem Bisherigen zu widersprechen. Ungewollt geraten solche Denker in eine negative Abhängigkeit von ihren Vorgängern, stehen keineswegs außer ihrer Zeit, gewinnen vielmehr nur wie die Mode eine zeitlich sehr beschränkte Bedeutung. Zwar bringt die Einordnung in die Gemeinschaft denkender Geister mehr oder minder den Verzicht auf das gleißende Gewand des Neuen mit sich, sie bietet aber im Verein mit den Denkergebnissen der Vergangenheit erhöhte Sicht und gewährleistet in Verbindung mit dem vermehrten Bestande neugewonnener empirischer Kenntnisse größere Sicherheit im Eigenergebnis. Wenn Neulösungen alter Fragen in frühere Überzeugungen einmünden, so braucht diese Tatsache keineswegs ein Zeichen geistiger Unselbständigkeit zu sein; im Gegenteil können eigenständig gewonnene Neulösungen alte Erkenntnisse oft in wertvoller Weise bestätigen und so an dem Ideale einer überzeitlichen Philosophie, einer philosophia perennis, mitbauen helfen.

Wirkliche Weiterführung, Sichtung sowie Scheidung des Beständigen vom Unbeständigen erfordert somit einmal, daß die ganze

<sup>8)</sup> Ad. Trendelenburg, Logische Untersuchungen <sup>3</sup> 1870, I. Bd. IX.

Breite philosophischer Erkenntnis miteinbezogen werde, der Gang der menschlichen Denkarbeit als Reihe von Versuchen, Fehlschlägen, Selbstkorrekturen und Lösungen. In Auseinandersetzung damit und daraus erfließender kritischer Selbstbescheidung sind die einzelnen Denkschritte vorsichtig zu sichern wie auch das Maß ihrer Gewißheit zu wägen.

Ebenso unerlässlich wie die problematische Weiterführung ist auch die Einbeziehung der Erfahrung in ihrer ganzen Breite, sowohl der wissenschaftlichen wie der des täglichen Lebens. Gegenüber der alten Mode, rasch einige wenige Erfahrungstatsachen aufzugreifen, um sie als „Belege“ zu verwenden, wie auch gegenüber der Methode der bloßen Beobachtung und Beschreibung von Naturvorgängen hat sich, von den „exakten“ Naturwissenschaften (Physik und Chemie) aufsteigend, längst eine neue kritische Form der Erfahrungsgewinnung auch in den Lebenswissenschaften, der Physiologie, der Tier- und Menschenpsychologie durchgesetzt. Zu ihrem eigenen Schaden hat die Philosophie allzulange gemeint, mit ihren alten Methoden die Welt des Erfahrbaren bewältigen zu können, und die Mühe gescheut, den dornenvollen und mühsamen Weg kritischer Einzelforschung nachzugehen. Mängel der Beobachtung aber werden ins Ungemessene vergrößert, wenn sie in weittragende weltanschauliche Folgerungen eingehen. Tut es not, so darf auch gelegentlich ein entschiedener Bruch mit der Vergangenheit nicht gescheut werden. Lang mitgeschleppte Lieblingsideen, die nicht hieb- und stichfest sind, müssen geopfert werden.

Alle echten philosophischen Fragen sind im Grunde verhältnismäßig einfach; sie kehren in der Geistesgeschichte in bestimmter Regelmäßigkeit wieder. Anders das gelehrte Beiwerk, das sich mit der Zeit um sie rankt und das Verständnis der Fragen an vielerlei Voraussetzungen knüpft, die dem mit der Fachsprache Unvertrauten nicht offenstehen. Die gelehrte Behandlung einer Frage beachtet alle Nebenumstände, alle Möglichkeiten, ist dabei immer in Gefahr, Hauptsächliches und Nebensächliches in eine Ebene nebeneinander zu stellen, die Wertunterschiede einzuebnen und damit die lebensmäßig stark empfundene Wucht der ursprünglichen Frage so weit abzuschwächen, daß das anfänglich starke Interesse an der Antwort beim Durchgang durch den gelehrten Prozeß schwindet. Wenn heute von manchen Richtungen der „Lebensphilosophie“ gegen die „rationalistische“ Methode Sturm gelaufen wird, so ist vielfach —

nicht immer — dieser keineswegs wesentliche Nebenumstand „gelehrter“ Behandlung einer Frage Ziel des Angriffes. Daß der lebensmäßige Eindruck in dem Vielerlei gelehrter Einzelheiten nicht erstickt wird, daß alle Sonderbetrachtungen doch immer wieder auf den einen wesentlichen Punkt zurücklenken, um ihn in ein neues Licht zu setzen, hat das Augenmerk des Vorgehens zu sein.

Die geschichtlichen Anfänge aller Grundfragen, die den Menschen bewegen, reichen in eine uns unfaßbare historische Frühe zurück, zu der uns kein direktes Mittel trägt. Dafür können wir unmittelbar das Neuaufbrechen dieser Fragen in der geistigen Entwicklung des Kindes beobachten, das den Erwachsenen mit unzähligen Fragen bedrängt. Dem kindlichen Fragen steht der Erwachsene meist ratlos und hilflos gegenüber; hat er sich doch das Fragen längst abgewöhnt. Die Dinge „sind eben da“; sie sind ungefragt da und erregen nicht mehr seine Verwunderung. Aber auf die Dauer gelingt die Beruhigung bei den „selbstverständlichen“ Dingen nicht; aus den verschiedensten Gründen werden sie ihm wieder fragwürdig; sie können nicht letzte Wirklichkeit sein. Ein Stück kindlichen Sich-Verwunders über die Dinge des Lebens und der Welt nimmt der Mensch in sein erwachsenes Leben mit hinüber, mancher einen überdurchschnittlichen Anteil, der ihm die Fragen des Kindes zu erneuter Besinnung auf die Lippen legt.

Die Urfrage des Menschen ist die „Sinn“-Frage, die er an alles, was ihm begegnet, stellt. Er fragt nicht nur nach dem „Sinn“ menschlicher Handlungen, die er am anderen gewahrt, nach dem „Sinn“ der Dinge, die ihm zur Hand sind und die er verwenden kann, sondern auch nach dem „Sinn“ der Widerfahrnisse seines Lebens, denen er nicht entgehen kann, wie nach dem „Sinn“ der Dinge, die er weder greifen noch sich dienstbar machen kann. Diese „Sinn“-Frage ist die ursprünglichste, ihrem Inhalt nach bekannteste Frage. Denn wollte man erneut nach ihr fragen, so drehte man sich im Kreise, müßte man doch eben wieder nach dem „Sinn“ der „Sinn“-Frage fragen. Und doch ist solches Fragen unerlässlich, denn unvermerkt schiebt sich dem „Sinn“-Begriff ein doppelter „Sinn“ unter, was zu grundlegenden Mißverständnissen geführt hat. Ist auch der elementarste Sinn-Begriff nicht eigentlich rückführbar noch definierbar, so ist er dennoch deutlich abhebbar von den Sinn-Begriffen, die diese Unmittelbarkeit nicht mehr besitzen. Wird nach dem „Sinn“ eines Dinges gefragt, so bezieht sich diese Frage in erster Linie auf die



So-Bestimmtheit des Dinges selbst in seinem Wesen und Dasein. Es wird schlicht und einfach nach dem Ding selbst gefragt, nicht nach Beziehungen, in denen es steht. Darüber aber greifen weitere Sinn-Fragen hinaus. Sie gehen auf das „Weshalb“ der Dinge, auf das, worin es gründet oder woraus es urspringt. Meist aber vermeint die Sinn-Frage noch etwas ganz Besonderes. In ihrem eigentlichen und engeren Sinn bezieht sie sich auf das „Wozu“, die Zielbestimmtheit. Es mag ein Ding in seinem Sosein erkannt sein, es mag auch durch Aufdeckung seines Ursprunges erklärt sein, dennoch braucht es damit noch nicht in seinem „eigentlichen Sinne“ verstanden zu sein, d. i. in seinem „Wozu“. Wenn der Mensch immer wieder die Frage nach dem „Sinn“ stellt, so ist sie für gewöhnlich als Finalfrage zu verstehen, nach der den Dingen innewohnenden oder ihnen von außen beigelegten Zielbestimmung.

Kindliche Unstetigkeit bleibt am Augenblick haften; jedem einzeln auftauchenden Dinge, jeder Einzelhandlung, jedem Einzelereignis gilt die Warum-Frage. Des erwachsenen Menschen Frage trägt weiter; die Mannigfaltigkeit eigenen Erlebens in Vergangenheit, Gegenwart und der noch ausstehenden Zukunft faßt er als die Einheit des eigenen Lebens zusammen und stellt dafür die Frage: Wozu? Wozu lebe ich, welches ist der Sinn „meines“ Lebens? Seine Wozu-Frage setzt an Dinge, die sich wohl wandeln, aber doch als Selbst im Wandel beharren, an tote Dinge, Lebewesen, weiter an Gebilde wie Staat, Wissenschaft und Bildung. Schließlich sind in der Menschheitsgeschichte immer wieder alle begegnenden Einzeldinge zu „der“ Welt zusammengefaßt und ist nach dem Sinn „der“ Welt gefragt worden. Der Zusammenhalt der gefragten Dinge zur Einheit ist dabei ein sehr verschiedener. Ja, es ist nicht selten bestritten worden, daß „die“ Welt eine echte Einheit ist, nach deren Sinn gefragt werden darf.

Es handelt sich bei den Fragen nach dem Zielsinn des menschlichen Lebens und der Welt um die ursprünglichsten Fragen des Menschen, die überall spontan aufbrechen, wo Menschen sind, so daß die Einzelakte, in denen die Frage gestellt wird, keine Verbindung miteinander zu haben brauchen. Diese Fragen setzen auch keine gelehrte Bildung voraus; auch der einfache Mensch stellt sie, dann sogar mit größerer Entschiedenheit und Unerbittlichkeit, wenn sein Leben in einfachen Rhythmen verläuft, als wenn sein Leben in Unrast und nervöser Hast zerflattert.

Unter dem Eindruck der Grundfragen betrachtet der Mensch die ihm widerfahrenden Ereignisse und die ihm begegnenden Dinge nach dem Gesichtspunkt, ob sie sich einer zielstrebigem Ordnung fügen. Im Laufe der menschlichen Geistesgeschichte sind alle darauf möglichen Antworten tatsächlich auch einmal versucht worden. Je nachdem, ob die Antwort negativ oder positiv ausfällt, treten zwei Gruppen von vornherein auseinander. Es kann jede Ordnungsbeziehung auf eine übergeordnete Einheit und ein Ziel geleugnet werden. Dies tut etwa die reine Summenlehre, für die die Welt lediglich die Summe letztlich unzurückführbarer Einzeldinge ist, die sich notwendig auswirken. Jede ideelle Überbauung des rein Faktischen durch ein Ziel wird völlig abgelehnt, die Frage nach dem Wozu der Dinge und des Menschenlebens als eine im Grunde sinnlose Frage angesehen, die überhaupt nicht zu stellen ist, als eine Frage, die nur dadurch verständlich wird, daß der Mensch die Natur durch die Brille seiner aus der Innenerfahrung gewonnenen Begriffe ansieht und sie dabei vermenschlicht. Eine gereinigte Naturursächliche Welterklärung bieten, die das Geschehen aus notwendig wirkenden Naturkräften erklärt. In dieser Ablehnung der Wozu-Frage kommen die verschiedenen Formen des Materialismus, von der Atomlehre Demokrits in der Antike bis zur Kraft-Stoff-Lehre Büchners im vorigen Jahrhundert, miteinander überein. Auch Spinozas Monismus erkennt keine Zielbestimmtheit der Welt an.

Wird aber im Gegensatz zu der grundsätzlichen Ablehnung jeder Finalauffassung der Welt eine solche angenommen, so gliedert sich auch diese Ja-Antwort wiederum in zwei Stämme. Möglich ist einmal die Annahme einer der Welt und ihrem Geschehen innewohnenden Ordnung, die die Wirklichkeit der Welt völlig durchdringt, so in ihr wurzelt, daß diese Ordnung einer weiteren Rückführung nicht bedarf. Existenz und Idee fallen hier restlos in eins; sie sind nur gedanklich voneinander zu trennen. Diese Auffassung eines Ordnungsmonismus gestattet keinen Schluß von der Ordnung auf einen darüberstehenden Ordner, weil hier die Ordnung nicht nur als letzte Tatsache, sondern als in sich stehende Notwendigkeit gilt (z. B. Vorsehungslehre der Stoa).

Anders dagegen der andere Stamm. In der Welt werden ordnungshafte Züge festgestellt, die mit den letzten elementaren Wirklichkeiten nicht zusammenfallen, sondern sie überbauen, Züge,

die sich nicht notwendig aus dem Wesen der ordnungsverbundenen Elemente ergeben und deshalb eine gesonderte Erklärung heischen. Ob dieses Faktum der Ordnung nun durchgängig oder nur teilweise angenommen wird, ja ob neben den ordnungshaften auch ordnungswidrige Züge gesichtet werden, bleibt zunächst außer Betracht. Da die ordnungshaften Züge in der Welt nicht aus innerweltlichen ordnungsetzenden Kräften verständlich werden, weil eine solche ordnungsetzende Intelligenz in der Welt nicht aufzufinden ist, wird von der Ordnung auf eine weltbauende oder welterschaffende Intelligenz geschlossen. Eben dieser Schluß — ob er nun die Form eines regelrechten „Beweises“ oder die Form einer andersgearteten metaphysischen Erkenntnis oder eines intuitiven Erahnens an sich trägt, bleibt zunächst ganz gleichgültig — soll den eigentlichen Gegenstand unserer Untersuchung bilden. In die Form eines wissenschaftlichen Beweises gebracht, heißt er teleologischer Gottesbeweis. Da aber vielfach heute der Begriff „Beweis“ auf eine bestimmte Form des Schließens, nämlich des mathematischen, eingeengt wird, sei ausdrücklich hier betont, daß uns eine solche Verengung fernliegt und wir von vornherein keine Form echten Erkennens davon ausschließen wollen.

Der erschließende Vorgang vermag seinerseits von zwei verschiedenen Bereichen der Wirklichkeit auszugehen. Entweder geht er aus von der „Natur“, der Außenwelt, deren zielstrebige Ordnungszüge er zu erklären sich müht. Oder die naturhafte Hinordnung des menschlichen Seins auf ein Ziel vor allem im Gewissen und in dem naturhaften Drang nach dem Sinn des eigenen Lebens ist Anlaß, eine oberste ordnende Intelligenz zu erschließen. Damit kommt es zu den beiden Typen des Beweises, die von der Aufklärungsphilosophie die nicht ganz unmißverständlichen Namen „physiko-theologischer“ und „ethiko-theologischer“ Gottesbeweis erhalten haben.

Dabei ist die Richtung des Denkvorganges keineswegs immer einheitlich, sondern zwiegespalten. Zu der Tatsache einer zielstrebigen Ordnung kann der zureichende Grund in einem intelligenten, zielsetzenden Ordner gefordert werden, oder aber es wird die Tendenz der Zielrichtung — etwa des Menschen und der Welt — weiterverfolgt und Gott als letzter Zielpunkt, als summum bonum, von dem Mensch und Welt wie von einem überweltlichen Magneten angezogen werden, erschlossen. Im ersten Falle handelt es sich um einen Rückschluß von einer als Tatsache festgestellten Folge auf

ihren Grund, im zweiten dagegen um eine ideelle Vorausnahme des mit Naturtendenzen verbundenen Wesenszieles.

Damit haben wir eine schematisch vereinfachte Übersicht über die Grundstruktur des Beweises gewonnen. Es handelt sich also keineswegs um einen einfachen Beweis, wie oft angenommen wird, sondern um ein ganzes System von Beweisen, wobei in der Geistesgeschichte jeweils der eine oder andere besonders herausgegriffen und bearbeitet worden ist. Unsere Übersicht kompliziert sich, wenn die Anerkennung einer teilweisen oder ganzen zielstrebigen Ordnung der Welt miteinbezogen wird und angesichts der Bedrohung durch widersprechende Tatsachen entweder ein Dualismus chaotischer und ordnender Kräfte statuiert oder eine nachträgliche Rechtfertigung und Sicherstellung der Ordnungseinheit in einer „Theodizee“ versucht wird.

Bekannt ist Kants hohe Achtung vor dem „physiko-theologischen“ Beweise, den er in der Frühzeit selbst eingehend geführt hat. Noch in der kritischen Zeit, in der er seine Beweiskraft anfechtet, findet er anerkennende Worte für diesen Beweis, der jederzeit verdiente, mit Achtung genannt zu werden. „Er ist der älteste, klarste und der gemeinen Menschenvernunft am meisten angemessene. Er belebt das Studium der Natur, so wie er selbst von diesem sein Dasein hat und dadurch immer neue Kraft bekommt“<sup>9)</sup>. Zu diesem oft nachgesprochenen Wort Kants schreibt Hegel ein entschiedenes Nein! an den Rand. Er bestreitet, daß der teleologische Beweis der älteste ist, weil er nicht der grundlegende ist. Zuerst werde die Macht, dann erst die Weisheit Gottes erschlossen. Das erste sei eine Religion der Macht gewesen, der erst nachträglich eine Religion der Geistigkeit gefolgt sei. Der teleologische Beweis falle geschichtlich mit der Entwicklung der Freiheit zusammen, die in einem Schaffen nach Zwecken bestehe. Wenn wir bei diesem Worte von der Einleitung in sein apriorisches Geschichtsschema absehen, deutet Hegel damit eine oft übersehene Frage an: Welche Stellung hat dieser Beweis im System der übrigen? Dieser Frage ist nachzugehen; erst durch Einordnung des Einzel-Beweises in das System der Gottesbeweise ist seine Bedeutung zu verstehen und seine Beweiskraft zu ermitteln.

Dafür, daß dieser Beweis auch für den modernen Forscher seine Überzeugungskraft noch nicht verloren hat, führt Brentano in einem

<sup>9)</sup> I. Kant, Kritik der reinen Vernunft, Ausg. Reclam 489.

Briefe, der als Einleitung seinem Buche „Vom Dasein Gottes“ vorgesetzt ist, ein bezeichnendes Beispiel an. Er spricht darin „von den erhabensten Lehren, die uns von alters her überliefert sind und wie einem Anaxagoras und Aristoteles, auch einem Locke und Leibniz, einem Liebig, einem Pasteur, einem Maxwell und Lord Kelvin und Helmholtz als gesichert feststehen“. Daß er mit den „erhabensten Lehren“ vor allem den teleologischen Beweis meint, geht aus den weiteren Worten hervor. Er berichtet von Lord Kelvin, der „als jüngerer Forscher, als Liebig England besuchte, diesen durch Blütenfelder begleitet und ihn gefragt habe, ob er wohl glaube, daß eine solche Blüte ohne eine verständige Ursache denkbar sei, worauf Liebig antwortete: ‚Nein, sicher so wenig, als daß ohne eine solche ein Buch bestände, welches die ganze wundersame Struktur einer solchen Blüte beschriebe. Sie sehen, es war gerade der teleologische Beweis, der sich hier noch in seiner vollen Überzeugungskraft erwies, wie einst da, wo Aristoteles von allen, welche der Anblick der Welt nicht zur Überzeugung von einem allwaltenden Verstande geführt hatte, wie von Leuten sprach, die aller Überlegung ermangelten.“<sup>10)</sup>

Als Beleg für die Eigengewinnung der Einsicht, daß die Ordnung der Natur einen göttlichen Geist durchscheinen läßt, sei ein Biologe der Gegenwart genannt, Karl Friederichs, einer der Begründer der „Ökologie“, einer biologischen Disziplin, deren besonderes Augenmerk auf die umfassenden Beziehungen der Naturvorgänge gerichtet ist. Die besondere Betrachtungsweise führte ihn zum antiken „Kosmos“-Begriff der Welt zurück unter Aufdeckung der „Finalität“ — „ein nur dem Geiste eigenes Verknüpfungsprinzip“ —, der „Finalität im Organismus“ als eines „Ergebnisses des darin wirkenden Geistes, den wir in uns selbst aus Erfahrung kennen. Außerdem aber sehen wir auch die übrige Welt, nicht nur das Leben, sondern die Gesamtnatur, voll von finalen Beziehungen. Hieraus schließe ich, daß die Gesamtnatur eine Offenbarung des großen Geistes ist.“<sup>11)</sup>

Die „metaphysischen Implikationen“ der Natur, insbesondere die „Plangebung“ im Bereich des organischen Lebens, führen auch heute noch einen Physiker wie Walter Heitler zur Anerkennung eines „außermenschlichen geistigen Prinzips“.<sup>12)</sup>

<sup>10)</sup> Franz Brentano, Vom Dasein Gottes. Aus seinem Nachlaß hg. v. A. Kastil 1929 (Phil. Bibl. 210) LIII f.

<sup>11)</sup> Karl Friederichs, Ökologie als Wissenschaft von der Natur oder biolog. Raumforschung (Bios Bd. VII) 1937, 107.

<sup>12)</sup> W. Heitler, Der Mensch u. die naturw. Erkenntnis<sup>3</sup> 1964, 50 f.

## 1. Kapitel: Problemgeschichte

### Einleitendes

Um die Sicht der Frage von der Enge des Einzeldenkers und der zufälligen Einflüsse, denen er ausgesetzt ist, zu weiten, tut es not, anfangs den in der Geistesgeschichte der Menschheit vorgedachten Schatz von Gedanken über die vorgenommene Frage prüfend durchzugehen. Es besteht von vornherein die Denkmöglichkeit, ja eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß ein Problem sich in der Geschichte ähnlich entfalte wie eine Blütenknospe, in der alle Einzelteile der späteren Blüte eingefaltet angelegt sind. In der Entwicklung vollzieht sich die Ausfaltung des zunächst unsichtbar Eingeschlossenen. So tritt — läßt sich meinen — eine Grundfrage zunächst in einfacher ungegliederter Ganzheit vor den Menschen, bis die Denkbemühung der einander ablösenden Geschlechter ein Blatt nach dem anderen davon abfaltet, das heißt eine Teilfrage nach der anderen und deren Lösung auffindet. So aufgefaßt wäre die Geschichte eines Problems eine ideelle Ganzheit, in der jede historische Einzelheit notwendiger Baustein für den ganzen Bau wäre, echter Teil, der von seiner Stelle nicht auszubrechen wäre, ohne daß etwas fehlte. Es hat den philosophierenden Historiker immer wieder gereizt, die Geistesgeschichte in solche Ganzheitsgestalt zu bringen. Dabei würden also geschichtliche und logische Entfaltung in eins fallen, derart, daß etwa von der genauen Kenntnis eines Einzelstadiums ein Problem sich vorwärts oder rückwärts aufrollen ließe.

Daß eine Logisierung der Geistesgeschichte sich nicht auf eine so einfache Formel bringen läßt, blieb auch Hegel nicht verborgen, der den Grundgedanken einer logisch-geschichtlichen Ganzheit durch Hineinnahme des dialektischen Umschlages zu retten suchte, wonach jede geistige Sichtnahme nur eine Seite des Gesichteten auf- faßt, bis die erkannte Einseitigkeit einen Gegenschlag zur Folge hat und das Denken in stetem Pendelschlag sich seinem Ziele nähert. Aber auch diese Form einer Logisierung muß an den harten, unerweichlichen Tatsachen scheitern. Die Geschichte einer Frage ist keine Einheit, in welcher der Einzeldenker immer da den Faden



aufgreift, wo er der Hand des Vorgängers entglitten. Weder in der Form einer geraden einlinigen Entfaltung noch in der Zickzacklinie eines dialektischen Hin und Her ist die tatsächliche Geschichte zu fassen. Oft reißt der Faden ab; in Unkenntnis bisher geleisteter Klärung wird die gleiche Denkarbeit wiederholt, nicht selten stümperhafter als früher. Daß sich auf die Dauer gegensätzliche Lösungen nebeneinander behaupten können, hat vielfach seinen Grund in der ungenügenden Kenntnis des gegnerischen Standpunktes.

Ein bezeichnender Beleg für die Unterbrechung in der Geschichte des „Zweck“-Problems ist ein Eingeständnis von Rudolf von Ihering, der als Jurist am Ende des vorigen Jahrhunderts einen umfassenden Versuch unternahm, Sittlichkeit und Recht in einer organischen Weltanschauung unter dem Leitgedanken des „Zweckes“ zu begründen. Das Ergebnis ist das unvollendete zweibändige Werk: „Der Zweck im Recht“. Im zweiten Bande berichtet Ihering, daß ihm ein Kritiker durch Zitate aus Thomas von Aquin nachgewiesen habe, „daß dieser große Geist das realistisch-praktische und gesellschaftliche Moment des Sittlichen ebenso wie das historische bereits vollkommen richtig erkannt hatte. Den Vorwurf der Unkenntnis, den er für mich daran knüpft, kann ich nicht von mir ablehnen, aber mit ungleich schwererem Gewicht als mich trifft er die modernen Philosophen und protestantischen Theologen, die es versäumt haben, sich die großartigen Gedanken dieses Mannes zunutze zu machen. Stauend frage ich mich, wie war es möglich, daß solche Wahrheiten, nachdem sie einmal ausgesprochen waren, bei unserer protestantischen Wissenschaft so gänzlich in Vergessenheit geraten konnten? Welche Irrwege hätte sie sich ersparen können, wenn sie dieselben beherzigt hätte! Ich meinerseits hätte vielleicht mein ganzes Buch nicht geschrieben, wenn ich sie gekannt hätte, denn die Grundgedanken, um die es mir zu tun war, finden sich schon bei jenem gewaltigen Denker in vollendeter Klarheit und prägnantester Fassung ausgesprochen.“<sup>1)</sup>

Dieses Eingeständnis deutet auf einen unheilvollen Riß in der Geistesgeschichte, der zu jahrhundertelangen bedauerlichen Entfremdungen geführt hat. Ein aus Aufklärungsansichten stammendes althergebrachtes Vorurteil besagt, daß Philosophie als freie Wissenschaft vom Wesen der natürlichen Dinge im Mittelalter nicht mög-

<sup>1)</sup> Rudolf von Ihering, Der Zweck im Recht 4 1904 und 1905, II. Bd. 125 f.

lich war, weil sie als Magd der Theologie nur gegebene Dogmenwahrheit zu verarbeiten hatte. Erst die Wiedergeburt des freien Denkens in der Renaissance befreite von der Umnebelung durch Kirche und Religion. Dafür konnte nicht die Geisteswelt des Mittelalters Anknüpfungspunkte bieten, sondern nur die Philosophie der Antike, die von dem in Türkenhände gefallenem Konstantinopel nach Italien gebracht war. Diesem Vorurteil erliegt z. B. eine Arbeit von Kästner<sup>2)</sup> über den teleologischen Gottesbeweis in der Aufklärungszeit, in der behauptet wird, die Neubegründung des teleologischen Beweises hätte in der Renaissance nur an die Stoa anknüpfen können, da sich bei dem mittelalterlichen Denkwang ein solcher nicht hätte entwickeln können. Tatsache ist nicht nur, daß erst in der mittelalterlichen Scholastik die Anregungen der Antike zu Gottesbeweisen ausgebaut wurden, daß man also im strengen Sinne vorher gar nicht von „Beweisen“ sprechen kann, sondern auch — wie Heinz Heimsoeth in seinem Buche „Die sechs großen Themen der abendländischen Metaphysik“<sup>3)</sup> viele Einzeluntersuchungen zusammenfassend dartut —, daß gerade die neuzeitliche Philosophie aus Keimen erwächst, die in der „Verfallszeit“ der Scholastik gelegt sind, daß die neue Naturansicht, als deren Begründer uns Kopernikus, Kepler und Galilei gelten, in ihren Grundsätzen, ihren neuen Methoden und Einsichten in der Okkamistenschule des 14. Jahrhunderts in Paris angelegt, ja zum Teil schon klar erfaßt ist. Ein breiter Strom deutscher Mystik ist es, der die geschichtliche Kontinuität zwischen Scholastik und deutscher Philosophie vermittelt. Wenn die Philosophie als autonome Wissenschaft und Weltweisheit sich langsam von der Theologie löst, so heißt das nicht, daß die Inhalte, die großen Fragen des religiösen Lebens gewechselt hätten. In ihren großen Vertretern ist die Metaphysik der Neuzeit dem Religiösen nicht fremd gewesen.

Jede voreilige Verurteilung einer geistesgeschichtlichen Periode rächt sich selbst dadurch, daß das verengte Blickfeld nicht mehr die ganze Weite des Problems darzubieten vermag und die Kurzsichtigkeit sich auch dann verhängnisvoll auswirkt, wenn sie im Ansatz nur gering gewesen ist, denn wie immer wirkt sich ein kleiner Fehler

<sup>2)</sup> A. Kästner, Versuch einer Geschichte des teleologischen Gottesbeweises von der Renaissance bis zur Aufklärung (Bern. Diss.) 1907.

<sup>3)</sup> H. Heimsoeth, Die sechs großen Themen der abendländischen Metaphysik und der Ausgang des Mittelalters<sup>3</sup> 1954.

im Baugrund erst in der Höhe des Baues ganz aus. Eine vorgefaßte Standpunktphilosophie, die sich einer Richtung oder einem einzelnen Denker verschreibt, vermag niemals im eigentlichen Sinne weiterzuführen, sondern verbohrt sich in eine ausweglose Seitengasse, die von der lebendigen Begegnung mit den Fragen selbst abführt. Zu leicht kommt der ressentimentgeladene Ruf „Zurück zu einem früheren Denker!“ von der Unfähigkeit her, sich den Denkern der eigenen Zeit zu stellen und sich in fruchtbarer Weise mit ihnen auseinanderzusetzen.

## Mythos und beginnende antike Philosophie

Vor dem Einsetzen des philosophisch-abstrakten Denkens steht das bildhafte Denken des Mythos. Die Tiefenforschung der griechischen Mythologie, die sich durch das bizarre, phantasieverbrämte Gewand der Mythen nicht davon abhalten läßt, auf ihren ideellen Kern vorzudringen, erweist die Göttergestalten immer deutlicher als gedankliche Mächte, den ganzen Mythenkranz als eine intuitiv gewonnene Weltanschauung, an deren Anfang und Spitze nach der Meinung führender Forscher ein Monotheismus steht (Schelling, Müller, Schröder, Peterich).<sup>4)</sup> In allen Erscheinungen der Natur und des Menschenlebens wird die Offenbarung eines Weltenlenkers erahnt. In der vorhomerischen Zeit hatten die Griechen viel tiefere und reichere Ansichten über Weltordnung und Jenseits, als wir sie in den homerischen Gedichten finden. Freilich sind uns davon nur Trümmer erhalten; es besteht aber Grund zu der Annahme, daß die indoeuropäische Völkerfamilie ursprünglich ein umfassendes einheitliches religiöses Weltbild besaß.

Aus dieser Überlieferung wohl übernahmen die großen Denker Pythagoras, Heraklit, Empedokles, Platon den Gedanken einer ewigen Gerechtigkeit, die sich im Jenseits vollendet. Zur Voraussetzung hatte dieser Gedanke den Glauben an eine allgemeine Weltordnung, wie sie sich schon in der Natur durch den Wechsel der Jahreszeiten und durch den Wechsel von Tag und Nacht ankündigt. In ihrem eigentlichen Sinne gilt Themis als die Personifizierung dieser Weltordnung; ihre Töchter sind die Horen und Moiren. Die Horen selbst wieder verkörpern Naturgesetz und Gesetzmäßigkeit im mensch-

<sup>4)</sup> Vgl. Eckart Peterich, *Die Theologie der Hellenen* 1938 und Anton Anwander, *Die Religionen der Menschheit* <sup>2</sup> 1949.

lichen Leben, während die Moiren in der vorhomerischen Theologie das Gestalt gewordene menschliche Schicksal sind, das an die Weltordnung gebunden und in sie eingegliedert ist, nicht aber die blinde Schicksalsmacht, wie sie bei Homer und im römischen Fatum erscheint. Ist auch die Weltordnung der Erde entsprossen, aus deren Mutterschoß alles Werden und seine Bindungen hervorquellen, so ist doch der letzte Garant dieser Weltordnung der alte Himmelsgott, Zeus oder Jupiter, der nicht bloß eine Personifikation wie Themis ist, sondern klar und eindeutig als überweltliche Persönlichkeit gekennzeichnet ist, schon durch seinen Beinamen „Vater“. Er, der Vater der Götter und Menschen, ist der Hüter der Ordnung, vor dessen Bild in Olympia die Sterblichen erschauerten. Bezeichnenderweise wurde Zeus die Personifikation der Klugheit (Metis) zur Gemahlin gegeben.

Die Götter Homers sind nicht in Vergleich zu stellen weder mit dem Himmelsvater des ursprünglichen Monotheismus noch mit dem einen Schöpfergott des Christentums. Sie stellen auch keineswegs nur dessen Zerlegung in eine Reihe von personifizierten Seiten des einen göttlichen Wesens dar. Bei Homer ist die Abstraktion in Denken und Sprache noch unentwickelt, vorherrscht das Konkret-Sinnliche, wofür er eine Fülle von Einzelbezeichnungen zur Verfügung hat, die einer abstraktiv entwickelten Sprache verlorengegangen sind. Homers Menschen wagen es nicht, die Regungen ihres Innern als etwas ihnen selbst Eigenes, als etwas aus ihrem Selbst Erfließendes anzusehen. Vor allem kennen die homerischen Menschen noch keine eigenen Entscheidungen. Werden Überlegungen geschildert, dann nie so, daß der Mensch seine Gedanken faßt; vielmehr erscheinen sie ihm als Eingebungen eines Gottes. So scheinen die Götter Homers Teil der menschlichen Welt zu sein. Noch sind die homerischen Menschen nicht zu dem Bewußtsein erwacht, in sich selbst den Ursprungsort der eigenen Kräfte zu tragen; sie verlegen ihre eigenen Kräfte hinaus in übermenschliche Wesen.<sup>5)</sup> Für den homerischen Götterglauben scheint Nietzsches Deutung des Gottesglaubens zuzutreffen, wonach es der Mensch nicht gewagt habe, sich

<sup>5)</sup> Vgl. hierzu: Bruno Snell, *Die Entdeckung des Geistes. Studien zur Entstehung des europäischen Denkens bei den Griechen* 1946, 15–38. — Zur kritischen Richtigstellung vgl.: Albin Lesky, *Göttliche und menschliche Motivation im homerischen Epos* (Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss. Phil.-hist. Klasse. Jg. 1961 4. Abh.)

seine überwältigenden Gefühle der Macht selber zuzuschreiben. Aus Feigheit habe er es gescheut, sich seine edelsten und besten Eigenschaften selbst beizulegen; darum habe er göttliche Wesen erfunden, denen er dafür danken könne. Gefühle „überfallen“ den Menschen; Gedanken „regen sich“ in ihm; sie kommen wie von außen. Im Grunde ist nach Nietzsche der Gottesglaube nichts als ein Zweifel an der Einheit des eigenen Selbst. Die eine Seite seiner Person, die starke und erstaunliche, nannte er Gott; die sehr erbärmliche und schwache, die nach dieser Zweiteilung noch übrigblieb, nannte er Mensch.<sup>6)</sup> Trifft diese Deutung für die homerischen Götter tatsächlich zu, so wird die Frage verständlich, ob nicht überhaupt jeder Glaube an Gott eine unberechtigte Projektion eines menschlichen Irrtums in den Weltgrund hinaus bedeutet. Nietzsches Kritik am Gottesglauben lebt in Nicolai Hartmanns Ablehnung des Gottesglaubens weiter. Auch für ihn ist der Gottesglaube eine unerlaubte Hinausverlegung und Vergrößerung des Menschen ins Übermenschliche, Kosmische und Absolute, wodurch jedoch das Wesen des Menschen zerstört wird. Hartmanns Ethik will darum dem Menschen wiedergeben, „was er, sein eigenes Wesen verkennend, von sich abgetan und Gott beigelegt hat“.<sup>7)</sup> Indes trifft Nietzsches Kritik am Gottesglauben schon nicht einmal für den homerischen Götterglauben zu. Die weitere griechische Philosophie gewann die Grundlagen einer echten „Theo-Logie“.<sup>8)</sup>

Die ersten tastenden philosophischen Versuche der griechischen Philosophie zielten darauf ab, die Welt aus einer einheitlichen Materialursache zu erklären, den „Urstoff“ der Welt zu finden, aus dem sich die Vielgestalt der Einzeldinge ableitet. Es war ein bedeutender Fortschritt, als das Problem der Form in das Blickfeld der Aufmerksamkeit trat, freilich auch hier ist es, analog zu den ersten Bemühungen um ein Materialprinzip, ein Suchen nach einer erklärenden „Urform“. Beidemale bleibt der Erklärungsversuch innerhalb der Welt selbst, greift nicht über sie hinaus, ist deshalb „monistisch“. Bei Heraklit erscheint ein neues, in der Folgezeit überaus bedeutendes Prinzip: der Logos als ordnendes und die Natur durchwaltendes Prinzip. Ein Zentralfeuer als Weltseele, die alles Leben und

<sup>6)</sup> Vgl. hierzu: G. Siegmund, Nietzsche, der „Atheist“ und „Antichrist“, 4. Aufl. 1946, 108 f.

<sup>7)</sup> Nic. Hartmann, Ethik 1926.

<sup>8)</sup> Vgl. Wern. Jaeger, Die Theologie der frühen griechischen Denker 1953.

alle Bewegung aus sich entläßt, ist zugleich Vernunftprinzip, das die Gesetzmäßigkeit und Ordnung im Weltall begründet. Der Logos verbindet die Elemente der Welt zu einer umfassenden Einheit; er selbst steht über dem Weltprozeß als göttliche Vernunft.

In voller Klarheit beschäftigt die Frage nach dem Ursprung der zielstrebigem Weltordnung Anaxagoras, der in ihr weder die Wirkung einer vernunftlosen Ursache noch des Zufalls sehen kann und darum als eigentliche Letztursache „dieser so großen Sache“ den Geist, den Nus, einführt. Deshalb preist ihn Aristoteles als ersten Nüchternen unter den Trunkenen, und deshalb wird ihm die Palme zugesprochen, Begründer der teleologischen Weltbetrachtung zu sein. Bei Empedokles sind es noch die mythischen Kräfte von Liebe und Haß, die die Weltbewegung erklären sollen. Anaxagoras erschließt einen der Ordnung sachgemäßen Grund. Auch er besitzt die dem Griechen eigentümliche Schau der Welt mit den Augen des Künstlers. Die Welt ist ihm „Kosmos“, was zunächst Schmuck bedeutet. Die ästhetische Geisteshaltung achtet auf Form und Gestalt, Schönheit und Ordnung, sieht über einzelne Dissonanzen hinweg und faßt die Welt als Harmonie, das heißt als ein geistdurchwirktes Ganze. Nur durch einen ordnenden Verstand könne die Ordnung in die Welt gekommen sein; er selbst könne nur einer sein. Zwar gelingt es ihm noch nicht restlos, den Nus als intelligentes Prinzip, als geistiges Wesen vom Stofflichen abzuheben, doch ist ihm wieder der Nus „unendlich und selbstherrlich und mit keinem Dinge vermischt, sondern allein, selbständig, für sich“. Selbst jeder Veränderung entrückt, sich mit keinem Ding vermischend, besitzt er Einsicht über alles auszuüben. Sein Wissen und seine Anordnung bestimmen die vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Weltverhältnisse. Gilt so Anaxagoras als Begründer des philosophischen Theismus, so haben andererseits schon Platon und Aristoteles an ihm gerügt, daß er den Nus nur zur Einleitung der Weltbewegung brauche, im übrigen aber den ganzen Weltprozeß physikalisch-mechanisch erkläre. Von einer durchgehenden teleologischen Weltbetrachtung kann bei ihm noch keine Rede sein. Vor allem aber steht dem ordnenden Geiste als erstem Prinzip der zunächst chaotische Stoff, der die Ordnung empfängt, als ebenso erstes Prinzip gegenüber. Diesen Dualismus zu überwinden, ist — so werden wir sehen — dem griechischen Geiste auch später nicht gelungen.



W. Theiler<sup>8a)</sup> bestritt die Entdeckung des Anaxagoras. Statt bei Anaxagoras möchte Theiler bei Diogenes von Apollonia die erste Andeutung für den Geist als Zweckursache finden. Er versucht den Nachweis, daß die bekannten Kapitel von Xenophons Memorabilien, in denen Sokrates seine teleologische Weltansicht entfaltet, nicht eigentlich des Sokrates Ansicht seien, sondern vorplatonische Anschauungen, die nur Sokrates untergelegt seien, in Wirklichkeit aber von Diogenes herrühren. Der Nachweis bleibt freilich bei Möglichkeiten stehen. Auch wenn Diogenes teleologische Gedanken hat, braucht er deshalb noch keineswegs die Quelle für spätere ähnliche Ansichten zu sein. Denn die Deutung der Welt als zweckvoller Ordnung ist nicht nur allgemeinmenschlich naheliegend, sondern lag besonders dem Griechen seit alters nahe, weshalb die philosophische Besinnung darüber leicht zu wiederholten Malen selbständig in der Geschichte der Philosophie eingesetzt haben kann.

In den innerweltlichen Hinweisen auf ein zwecksetzendes göttliches Prinzip, die Xenophon Sokrates in den Mund legt, erfährt der zunächst einfach als Tatsache übernommene Begriff zweckmäßiger Ordnung zum ersten Male eine notwendige Konkretisierung und Begründung. Die Zweckmäßigkeit des organismischen Lebewesens, genauer des menschlichen Leibes, wird an Einzelbeispielen dargetan; so die Sinnesorgane, die auf Aufnahme der Empfindungen hingeeordnet sind, der Schutz des empfindlichen Auges durch Wimpern, Lider und Brauen, die Eignung der Schneide- und Mahlzähne für ihre Aufgabe, die aufrechte Haltung, die Kunstfertigkeit der Hände, die weitere Ausstattung des Menschen mit Selbsterhaltungs- und Fortpflanzungstrieb sowie mit den Gaben der Sprache, des Gedächtnisses, des Verstandes und schließlich des Gottesbewußtseins. An anderer Stelle wird in vermenschlichender Weise die Natur in ihren Einzelheiten auf den Nutzen des Menschen bezogen. Der Philosoph der Memorabilien sieht die Aufgabe der Gestirne, der Elemente der Erde und ihrer Lebewesen darin, dem Menschen zu dienen. Daraus ergibt sich die Fürsorglichkeit der Gottheit für die Menschen. Die Analogie mit der menschlichen Vernunft dient zum Beweise für das Dasein einer Weltvernunft; wie der Mensch nach seinem körperlichen Bestande aus Weltstoffen zusammengesetzt ist,

<sup>8a)</sup> W. Theiler, Zur Geschichte der teleologischen Naturbetrachtung bis auf Aristoteles 1925.

so muß auch seine Vernunft ein Teil der im Universum enthaltenen Vernunft sein (Xen. Mem. 1,4 u. 4,3).

Die Gedanken dieses Beweises haben geschichtlich weit nachgewirkt, besonders die Philosophen der Stoa verwenden gleiche oder ähnliche Gedanken. Gerade die organismische Zweckmäßigkeit war es, die sich der griechischen Naturwissenschaft aufdrängte und als ein Grundprinzip galt. Der Arzt Galen, dessen Autorität durch Jahrhunderte unbestritten war, nennt sein Werk „De usu partium“ einen „Hymnus auf die Gottheit“. Immer wieder bis auf Thomas More und Hume wird des großen Griechen gedacht und seine Schrift lobend erwähnt. Cicero formt den Gedanken zu einem Schluß auf einen göttlichen Werkmeister aus, der „Leiter und Lenker und sozusagen Baumeister eines so vortrefflichen und gewaltigen Werkes“ ist (De natura deorum II 35).

Der Schluß der Memorabilien ist ein kausaler Rückschluß von der zweckmäßig geordneten Natur auf eine ordnende Intelligenz. Dieser Beginn mußte zum Weiterdenken reizen, waren doch in dem scheinbar so schlichten und einfachen Schlusse mehr Einzelfragen enthalten, als es auf den ersten Blick scheint. War doch einmal die Zweckmäßigkeit zumeist recht äußerlich angesetzt, da nicht der Kern der Dinge und ihre innere Natur zielstrebig gestaltet gedacht sind, sondern nur das Vorhandene auf die Wohlfahrt des Menschen hingeeordnet erscheint. Damit ist aber das sonstige Verhältnis des Vorhandenen zum weltüberlegenen Hinordner ungeklärt gelassen. Wohl ist Gott nach Ansicht der Memorabilien von der Welt durchaus verschieden; doch nimmt der Philosoph wohl keine eigentliche Transzendenz Gottes über die Welt an, faßt dessen Leben und Wirken in der Welt mehr nach Analogie der lebendigen Seele im Leibe.

Klarer tritt der innerweltliche Hinweis auf einen überweltlichen Sinnordner in dem Physis-Begriff zutage, der grundlegend wird für die hippokratische Naturphilosophie als tragender Grund der Medizin wie für die Platonische Philosophie. Physis-Natur ist Bauprinzip der Welt in einem ganz anderen Sinne als bei den früheren Naturphilosophen; in der Natur-Wirklichkeit ist zugleich ein ideales Ordnungsprinzip enthalten, das nicht ohne weiteres mit der Wirklichkeit zusammenfällt, zu dem die Wirklichkeit vielmehr in Spannung und Widerstreit stehen kann. Etwa zu gleicher Zeit wird in der griechischen Geistesgeschichte die Bedeutung dieses Physis-Begriffes zweimal für zwei verschiedene Seinsbereiche gefunden.

Einmal wird die Physis Grundbegriff der hippokratischen Medizin. Die eigentliche Heilerin des kranken Menschen ist die Natur selbst, die zielstrebig Heilvorgänge einleitet und durchführt. Ihr Diener hat der Arzt zu sein.<sup>9)</sup> Er soll die Natur in ihrem Heilstreben verstehen lernen, um sie dann zu unterstützen. Die Natur findet von selbst den richtigen Weg; sie tut, ohne es gelernt zu haben, das Richtige (130). In der Physis und ihrer Tätigkeit sind also zielstrebige Gedanken verkörpert, die es zu heben gilt. Ihre Anerkennung verweist folgerichtig auf einen persönlichen Sinn-Setzer in der Natur, der ebenso vom Menschen verschieden sein muß, wie die in der Natur enthaltenen Ideen nicht vom Menschen willkürlich in sie hineingelegt sind, sondern vielmehr vorgefunden sind. Darum beugen sich die Ärzte vor den Göttern (13). Wie die heutige Medizin in ihren bedeutendsten Vertretern anerkennt, vollbrachte Hippokrates „die größte medizinische Tat, die je geleistet wurde, als er aussprach: Die Krankheiten heilen durch die Natur (Physis) . . . Wie hoch überragt diese mehr als 2000 Jahre alte und heute noch unbestreitbare hippokratische Weisheit, die so oft angeführt, aber in ihrer schlichten Größe doch nur von wenigen ganz verstanden ist, alle anderen Großtaten der Medizin!“ (A. Bier).<sup>10)</sup>

In diesem Physis-Begriff ist also auch der Begriff des seinsollenden Gesetzes (Nomos) mitenthalten. Dieses in der Natur enthaltene, zunächst noch verborgene Gesetz aus der Verborgenheit ans Licht zu ziehen, es zu enthüllen, gilt in der hohen Zeit des griechischen Geistes als das eigentliche Ziel des Philosophierens. Es sucht nach der „Wahrheit“ = alétheia, nach der Enthüllung des zunächst Verborgenen.

## Sokrates — Platon

Neben die Erfassung des Physis-Begriffes in der hippokratischen Medizin als des Grund-Ordnungsbegriffes tritt die Entdeckung des Physis-Begriffes in seiner Bedeutung für die moralische Ordnung durch die Philosophie; an dieser Entdeckung sind die Sophi-

<sup>9)</sup> Vgl. hierzu: R. Kapferer, Hippokrates-Fibel. Auszüge aus der Schriften-sammlung: Die Werke des Hippokrates 1943, 122. — Die weiteren Hippokrates-Zitate sind — nicht wörtlich — der gleichen Ausgabe entnommen.

<sup>10)</sup> A. Bier — O. Schlegel, Homöopathie u. harm. Ordnung der Heilkunde 1949, 55. Vgl. hierzu: G. Siegmund, Der kranke Mensch. Medizinische Anthropologie 1951.

sten, Sokrates und Platon beteiligt. Die Sophisten stoßen auf die Tatsache des Widerstreites zwischen den tatsächlichen sittlichen und rechtlichen Forderungen und den Grundforderungen der ursprünglichen Natur. Es kommt ihnen zur Einsicht, daß viele Normen sittlicher und rechtlicher Art nicht auf ein inneres Seinsgesetz zurückgeführt werden können, auf die „Natur“, daß sie ihre Geltung vielmehr einer Macht-Satzung verdanken; sie sind grundsätzlich abänderbar. Als weitgereiste Leute, die mancherlei Staatsgebilde kennengelernt haben, ist ihnen die darin herrschende Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der Sitten und Rechtssatzungen zum Denk-anstoß geworden. Dahinter muß noch die Natur als ordnendes Prinzip stehen, als grundsätzlich ewiges, überall gleiches Richtmaß, an dem die Berechtigung der wechselnden tatsächlichen Satzungen zu messen ist. Der ihnen aufscheinende Gedanke einer unverbrüchlichen ewigen Weltordnung wird von ihnen freilich nicht konsequent festgehalten. Sie überlassen sich einer endlosen und verantwortungsfreien Skepsis. Sie geben den Wurzelboden ihrer Entscheidungen preis und benutzen ihre Schulung und Bildung zu unernstem Spiel und verwenden sie als Mittel, Macht zu gewinnen. Dadurch wirken sie zerstörerisch auf die geistigen Grundlagen des Gemeinschaftslebens. Das ist es, was die entschiedene Abwehr eines Sokrates und Platon herausfordert.

Sokrates bedeutet einen Wendepunkt in der Entdeckung des menschlichen Geistes. Die naive Sicherheit des Sich-verlassen-Könnens auf festgefügte Sitte und eigenes sittliches Gefühl ist vorüber. Er weiß, daß der einzelne für sein Handeln verantwortlich ist und daß er die Verantwortung nur durch Selbstbesinnung übernehmen kann. In dem wachen Willen zum Ernst der Besinnung weiß sich Sokrates in all seinem Nichtwissen immer innerlich gebunden und bereits vor-entschieden kraft seines besseren Selbst. Er trägt das Wissen um das Gute in sich; es braucht nur entbunden zu werden. Gerade diese Gebundenheit an das eigene vorgegebene tiefere Selbst, die dämonische Sicherheit in der Rückverbundenheit an dieses Selbst gegenüber der Haltlosigkeit der entwurzelten Sophisten war es, was Sokrates persönlich dem Verfall entgegensetzte und worauf es Platon und anderen ankam, wenn sie von Sokrates be-richteten. Diese vor aller Willkür gesetzte und vorgegebene Ziel-ausrichtung des eigenen Wesens, die nur in der Besinnung aufzu-greifen ist, findet ihre natürliche Deutung bei Sokrates als von Gott

zugeschiedenen Lebensberuf. „Der Gott hat mich dazu bestellt, als Freund der Erkenntnis mein Leben zu führen, indem ich mich selbst und die anderen prüfe. Da darf ich nicht aus Furcht vor dem Tode oder vor sonst etwas meinen Posten verlassen“ (Apol. 17).

Was bei Sokrates noch zunächst lebenspraktische Überzeugung war, gewinnt Platon in Durchdenkung des gleichen Sachverhaltes und in seiner Rückführung bis zum letzten Unbedingten, das selbst keiner Rückführung mehr bedürftig ist. Noch stärker als bei Sokrates ist das Ausgangserlebnis die Erfahrung des Verderbnisses des Menschen, vor allem in den Belangen des Gemeinwesens. In dieser Heillosigkeit gibt es keinen Ausweg durch Rückgang auf einen ererbten geistigen Halt; die heillose Lage wird durch frivole Skepsis zur vollendeten Verwirrung gebracht. So ist es seine Grundüberzeugung, die er in seinem siebenten Briefe ausspricht: Es ist kein Heil im Leben mehr möglich ohne die Philosophie. Was ihn an Sokrates fesselte, war die Tatsache, daß hier ein Mensch unbeirrt und sicher in nüchterner Wachheit sein eigentliches Selbst, sein Gewissen zur Richtschnur gemacht hatte, daß dieser Mensch vorbildlich jenen Weg ging, der für die Gemeinschaft der einzige Ausweg aus der Heillosigkeit sein konnte. Alles Weitere in seiner Philosophie, selbst die subtilsten dialektischen Überlegungen stehen im Dienste der theoretischen Klärung des bereits in der Grundüberzeugung gefundenen Weges. Es ist im wesentlichen der Ordnungsbegriff, der die Führung in seinem Denken erhält, wie das Ergebnis dieses Denkens kein anderes ist als die Gewinnung der Einsicht in das Dasein eines letzten Weltordners; jener Gedankengang, dem später die Form des teleologischen Gottesbeweises gegeben wurde.

In seiner Jugend sah sich Platon nach dem Bericht des Phaidon in den Zwiespalt zwischen physikalisch-mechanischer Welterklärung, wie sie die Atomistiker boten, und einer primitiven Zweckmäßigkeitserklärung der Welt, wonach alles zum Nutzen der Menschen eingerichtet sei, hineingestellt. Mit Eifer versuchte er es mit der wirkursächlichen Erklärung der Naturphilosophen; die Erfolglosigkeit stürzte ihn in Verwirrung, ja Verzweiflung. In dieser Verzweiflung weckte der Zweckgedanke des Anaxagoras die freudige Hoffnung, hier das lösende Wort für die Rätsel der Welt zu finden. Doch Anaxagoras selbst enttäuschte, da er seinen eigenen Gedanken für die Welterklärung im einzelnen nicht fruchtbar machte. Der aber einmal geweckte Glaube an die durchgängige Zielstrebigkeit der

Weltvorgänge und Welt Dinge, der das Sinnstreben in so hohem Maße befriedigte, blieb unbezweifelt erhalten und führte zu einer Vertiefung und Klärung des Zweckprinzips.

Zunächst erkennt Platon die Überlagerung zweier Determinationsschichten im menschlichen Tun. Wenn Sokrates im Gefängnis sitzt, so bietet dafür selbst die genaueste Angabe der Muskelbewegungen, die ihn dahin gebracht haben, keine zufriedenstellende Erklärung. Die Schicht dieser wirkursächlichen Zusammenhänge ist überlagert von dem bewußten Wollen des Menschen. Es besteht kein Widerspruch zwischen zweckursächlicher und wirkursächlicher Erklärung; beide stehen gleichberechtigt nebeneinander und verbinden sich zu voller Erklärung. Beide Formen beherrschen das gesamte kosmische Geschehen; Platon schränkt also die Zielursächlichkeit nicht auf bestimmte Bereiche ein, sondern läßt sie allgemein gelten. Freilich gelingt es ihm auch bei angestrebter Bemühung nicht, den göttlichen Plan zu durchschauen und den Zielsinn jeder Einzelheit anzugeben. Aber ein anderer Weg eröffnet ihm die Möglichkeit, den Zweck der Dinge zu bestimmen: dadurch, daß ihr Begriff, das Wesen, die Idee der Dinge erfaßt wird. In die Definition eines Dinges gehört die Angabe seines Zweckes. Von hier aus wird die Ideenlehre Platons verständlich.

In den platonischen Dialogen ist es Sokrates, der mit Hilfe von Beispielen aus der menschlichen Kunsttätigkeit (techne) — sei es der Heilkunst, der Baukunst, Regierungskunst, Strategie oder den Fertigkeiten der Handwerker — die Wesensbegriffe der Dinge herauszuarbeiten unternimmt. An Hand veranschaulichender Beispiele aus der Techne entwickelt sich hier ein Denken, das mit der Zweck-Mittel-Beziehung arbeitet und sie für den Aufbau einer logischen, axiologischen und metaphysischen Begriffswelt verwendet. In der menschlichen Technik sind alle Gegenstände und Tätigkeiten auf ein Ziel ausgerichtet. Eben dieses Ziel gibt den eigentlichen Erklärungsgrund ab; es ist sein telos, seine Idee. Dieses Ziel konstituiert Dinge wie Tätigkeiten. Das, woraufhin die Dinge angelegt sind, woraufhin bezogen sie gedacht werden müssen, also die Final- und Exemplarursache stellt ihr Prinzip und Wesen dar. Nächste Ziele können selbst wieder Mittel für entferntere Ziele sein; die Überordnung von Ziel und Mittel muß schließlich auf letzte oberste Ziele, Ursachen und Prinzipien führen. Dieser Sachverhalt auf das menschlich sittliche Leben übertragen begründet die Begriffe des Guten und der

Tugenden. Hier entspringt das für das teleologische Denken bezeichnende Ineinanderlaufen der Begriffe: Zweck, Ursache, Prinzip, Wesen und Wert. Bei den menschlichen Gebrauchsgegenständen und den Lebewesen können wir von ihrer „Idee“ sprechen als von dem Wesen, das sie verwirklichen „sollen“. So „soll“ ein Rad kreisrund sein, auch wenn es kein einziges gibt, das wirklich völlig ganz rund ist, völlig seiner „Idee“ entspricht. Es gehört zur „Idee“ menschlicher Gebrauchsgegenstände, daß sie ganz und gebrauchsfähig sind, um ihrem Zweck dienen zu können. Ähnlich ist bei den Lebewesen die Idee des voll ausgezeugten Lebewesens, bei dem kein Organ verkümmert ist, das Wesen, das nicht einfach empirisch „ist“, sondern das sein oder werden „soll“. So steht die „Idee“ über den wirklichen Dingen, die an ihr nur teilhaben, ohne sie einfach zu sein.

Der Mensch kann sich nicht einfach von seiner Natur führen lassen; er ist darauf angelegt, sein Leben selbst zu führen. Unerläßlich dafür ist die Gewinnung von Einsicht und Wissen in das naturgesetzte Ziel der Tugend. Überläßt sich der Mensch seiner Natur, so reißen ihn Leidenschaft und Gier in Trugbilder des Scheines und zerstören das Leben. Die Tugend als Wissen aber entlarvt die Trugbilder. Sie bringt den Menschen vor sein eigentliches Selbst, das schon vor aller Willkür an sein Ziel gebunden ist durch die Idee, die ewig ist. Der Mensch findet sich in einer Situation vor, die bedingungslos hinzunehmen ist. „Indem diese Situation aber in jedem Fall als der göttliche Auftrag an uns, als ein zwar begrenzendes, aber nicht zu realisierendes unbedingtes Wissen verstanden werden kann, ist die Menschlichkeit zugleich gegen das Göttliche abgehoben und wird ihr eine gläubig-demütige, schicksalsbereite, praktische Sicht auf das Göttliche jenseits der eigenen Existenz als Glaube freigegeben“ — mit diesen Worten faßt Schilling<sup>11)</sup> die sokratische Weltanschauung zusammen, die Platon übernimmt. Wie Schilling mit Recht betont, ist es bisher noch nicht hinreichend beachtet und gewürdigt worden, daß bei Platon die Philosophie in ihrer logisch-wissenschaftlichen Existenz abhängig ist und abhängig bleibt vom Göttlichen und von der Natur (ebenda 111). Aus dem Verfall der Natur resultiert die menschliche Entartung und Widersprüchlichkeit im Denken und Tun. Gefordert wird darum sowohl für das Gemeinwesen wie für den Einzelmenschen die Grundtugend der Gerechtig-

<sup>11)</sup> Kurt Schilling, Platon. Einführung in seine Philosophie 1948, 85.

keit, die in nichts anderem besteht als in der „logischen Einstimmigkeit der Seele mit sich selbst“ (Schilling 118). „Schlecht“ ist der Widerspruch zur Natur, „schlecht“ ist nicht etwas in sich selbst Bestehendes, sondern immer nur ein Mangel als Widerspruch gegen das Soll der Natur, seine Idee. Mit Sokrates ist Platon der unerschütterlichen Überzeugung, daß die Natur zum Tugendstreben des Menschen ihr Ja spricht; nur der Tugendhafte und Gute kann wahrhaft glücklich sein; der Ungerechte und Schlechte ist immer unglücklich. Hemmungsloses Luststreben kann nicht zu wahren Glück führen. So hängen Tugend und Glückseligkeit bei Platon eng zusammen, nicht — wie man immer wieder mißversteht — weil Plato ein billiges Glückstreben begünstige, sondern weil er davon überzeugt ist, daß die Naturordnung, die der Mensch vorfindet, in die er hineingestellt ist, zielstrebig angelegt ist und das dem Guten zuteil werdende Glück nicht etwas von außen Hinzutretendes ist, sondern aus der inneren Zielstrebigkeit dieser Natur hervorgeht.

Platon begnügt sich nicht mit einem vorwissenschaftlichen lebenspraktischen Zuendedenken seiner sittlichen Weltanschauung und der daraus hervorgehenden frommen Anerkennung des Göttlichen, wie es Sokrates genügte. Ihm ist die Dialektik das Mittel, sich von Gründen Rechenschaft zu geben, von Gegebenem zurückzufragen bis zu einem letzten Unbedingten, Voraussetzungslosen und so die denkende Verfestigung jeder Erkenntnis im ersten Voraussetzungslosen zu gewinnen. So genügen auch die Ideen nicht sich selbst; sie weisen auf einen weltjenseitigen Gott. Die Idee ist nicht bloß Abstraktion oder gedankliche Zusammenfassung sinnlich wahrgenommener Eigenschaften, auch nicht bloß gedachtes Maß und Vorbild, sondern eine Wirklichkeit, die über sich hinaus weist. „Wie das Ding kein Sein hat ohne das Einheit stiftende und vorwegnehmende Was seiner Idee, wie es ohne Idee gar nicht benannt oder unterschieden oder erfahren werden könnte, so hat auch das Reich der Ideen kein Sein, ist nicht denkbar und erkennbar ohne das, was Platon selber als das höchste ‚Unbedingte‘ (anhypotheton) oder das ‚Eine‘ nennt. Dieses höchste Unbedingte, das streng jenseitig Absage“ (Schilling 143). Damit kommt Platon zu seiner entscheidenden Einsicht; er gewinnt damit die Erkenntnis in die Existenz eines weltjenseitigen Gottes und überwindet einen unklar immanentistischen Standpunkt. Schilling hebt das deutlich heraus. Im Heidentum ist das

Göttliche zunächst etwas Natürlich-Übermächtiges, von dem sich der Mensch abhängig weiß. In der alten Auffassung der Götter wird der moralische Unterschied zwischen Gut und Schlecht nicht mitgesehen noch über der bloß natürlichen Macht aufrechterhalten. Auch das Unbedingte der Philosophie Platons „ist in Wahrheit als ein Göttliches verstanden, von dem alles abhängt und dem wir in Frömmigkeit hingegeben sind. Aber nicht mehr als das heidnisch Natürlich-Mächtige schlechthin, sondern als das Gute. In dem Wort liegt nichts anderes als die endgültige Überwindung der heidnischen Lebensform; denn bei Platon wenigstens (noch nicht im Griechentum selber) heißt jetzt gut, agathon, bereits das moralisch Gute, genau wie im Christentum und in der Neuzeit. Deshalb konnte auch gerade das Christentum, das ebenso die heidnische Lebensform in der Geschichte abgelöst hat wie der Sokratismus, dieses Wort ‚das Gute‘ als vorzüglichstes Prädikat für seinen Gott übernehmen. Es hängt aber auch mit dieser Überwindung des Heidentums zusammen, wenn ‚das Gute‘ jenseits des Seins, der Natur streng genommen ein einziges ist (wie auch der Gott im jüdischen Monotheismus), während im Heidentum das Göttlich-Mächtige selbstverständlich in der ganzen Vielzahl und Vielfalt der Natur selber auftritt“ (Schilling 145). Ja Platon stieß sogar zur Erkenntnis vor, daß „die Ideen von allen Gegenständen in der vollen Wirklichkeit ihres stehenden und bleibenden unvergänglichen Seins Gott selbst geschaffen hat“ (Schilling 162).

Es kann keine Frage sein: Vor allem im Parmenides ist Platon die Erkenntnis des weltjenseitigen Gottes gelungen. Er rückt „das Eine“ über die Welt hinaus, auch wenn es ihm noch nicht gelingt, einen Namen dafür zu finden. Gott ist das „ganz Andere“, das in keiner Weise so ist wie alles, was hier ist. Es selbst ist die unbedingte Weltursache: „Wenn das Eine nicht ist, so ist überhaupt nichts“ (166 C). „Die Begrenzung des Diesseits setzt das unbedingte Eine des Jenseits voraus, von dem her diese Grenzen gesetzt und erkennbar werden“ (Schilling 225). Vor allem ist es die Ordnung in der Welt, die zwischen dem unbedingten Einen und dem Chaos schlechthin steht, die einen eindeutigen Hinweis auf Gott enthält. Die Ordnung der Welt wird in ihrer charakteristischen Zwischenstellung als etwas erkannt, was nicht in sich steht, nicht in sich seinen Grund findet, sondern — wie man es später nennen wird — „kontingent“ ist.

Gegenüber dieser so klaren Eigen-Einsicht bleibt es zweit-rangig, daß bei Platon der Begriff der „Schöpfung“ noch fehlt, daß sein „Demiurg“ nur eigentlich ein Weltenbaumeister ist, dem das Chaos blinder Naturnotwendigkeit und die Materie als blindes dunkles Prinzip gegenüberzustehen scheinen. Aber es wird ihnen nur ein Minimum an Existenz zugebilligt, fast sind sie ein Nichts.

## Aristoteles und spätantike Philosophie

So stark sich Aristoteles in der Deutung der Ideenlehre polemisch von Platon abhebt, so sehr ist er doch — wie genaueres historisches Zusehen ergibt — in der Grundauffassung von seinem Lehrer abhängig. Bis in die Gegenwart, ja bis in die Begriffsbildung der neuesten Naturwissenschaft hinein (H. Driesch) erstreckt sich die Wirksamkeit der von ihm wissenschaftlich durchgebildeten Weltansicht. Sein philosophisches System ist die Grundlage, auf der sich der Bau der scholastischen Gottesbeweise erheben konnte. Bei dieser starken philosophischen Fernwirkung lag es nahe, daß man vielfach nicht mehr den eigentlichen Aristoteles selbst sah, sondern nur einen Aristoteles im Lichte des eigenen aristotelischen Systems. Daraus allein erklärt sich der heftige wissenschaftliche Streit vor wenigen Jahrzehnten, in dem es um die Gotteslehre des Aristoteles ging. Er war die Veranlassung, die echte Lehre des Aristoteles herauszustellen samt den Zeitbedingtheiten, die einer Reihe von aristotelischen Ansichten anhaften. In gewissem Sinne kann man zugeben, daß die Autorität des Aristoteles lange Zeit den Durchbruch einer anderen Sicht der Dinge verhindert hat. „Es ist allgemein bekannt und anerkannt, daß die erdrückende Autorität des Aristoteles die Entwicklung der Physik und Astronomie um Jahrhunderte aufgehalten hat; es wird diesem oder jenem befremdlich klingen, wenn wir behaupten, daß das überragende Ansehen des Aristoteles auch die Vollendung der von ihm begründeten Metaphysik hintangehalten hat“, sagt P. Borgmann.<sup>12)</sup>

Von Platon übernimmt Aristoteles den Gedanken einer durchgängigen Zielstrebigkeit im Kosmos. „Die Natur tut nichts umsonst“ (*ἡ φύσις οὐδὲν μάτην ποιεῖ*) — diesen Grundsatz hält Aristoteles für

<sup>12)</sup> P. Borgmann, Der unvollendete Zustand der aristotelisch-scholastischen Metaphysik in: Franzisk. Studien 23 (1936) 405.



einen induktiv gewonnenen Satz, der als solcher innerhalb der Erfahrungswelt gilt. Er ist aber mehr: er ist der ungefragte Hintergrund, auf den sich seine gesamte Naturerklärung, sowohl der organischen wie der anorganischen Natur einträgt. Doch gilt der Satz nur mit einer bezeichnenden Einschränkung. Er bezieht sich nur auf die Natur-Anlagen, die von sich aus stets sinnvoll auf die Erreichung eines natürlichen Zieles hingeordnet sind, die also kraft ihrer so beschaffenen Natur immer und notwendig ein bestimmtes Ziel „erstreben“. Das schließt aber nicht aus, daß widrige Einflüsse von außen die Erreichung des Zieles verhindern können. Das Weltbild des Aristoteles ist also ein allgemein „zielstrebiges“, was aber nicht gleichbedeutend ist mit allgemeiner Zweckmäßigkeit aller Weltvorgänge.

Schon in der unbelebten Natur kommt nach Aristoteles dem Ziel- und Richtungsbegriff eine grundlegende Bedeutung zu. Hier unterscheidet er zwei Arten der Bewegung, eine natürliche und eine erzwungene. Von Natur aus kommt jedem Ding ein Ort zu, zu dem es ein natürliches Streben hintreibt. Nur eine gewaltsame wider-natürliche und darum erzwungene Bewegung bringt es von seinem natürlichen Orte fort. Nicht an seinem Orte sein bedeutet für das Ding einen Mangel, eine Minderung seines Wertes, wodurch sein natürliches Streben geweckt wird. Offensichtlich ist diese Lehre von der natürlichen Hinordnung des Dinges zu seinem Orte nicht der physikalischen Beobachtung entsprungen, sondern ist eine Übertragung der Kategorien des lebendigen Strebens auf die tote Natur. Freilich gelingt es Aristoteles mit Hilfe dieses Prinzips, eine großartige Einheitlichkeit in den Aufbau der Welt zu bringen. Alles Geschehen ist durch ein inneres Prinzip auf ein Ziel ausgerichtet, auch die materiellen Dinge „streben“ nach einer Erfüllung, wie die Lebewesen durch ihre Triebe dazu angehalten sind. Nicht aus Wirkursachen, sondern aus Finalursachen werden die Weltgeschehnisse verständlich gemacht. Damit wird in das gesamte Weltgeschehen, auch in das rein physikalische Geschehen, eine Bewertung hineingetragen, die der modernen physikalischen Auffassung vollkommen fremd ist. Ob ein physikalisches System sich in Ruhe oder in Bewegung befindet, ist wertlich gesehen durchaus gleich, ebenso ob die Bewegung nach dieser oder jener Richtung hin erfolgt. Keinem physikalischen Dinge — der makrophysikalischen Welt — kommt von Natur aus etwas zu, noch fehlt ihm etwas zu seiner Natur.

Anders dagegen beim Lebewesen, dem kraft seiner organischen Gestalt etwas zukommt, dem auch ein Organ fehlen kann. Nur hier — wie auch auf dem Gebiete menschlicher Kunstfertigungsgegenstände — gibt es Stufen der Vollkommenheit. Tatsächlich aber dehnt Aristoteles das Vollkommenheitsgesetz auf die gesamte Natur aus. Als Quelle für die bedeutende Rolle, die das Vollkommenheitsprinzip in der Naturphilosophie des Aristoteles spielt, nennt A. Brunner „die in der Antike fast selbstverständliche Ansicht von einer Art Göttlichkeit des Seins überhaupt, die auch bei Platon ihren Ausdruck gefunden hat. Dann ist auch und vor allem die Übertragung der Kategorien menschlichen Schaffens auf die Natur in Anschlag zu bringen“.<sup>13)</sup>

Die Form als Wesensprinzip des Stoffes begründet die Herrschaft des Zweckes im gesamten Naturgeschehen. Das den Dingen innewohnende Streben geht auf ständige Neusetzung der Form, des Arttypus, um so der Art nach an der Ewigkeit teilzunehmen, da es ihnen der Zahl nach nicht gestattet ist. Der Naturforscher hat nach Aristoteles sich nicht in erster Linie mit dem Stoff zu beschäftigen, sondern mit der Form oder — was das gleiche ist und auch ausdrücklich bekräftigt wird — mit dem Zweck. Denn die Zweckursache nimmt den ersten Rang ein. Auf Ausformung der Form, die zugleich mit begrifflichem Wesen und Natur-Logos gleichzusetzen ist, zielt jeder Naturvorgang. Diese Zweckursache herausstellen heißt die Natur verstehen; so wie der Zimmermann, nach seiner Arbeit befragt, nicht auf Axt und Bohrer und die mit seinen Werkzeugen geführten Schläge hinweist, sondern auf das Ziel, das ihn leitet. Von dieser Erklärungsweise hat Aristoteles ergiebigen Gebrauch gemacht auf dem Gebiete, das der Natur der Sache nach eine solche Erklärung herausfordert, bei der Erklärung der Lebewesen. In seiner Schrift *de generatione animalium* leitet er das Verständnis der einzelnen Organe vom Endzweck, ihrer Funktion im Ganzen, her ab.

Aus der Herrschaft des Zweckes als des Naturlogos folgt, daß es neutrale Keime, aus denen alles werden kann, nicht gibt; in jedem Keime ist schon der Plan eingeschlossen, der der Entwicklung der Lebewesen die Richtung anweist, so daß die einzelnen Organe in der rechten Reihenfolge, wie sie einander bedingen, und in der rechten Einpassung entstehen. In seinem Bau hängt jedes Organ

<sup>13)</sup> Aug. Brunner, *Der echte Gegensatz, die Gestalt und die Seinsstufe des Biologischen* in: *Scholast.* X (1935) 204.

von der Grundidee des Ganzen ab. Nur aus der Bedeutung des Einzelgliedes für das Ganze stammt sein Vorhandensein, sein Sein, seine Beschaffenheit. Wie jedes Einzelorgan für ein übergreifendes Organsystem da ist, so bieten sich die einzelnen Organe dem Gesamtleib, dieser sich wieder der Seele dar.

Als zwecksetzenden und zweckerstrebenden Aktor in der Natur sieht Aristoteles nicht zunächst — wie zu erwarten wäre — den persönlichen Gott als Schöpfer an. Vielmehr ist es „die Natur“, die „Physis“, die bei Aristoteles stark verselbständigt, fast personifiziert zielstrebig tätig ist; ihr Schaffen wird immer wieder mit der Tätigkeit der vernünftig handelnden Menschen verglichen. „Die Natur macht nichts umsonst, nichts ohne Sinn und ohne Zweck, sondern alles gleichsam mit Absicht. Wie der echte Künstler macht sie unter dem Möglichen das Beste, wenn auch ihr Können zuweilen hinter ihrem Wollen zurückbleibt und sie der Hindernisse, die der Stoff bereitet, nicht Herr wird. Da dem Logos der Kunst der Logos der Natur entspricht, so ist jedes Naturprodukt zugleich ein Kunstwerk. Der Naturlogos hat über allen Gebilden gewaltet und hat ihnen den Stempel des Vernünftigen, des harmonisch Gewordenen, des Schönen aufgedrückt. Denn der Zweck gehört in das Reich des Schönen. So repräsentiert alles Naturgemäße nicht bloß ein Wertvolles, ein Gut, sondern zugleich ein Schönes. Das Naturding ist wie gut, so auch schön“ (Hans Meyer).<sup>14)</sup>

Bei Aristoteles hat die teleologische Weltbetrachtung wesentliche Mängel. Es fehlt eine klare Abgrenzung, wie weit der Zweck reicht. Es fehlt bei ihm die Untersuchung, ob der Zweck allgemein oder nur beschränkt gilt. Sie wäre notwendig gewesen, da Aristoteles auch eine reine Wirkursache ohne Zielstrebigkeit kennt und sie namentlich im Mathematischen allein wirken läßt. So bleibt die Betrachtung der Zielstrebigkeit in der Natur eine Analogie zu der menschlichen Kunsttätigkeit, über deren Ursprung nichts ausgemacht wird. Begreiflich wird die teleologische Betrachtung des Gesamtkosmos, wenn man bedenkt, daß Aristoteles den Kosmos mehr oder minder als ein Lebewesen auffaßte, wie er es für die Himmelsphären ausdrücklich annahm. Hinzu kommt die Ungeklärtheit des Verhältnisses von Welt zu Gott. In sich ewig steht die Welt Gott gegenüber.

<sup>14)</sup> Hans Meyer, *Geschichte der abendländischen Weltanschauung*, I. Bd. Die Weltanschauung des Altertums 1947, 220.

Doch ist es ein unverlierbarer Gedanke der aristotelischen Philosophie, daß das Universum ein wohlgeordneter Stufenbau von Formen ist, in dem eine einheitliche Ordnungsidee herrscht, so daß Gott als Ursache dieser Ordnung und als zusammenhaltende Kraft des Weltganzen (Met. XII 10) anzusehen ist. Ganz zurück tritt bei Aristoteles der Hinweis der sittlichen Weltordnung auf Gott als die Quelle des moralisch Guten, wie auch seine Lehrschriften keine klare Vorstellung von der Art seines Gottesglaubens geben.

Freilich darf sich ein teleologischer Gottesbeweis, der auf einen ersten Ursprung der zielstrebigsten Weltordnung schliesse, nicht ohne weiteres auf Aristoteles berufen, ist doch im aristotelischen Weltbild Gott der erste unbewegte Bewegter der Welt, der nicht als Wirkursache, sondern als Finalursache die Welt in Bewegung setzt. Zu ihm als dem letzten Ziel strebt alles hin. Der Kosmos ist eine nach Finalursachen gegliederte Hierarchie. Die Materie ist voller Sehnsucht nach der Form, das Weibliche nach dem Männlichen, das Niedere nach dem Höheren. Gott regt die erste Bewegung in der Welt, den ewigen Kreislauf des Fixsternhimmels stetig an und motiviert ihn auf die Art, wie ein geliebtes und ersehntes Gut das Liebestreben erregt. Nicht mit Unrecht hat man von einer grandiosen „Welterotik der aristotelischen Metaphysik“ (Scholz-Borgmann) gesprochen. In ihr sind noch halbmythische Motive wirksam, wie es bei dem damals noch unentfalteten Stande der Astronomie und Physik nicht anders zu erwarten ist.

Die Schwächen der aristotelischen Position werden durch die Kritik des mittelalterlichen jüdischen Aristotelikers Moses Maimonides (1135—1204) scharf herausgestellt. Er bemängelt, daß der Gott des Aristoteles kein schaffender Wille ist, der in der Welt schöpferisch seine Ziele verfolgt. Urform und Urmaterie, die beiden Komponenten des innerweltlichen Werdens, scheinen ewig, unentstanden zu sein. Auch wenn die zeitliche Anfangslosigkeit der Welt ihr Hervorgebrachtsein durch Gott nicht ausschließt, so bleibt doch die Welt nach Aristoteles ein ewig Verursachtes. Der Gedanke, daß die Welt ewig ist, kann leicht in den Gedanken umschlagen, daß die Welt von Ewigkeit her aus ihrem Grunde im Sinne überzeitlicher Folgen hervorgeht. Die Welt hört dann auf, Wirkensfeld eines persönlichen Schöpfergottes zu sein. Das ist es, was Maimonides an Aristoteles kritisiert. Ist die Welt ein Ewiges, dann gewinnt sie den Aspekt des notwendig aus Gott Hervorgegangenen. Damit verliert

alle Teleologie, die immer ein frei zur Verfügung stehendes Material erfordert, ihren eigentlichen Sinn. In einer notwendig aus Gottes Wesen erfließenden Welt ist der persönliche Gott unfähig, dem Universum gegenüber schöpferisch zu wirken. Ja eine solche notwendige Welt höbe die Veränderlichkeit der Welt Dinge auf. Maimonides argumentiert: „Aus dieser Ansicht folgt unbedingt, daß jedes Ding beständig bei seiner Natur beharre und daß sich seine Natur nicht auf irgendeine Art ändere. Und somit ist es dieser Ansicht zufolge undenkbar, daß sich irgendeines der existierenden Dinge in seiner Natur ändere, und folglich können alle diese Dinge nicht durch die Absicht eines Wählenden oder Wollenden entstanden sein, der beabsichtigt hat, daß sie so seien. Denn wenn sie durch die Absicht eines Wollenden wären, so hätten sie ja nicht so existieren können, ehe er sie beabsichtigt hat.“<sup>15)</sup> So weit war Aristoteles freilich nicht gegangen, daß er aus der Ewigkeit der Welt ihre Unveränderlichkeit geschlossen hätte. Der Vorwurf, den Maimonides Aristoteles machen will, ist jedenfalls der, daß mit den Konsequenzen der Weltteleologie nicht Ernst gemacht worden ist. Wäre sie konsequent zu Ende gedacht, so müßte sie auf einen letzten denkenden und wollenden Schöpfergott zurückführen. Erst „der Wille eines Wollenden“ wird die Erklärung dafür, daß in der Welt nicht nur ein unveränderlich Notwendiges ist, sondern viele, in ihrer Wesensbeschaffenheit verschiedene Dinge sind. Nicht überzeitliches gesetzmäßiges Hervorgehen, sondern Schöpfung in der Zeit nach göttlichem Willen ist die letzte Antwort auf das Rätsel der Welt. Erst der Einsatz des Schöpfergott-Begriffes, den Maimonides vom Alten Testament her kennt, verbunden mit der innerweltlichen Zielgerichtetheit der Dinge, führt zur Klärung des Verhältnisses von Welt und Gott.

Die aristotelische Teleologie enthält eine Überspannung, die eine heftige Gegenwehr in der Neuzeit auf den Platz rief. Als das große göttliche Wesen kann die Natur nichts umsonst tun. Jedes Geschehen erfolgt um eines Zweckes willen. *Omne agens agit propter finem*. Um demgegenüber das Eigenrecht der unbelebten Natur zur Geltung zu bringen, ist die moderne Naturwissenschaft von einer methodischen Ablehnung — nicht aber einer prinzipiellen, wie man oft irrtümlich meint — der finalen Naturauffassung für das physika-

<sup>15)</sup> Moze ben Maimon, Führer der Unschlüssigen, übers. v. A. Weiß (Phil. Bibliothek 184) 1923 f. II 19 S. 125 zit. nach: P. Brunner, Probleme der Teleologie bei Maimonides, Thomas von Aquin und Spinoza 1928, 14.

liche Geschehen ausgegangen. Dadurch erst wurde es ermöglicht, die Grundgesetze der klassischen Mechanik aufzufinden, die von der qualitativen Seite der Dinge absieht und die quantitative Seite der Umsetzungen in mathematische Formeln einfängt. Nur durch diese Betrachtungsweise, bei der von vornherein jede Bewertung wegfällt, wo kein Zustand vollkommener als ein anderer ist, wo es kein zielstrebiges Suchen nach einer Erfüllung eines Naturdranges, sondern lediglich ein gesetzmäßiges Aufeinanderwirken der einzelnen Dinge gibt, ist die großartige Entwicklung der Naturwissenschaft in der Neuzeit möglich geworden. Der Begriff der aristotelischen „Form“ hat sich der physikalischen Forschung zersetzt. Wohl hat die anschauliche Gestalt des materiellen Dinges zunächst für das betrachtende Auge eine einheitliche Form; sie löst sich aber zu einer Vielheit von nur akzidentell verbundenen letzten Einheiten auf, wenn die wissenschaftliche Feinanalyse anhebt. Die letzten materiellen und energetischen Einheiten werden nur erschlossen und errechnet, haben aber für uns keine anschauliche Form mehr. Mögen sie auch eine Form haben, so keine solche, die eine aufzeigbare zielgerichtete Tätigkeit bedingte. Für die organisch-biologische Betrachtungsweise jedoch hat sich der Formbegriff als wesentlicher Bestandteil durchgesetzt. Hier normiert die Form das Lebewesen und das Geschehen. Einem Lebewesen kann im eigentlichen Sinne des Wortes ein Glied „fehlen“, dagegen nicht im gleichen Sinne dem Stein, weil nirgendwo gefordert ist, daß er diese Größe oder Form habe.

Gerade weil die Philosophie des Aristoteles so bedeutsam nachgewirkt hat, ist es nötig, auch auf die Grenzen und Zeitbedingtheiten etwas genauer hinzuweisen. Bei Aristoteles bleibt vor allem eine letzte unaufgelöste Doppelheit von Form und Stoff. Während die Form eine finale Beziehung zur Gottheit aufweist, bleibt der Stoff ein der Gottheit polar entgegengesetztes Prinzip. Die Vorstellungen bei Aristoteles, wie die einzelnen kosmischen Regionen aufeinander wirken, gehören einem völlig überholten Weltbilde an. Zur Gotteslehre des Aristoteles sagt ein scholastischer Philosoph, P. Borgmann, in dem schon angeführten Aufsatz zusammenfassend: „Die Theologie des Aristoteles ist nichts anderes als ein großartiger, aber radikal verfehelter Analogieschluß. Seine Theorie der Lokomotion der Lebewesen, der Mikrokosmen, überträgt der Stagirite kühn auf den Makrokosmos: die Weltregion unter dem Monde ist, dem tieri-

schen Körper entsprechend, etwas bloß Bewegtes, die Weltregion über dem Monde ist wie das seelische Begehungsvermögen ein bewegter Bewegter; da darf auch nicht ein der Welt transzendenter unbewegter Beweger fehlen" (414 f.).

Durch die Popularphilosophie der ausgehenden Antike wird die teleologische Weltbetrachtung in weite Kreise getragen. Von der Stoa kann gesagt werden, daß sie „geradezu von einer Leidenschaft zur teleologischen Weltbetrachtung“ beherrscht gewesen ist (Prümm).<sup>16)</sup> Überall sieht sie in dem Weltall das Gesetz der Ordnung und Zweckmäßigkeit kraft des der Welt innewohnenden Logos tätig. In ihr Weltbild gehört vor allem der Begriff einer göttlichen Vorsehung, die alles ohne Rest erfaßt und zum Ziele leitet. Dieser Begriff wurde damals gang und gäbe. Selbst das Widersprüchliche, Rätselhafte und Mangelhafte im Ablauf des Weltgeschehens mußte sich — davon war der stoische Mensch tief überzeugt — als Wirkung des Logos erweisen und rechtfertigen lassen. Von Poseidonios und Seneka wird die stoische Begeisterung für die Zweckmäßigkeit im Weltall übernommen, ja überboten. Die Betrachtung des Fixsternhimmels entzückte sie, bei seinem Anblick wähten sie gottbegeistert sogar die Harmonie der Sphären zu vernehmen. Es wäre aber irrig, hinter dem Vorsehungsbegriff der Stoa den christlichen Gott erblicken zu wollen. So sehr die Formeln und Ausdrucksweise monotheistisch klingen mögen, sie enthalten doch durchweg einen pantheistischen Sinn. Der Vorsehungslogos, der das All durchwaltet und zum letzten Ziele zusammenfaßt, ist ein innerweltliches Prinzip. Wenigstens ist in den schulmäßigen Formen der Stoa von einer vorsehenden, weltüberlegenen göttlichen Persönlichkeit kaum etwas zu spüren, wenn auch das volkstümliche Denken andere Wege gegangen sein mag.

Einen vorwiegend lebenspraktischen Schluß aus der Ordnung, zu der sich der Mensch als sittliches Wesen verpflichtet weiß, auf einen Gott, der fast persönliche monotheistische Züge trägt, enthält Senekas Lebensweisheit. Ihm ist aus Bildern schmerzlicher Erinnerung aufgegangen, daß Genußgier den Menschen entwürdigt, ihm die wahre Freiheit raubt; echte persönliche Freiheit erwächst erst aus Überwindung jeder Gier und Leidenschaft. Sie besteht im Stehen

<sup>16)</sup> Karl Prümm, Christentum als Neuheitserlebnis. Durchblick durch die christl.-antike Begegnung 1939, 40.

zu seinem eigentlichen Wesen, das gottgegeben ist. Mithin ist ihm „Gott gehorchen die wahre Freiheit“. „In einem Königreich sind wir geboren, und unsere Freiheit ist diese: Gott zu gehorchen!“<sup>17)</sup> Aus der vorgegebenen zielstrebigem Ordnung des eigenen Wesens schließt also Seneka auf einen Gott, der ihm nicht als Zerstörer der freien sittlichen Persönlichkeit (Nic. Hartmann), sondern als deren Garant erscheint. In dem Plane der Vorsehung ist die Freiheit des Menschen miteingeschlossen, die sich für die Tugend entscheiden kann; ihrer Entscheidung für das Gute wird die Bestätigung durch die Natur im „seligen Leben“ zuteil. Umgekehrt straft die vorgeordnete Weltordnung den Übertreter mit Unseligkeit.

Da es der griechischen Philosophie nicht gelang, die Materie in eine letzte Einheit des Weltbildes einzubeziehen, vielmehr die stoffliche Grundlage außerhalb der hierarchischen Formabstufung der Welt Dinge als chaotisches Urprinzip bestehen blieb, war der Anreiz zur Ausbildung eines Hylotheismus (Stoff-Gottheit) geboten. War die Form als das Abgegrenzt-Bestimmte das Vollkommene und Gute, so mußte der Stoff als das Unbegrenzt-Unbestimmte zum Bösen werden. In der Zeit der Gnosis und den späteren von ihr beeinflussten Weltbildern setzt sich dieser Dualismus zweier letzter Weltprinzipien durch. So ließ sich freilich die feindselige Spannung zwischen dem wertvollen guten und dem wertwidrigen bösen Seinsbereich leicht erklären.

Die hellenistische Zeit bleibt ein Zeitalter der Ineinssetzung von Welt und Gottheit; sie stößt nicht durch eine pantheistische Verabsolutierung der Welt endgültig durch. Ihr bleibt der Gedanke fremd, daß der Anfang der gesamten Welt, selbst des Urstoffes, auf den Willen eines Urhebers zurückgeht, eine Anschauung, die „mit zu den Urtraditionen der Menschheit zu rechnen“ ist (Prümm).<sup>18)</sup> Sie war in der Vorstellung des arischen Himmelsgottes ursprünglich vorhanden gewesen, aber durch das mythische Denken der Griechen, die den kosmischen Einzelbezirken göttliche Verwalter gaben und beides miteinander gleichsetzten, so stark verwischt worden, daß auch die philosophische Besinnung sich zu ihr nicht durchringen konnte. Erst das Christentum hat diesem Gedanken wieder zum vollen Siege verholfen.

<sup>17)</sup> Lucius Annaeus Seneca, Vom glücklichen Leben De vita beata, deutsch von G. Württemberg 1946, 73.

<sup>18)</sup> K. Prümm, ebd. 37.

## Christentum — Augustinus

Während die griechische Philosophie den rational-metaphysischen Weg zur Gottheit erschloß, der vom Bereich des Kosmischen und von dem der Innenerfahrung ausging, nie aber zu einer klaren Begegnung mit dem lebendigen persönlichen Gott gelangte, vermittelt Jesus Christus dem Menschen ein neues, urpersönliches Verhältnis zu Gott dem „Vater“. Er gibt dem Gläubigen die frohe Zuversicht, daß jedes Geschehnis in dem allgütigen Willen des Vaters geborgen ist, nicht das geringste aus seiner Vorsehung herausfällt — „nicht ein Haar fällt von eurem Haupte ohne den Willen des Vaters“ —, zugleich auch das heilsame Erschauern vor seinem allheiligen Willen, muß doch für alles, selbst das unscheinbarste Tun, Rechenschaft abgelegt werden. Christentum ist nicht Philosophie, sondern Religion, weil es den Menschen zur Entscheidung Gott gegenüberstellt und ihm eine neue Seinshaltung gewährt. Der antike Mensch erlebte das Christwerden als völligen Umbruch, als ein Neuwerden; das neue Gotteserlebnis kann nicht in eine Linie mit der philosophischen Gotteserkenntnis der alten Philosophie gestellt werden, schon weil es dem Gläubigen die Selbsterschließung Gottes bedeutete. Hatten die Christen der ersten Zeit keine eigentliche philosophische Einstellung, so war doch in der Auseinandersetzung mit dem Hellenismus eine Formulierung des neuen Gotteserlebnisses wie die Sicherung gegen Einwände unerlässlich. Dabei mußte man sich notwendigerweise des Begriffsgefüges der bisherigen griechischen Philosophie bedienen.

Am deutlichsten stellt sich uns der Umbruch von der hellenistischen Geisteswelt zur persönlichen Begegnung mit dem christlichen Gott in Augustinus dar. Aus seiner persönlichen Lebenserfahrung erwächst ihm die Einsicht in die naturhafte Wesensunruhe des Menschen zu Gott hin. Der platonische Eros mit seiner naturhaften Zielrichtung auf „das“ unpersönliche Göttliche erscheint in seiner Erfahrung ins Christliche transponiert als das Liebesstreben, das die persönliche Einigung mit dem persönlichen Gotte zum Ziele hat. Die treibende Kraft in allem Streben und Wollen ist die Liebe, bezeichnet doch Augustinus den Menschen geradezu als ein „liebendes Wesen“. <sup>19)</sup> „Pondus meum amor meus!“ <sup>20)</sup> — die kürzeste For-

<sup>19)</sup> En. in Ps. 31, 2.

<sup>20)</sup> Conf. XII c. 9.

mel für Augustins Metaphysik der inneren Erfahrung! Dementsprechend hat Augustinus auch die platonische Ideenlehre geklärt; er verlegt die Ideen in den persönlichen Gott als dessen Gedanken, der nicht nur vom Allgemeinen, sondern von jedem Einzelwesen eine Idee hat. Wenn auch der Gedanke vom göttlichen Schwergewicht der Menschennatur bei Augustinus mehr in der Form einer durchbluteten Eigenerfahrung als eines streng beweisenden Gedankenganges vorhanden ist, so war damit doch für die Folgezeit eine bedeutsame Anregung gegeben, von der naturhaft-religiösen Zielstrebigkeit der Menschennatur aus in finaler Weise Gott zu erschließen, wobei freilich oft die augustiniische Erfahrung zum „Glücksstreben“ verflacht wurde.

Bei seiner charakteristischen Einstellung auf das Innenleben als Ausgangspunkt für das Suchen und Finden Gottes legt Augustinus wenig Wert auf Einzelerkenntnisse der Natur, ja sieht darin eher eine Ablenkung als eine Förderung der Gotteserkenntnis. Doch versenkt er sich mit der ihm eigenen Intuition in die Ordnung der natürlichen Dinge, in der er eine natürliche Offenbarung Gottes sieht, und versucht durch den Ordnungsbegriff ein Verständnis der Welt und ihrer Geschichte zu erzielen. Historisch hat sein Ordnungsbegriff stark weitergewirkt und ist in wesentlichen Zügen von Thomas von Aquin übernommen worden (vgl. Meyer).<sup>21)</sup>

Für Augustinus ist Gott der Urquell alles Seins, ein ewiges, unendliches, absolut einfaches geistiges Wesen, in dem Eigenschaften mit Substanz zusammenfallen. Er ist die oberste Weisheit; nach dem Vorbild der in ihr subsistierenden Ideen hat er die Welt-dinge aus dem Nichts ins Dasein gerufen; er ist zugleich die Wahrheit schlechthin und der Wert aller Werte. Weil er alles geschaffen hat, nicht nur das geistige Sein, sondern auch das materielle, darum ist alles in der Welt gut. Damit ist im Grunde die Gefahr des antiken Seins- und Wertdualismus' überwunden, der geneigt war, in der Materie die Quelle jeglicher Unvollkommenheit, des Übels und der Sünde zu erblicken und sie dem Göttlich-Guten entgegenzusetzen.

In der apologetischen Literatur der Kirchenväter findet beim Aufweis der Existenz des einen Weltengottes das teleologische Moment eine häufige Verwertung. Der Beweis ist jedoch nirgends zu

<sup>21)</sup> Hans Meyer, Thomas von Aquin. Sein System und seine geistesgeschichtliche Stellung 1938, 323.



einem kunstvollen Schlusse ausgefaltet, wird vielmehr nur in unproblematischer Kürze geboten. Selbstverständliche Grundlage des Beweises, über die es sich nicht verlohnt, weitere Gedanken zu machen, ist die Ordnung in der Welt. Nirgendwo ist zu spüren, daß die Welt als Kunstwerk ein Problem wäre, das eines empirischen Nachweises bedürfte. Gleichnisweise auf das Weltgeschehen angewandte Bilder, wie die intelligente Steuerung des Schiffes auf dem Meere und die Ordnung im Hauswesen auf Grund der Anordnung des Hausvaters, kehren immer wieder, um den Aufstieg des Erkennens von der Weltordnung zum Weltordner zu rechtfertigen.

### Thomas von Aquin

In weitgespannter, gedanklich sauber durchgeführter Synthese verbindet Thomas von Aquin die Grundgedanken aristotelischer Welterklärung mit dem christlichen Gottesglauben und seiner lehrhaften Entfaltung bei Augustinus. Beiden Richtungen entspricht es, wenn Thomas das Einzelding wie die ganze Welt von einem intelligiblen Aufbauprinzip, einer Ordnungsstruktur beherrscht glaubt. Sein ist für ihn nie bloß faktisches Vorhandensein wie im neuzeitlichen mechanischen Weltbild, sondern trägt in sich einen Wert. So kommt es, daß der Ordnungsbegriff bei Thomas für alle Einzeldisziplinen grundlegend ist. „Alles in der Welt ist geordnet“, so lautet das Motto der thomistischen Weltanschauung“ (H. Meyer).<sup>22)</sup> Im Begriff der Ordnung liegen die Merkmale der Zweckbeziehung und der Einheit. Die Arten der Ordnungseinheiten, zu denen Dinge, Bestandteile, Elemente verbunden sind, können verschiedenartig sein. Der Ordnungsbegriff ist nicht bloßer Seinsbegriff, sondern auch Wertbegriff; jede Ordnung stellt einen Wert dar. Voneinander zu scheiden sind zwei Grundformen von Ordnungseinheiten: substantielle Ganzheiten (*unum simpliciter*), z. B. die aus Materie und Form zusammengesetzten Naturdinge, und nachträglich zusammengefügte Ganzheiten (*secundum quid*), in denen die Einzelteile ihre Selbständigkeit nicht völlig verlieren. Alle Ordnung — so schließt Thomas — ist Anordnung eines weisen Ordners, so daß also die Welt durch ihre Ordnung im einzelnen und im ganzen auf den göttlichen Anordner hinweist, zugleich kausal, insofern die Ordnung von ihm stammt,

<sup>22)</sup> H. Meyer, *Thomas v. A.* 319.

wie final, als die Zielrichtung der Ordnung auf Gott als letztes Ziel ausgerichtet ist. Nach Thomas ist das ganze Universum eine wesensmäßige Einheit und Ganzheit. Ja, er vergleicht die wesensmäßige Zuordnung der Teile mit der Zuordnung der Organe im Organismus. Er hält also den antiken Gedanken von der Welt als geordnetem Kosmos fest. Daraus schließt er mit Aristoteles, daß es im Universum nur ein Dominierendes geben kann. „In den geschaffenen Dingen“ — sagt Thomas — „findet sich das Gute nicht nur in bezug auf das Wesen der Dinge, sondern auch in bezug auf die Hinordnung zu ihrem Ziel, und vornehmlich auf ihr letztes Ziel: die göttliche Güte. Dieses Gut der Hinordnung also in den geschaffenen Dingen ist von Gott geschaffen. Da aber Gott durch seinen Verstand Ursache der Dinge ist und da auf diese Weise das Wesensbild einer jeden seiner Wirkungen irgendwie in ihm vorherbestehen muß, ist es notwendig, daß der Plan der Hinordnung der Dinge auf ihr Ziel im göttlichen Geiste vorherbesteht.“<sup>23)</sup> Es ist leicht einsichtig, daß nach diesen Gedanken sich später ein formeller Gottesbeweis aus der allgemeinen Weltordnung (nomologischer G.-B.) bilden konnte.

Mit dem Ordnungsbegriff unzertrennlich verbunden ist der Zweckbegriff, der bei Thomas eine allgemeine Kategorie ist, unter der alles einzelne betrachtet wird. Überall im Organischen wie im Anorganischen ist der Zweck apriorisches Grundelement, auch im Menschenleben; besonders in der ethischen Betrachtung des menschlichen Handelns wird der Zweck das letzte Maß. Der Zweck erscheint Thomas als unerläßliche Bedingung bei der kausalen Erklärung der Welt und läßt sich deduktiv als notwendigen Bestandteil ursächlichen Geschehens aufweisen. Das Werden ist für ihn die Verwirklichung einer Potenz, die nur durch einen Akt geschehen kann. Dabei genügt nach ihm das tätige Prinzip für sich allein noch nicht zur inhaltlichen Bestimmung einer bestimmten Wirkung; es bedarf noch einer Hinordnung auf ein Ziel. Erst durch die zielstrebige Hinlenkung der Wirkursache auf eine bestimmte Wirkung wird erklärt, weshalb unzählig vielen möglichen Fällen gerade dieser eine und keiner anderer verwirklicht wird. Mithin muß nach Thomas bei jedem Geschehen die Wirkursache auf ein Ziel hingerichtet werden. „Dieser deduktive Beweis gilt überall da, wo das Kausalgesetz gilt. Eine Zielstrebigkeit wird es mithin nicht nur in dem Willensleben des

<sup>23)</sup> S. th. I, 22, I. Übersetzung nach der deutschen Thomasausgabe, *Summa theologica*, hg. v. Kathol. Akademikerverband 2 Bd. 1934, 214 f.

psychophysischen Subjektes, sondern auch in der körperlichen Außenwelt geben. Denn daß das Kausalgesetz realistisch zu deuten ist, bedarf für Thomas keines Beweises. Das kausale Wirken garantiert also die Teleologie" (Steinbüchel).<sup>24)</sup> In dieser Fassung des Zweckgedankens ist eine kausale Mitbestimmung der Wirkung durch das Ziel enthalten. Es kommt dem Zweck eigentliche Ursächlichkeit zu, weshalb Thomas „finis“ mit „causa finis“ gleichsetzen kann. Damit nimmt Thomas die aristotelische Vierteilung des Ursachenbegriffes auf, die neben der causa efficiens und causa finalis noch die causa materialis und formalis zur Erklärung des kausalen Geschehens heranzieht.

In dem System der vier Ursachen ist die Zweckursache die bedeutendste; denn sie ist es, von der überhaupt die Anregung zu einer Tätigkeit ausgeht. Nur dadurch, daß die wirkende Ursache auf ein bestimmtes Ziel gerichtet wird, vermag sie wirksam zu werden. Die Formalursache wiederum hängt von der Wirkursache ab, nur durch diese wird es ihr möglich, die Materie zu bestimmen. So steht dem Range nach die Finalursache vor den anderen Ursachen. Sie nimmt die erste Stelle in der Reihe der vier Ursachen ein und trägt deshalb mit Recht den Namen „causa causarum“.

Thomas hält letztlich personalistisches Tun für die einzig begreifliche Werdeform in der Welt; daher muß auch das Weltbild einen personalistischen Schlußstein erhalten. Würde die Zielausrichtung aus dem Werden entfernt werden, so würde seiner Ansicht nach die Wirkursache etwas wesentlich Unbestimmtes, ein contingens ad utrumque, das zu keiner von allen ihm möglichen Ursachen bestimmt würde, somit käme es überhaupt zu keiner Wirkung. Es handelt sich also hier um ein Übertragen der Kategorien des menschlichen Tuns, des homo faber, auf das Geschehen in der Welt. Alle innerweltlichen Dinge werden nur verständlich als artificiata, als Kunst-Gebilde, die auf einen göttlichen artifex zurückverweisen. „Der Grundsatz, daß der artifex tätig ist durch sapientia und intellectus, ist echtestes Techne-Denken, wie wir es aus den platonischen Dialogen kennen. Es ist typisch für diese Techne, daß bei ihr alles Schaffen und Können als Wissen erscheint . . . Thomas hält dieses Denken für aristotelisch, weil es ihm aus den aristotelischen Schrif-

<sup>24)</sup> Theodor Steinbüchel, *Der Zweckgedanke in der Philosophie des Thomas von Aquino* 1912 (Beiträge z. Gesch. d. Phil. d. Mittelalt., hg. v. Cl. Baeumker B. XI H. I) 6.

ten zugeflossen ist. Es ist aber älter. Auch Aristoteles hat es schon vorgefunden. Ja auch Platon hat es nicht selbst gebildet, sondern aufgegriffen" (J. Hirschberger).<sup>25)</sup>

Den Weg empirischer Feststellung von einzelnen finalen Gerichtetheiten in der Natur beschreitet Thomas nicht; er prüft nicht die Annahme zielgerichteten Geschehens in den einzelnen Seinsbereichen auf ihre Stichhaltigkeit. In seiner Monographie über den „Zweckgedanken in der Philosophie des Thomas von Aquino“ betont Steinbüchel ausdrücklich, daß Thomas keinen solchen Nachweis für die Wirklichkeit des Zweckgedankens geführt hat, was erkenntnistheoretisch der „einzig berechtigte Weg“ (35) gewesen wäre. Zweck ist für Thomas nicht etwa bloß regulatives Prinzip menschlichen Erkennens, sondern ein metaphysisches Konstitutivprinzip in der Welt. Überall herrscht wirkliche objektive Zweckmäßigkeit. „Das Empirische liegt ganz außer der Interessensphäre des Aquinaten. Ihm ist es darum zu tun, ein System fester Begriffe aufzustellen, in welches das Empirische sich eingliedern läßt. Wollte man von ihm eine empirische Induktion, ein experimentelles Forschen erwarten, so würde man seinen Zweck nicht verstehen“ (41).

Mit Aristoteles nimmt Thomas als Bewegungsgrund sowohl der anorganischen wie der organischen Dinge ein natürliches Streben (appetitus naturalis) an. Die gesamte Wirksamkeit der Natur wird darauf zurückgeführt. Den Dingen selbst wohnt durch die Form der Zweck inne. Äußere Zwecke werden um innerer willen erstrebt.

Indes muß hier eine Einschränkung angebracht werden. Die eben gegebene Darstellung der Finalursache als apriorischer Kategorie ist die Interpretation der thomistischen Schule im engeren Sinne. Ihr gegenüber hat Br. Meijer einen Widerspruch angemeldet. Er sagt: Wenn Thomas von der Zielsicherheit der Natur als metaphysischem Grundgesetz der Schöpfung spricht, so begründet er sie immer durch den Hinweis auf die Weisheit des Schöpfers. Meijer bestreitet, daß der Gedanke von der allgemeinen Zielstrebigkeit der Natur („Die Natur tut nichts umsonst“) bei Thomas eine vom Gottesgedanken unabhängige apriorische Begründung erfahre; mithin könne er nicht als unmittelbarer einsichtiger Ursatz (principium) gelten; auch könne man sich nicht für einen Gottesbeweis, der sich

<sup>25)</sup> Joh. Hirschberger, „Quod sit officium sapientis“ (S. Thomas S. c. g. I 1) Phil. Jahrbuch 53. Bd. 1940, 34.

auf ihn stützte, mit Recht auf Thomas berufen.<sup>20)</sup> Wir brauchen hier die historische Frage nicht zu einer Entscheidung zu bringen, ob Thomas expresse die Finalität als apriorische Kategorie angesehen hat oder nicht. Die Tendenz dafür ist indes unverkennbar.

Erst nachdem dieser Rahmen gespannt, können wir in ihm den teleologischen Gottesbeweis bei Thomas verstehen und würdigen. Obwohl Thomas die Grundgedanken des augustinischen Wahrheitsbeweises, wie des späteren moralischen Beweises und des anderen aus dem Glückseligkeitsstreben kennt, führt er als aristotelischer Philosoph sie nicht in sein System ein, sondern nimmt die sinnenfällige Welt zum Ausgangspunkt seiner formellen Schlüsse auf Gott. Alle fünf Wege, die nach ihm zu Gott führen, sind Kausalbeweise. Der letzte Beweis in der „Summa theologica“ hat folgenden Wortlaut: „Der fünfte Weg geht aus von der Weltordnung. Wir stellen fest, daß unter den Dingen manche, die keine Erkenntnis haben, wie z. B. die Naturkörper, dennoch auf ein festes Ziel hin tätig sind. Das zeigt sich darin, daß sie immer oder doch in der Regel in der gleichen Weise tätig sind und stets das Beste erreichen. Das beweist aber, daß sie nicht zufällig, sondern irgendwie absichtlich ihr Ziel erreichen. Die vernunftlosen Wesen sind aber nur insofern absichtlich, d. h. auf ein Ziel hin tätig, als sie von einem erkennenden geistigen Wesen auf ein Ziel hingeordnet sind wie der Pfeil vom Schützen. Es muß also ein geistig-erkennendes Wesen geben, von dem alle Naturdinge auf ihr Ziel hingeordnet werden: und dieses nennen wir ‚Gott‘“ (S. th. I q 2 a 3).

Eine zweite Formulierung des Beweises enthält die kleinere Summe, die sogenannte „Summa contra gentiles“. Ihr Text lautet: „Es ist unmöglich, daß Dinge, die gegensätzlich oder verschieden sind, zu einer einheitlichen Ordnung zusammenstimmen, und zwar stets oder zumeist, es sei denn kraft einer Leitung (gubernatio), die allen und den einzelnen die Richtung (ut tendant) auf ein bestimmtes Ziel mitteilt. Nun sehen wir aber in der Welt Wesen verschiedener Natur sich zu einer Ordnung zusammenfügen, und zwar nicht selten oder zufällig, sondern immer oder zumeist. Es muß also etwas geben, durch dessen Vorsehung die Welt geleitet wird: und dies nennen wir Gott“ (S. c. g. I c. 13).

<sup>20)</sup> Br. Meijer, Nieuw licht over een oud beginsel: „Het natuurlijk verlangen kann niet ijdel zijn“, in: Bijdragen 4. Bd. 1941, 255—298. Vgl. Besprechung in Scholastik XVII 1942, 468 f.

Vergleicht man beide Formulierungen miteinander, so ergibt sich ein wesentlicher Unterschied. Die zweite Form geht nicht wie die erste von den einzelnen Naturdingen aus, sondern von der Ordnung der einzelnen Naturdinge zueinander. An sich sind die Dinge verschieden und gegensätzlich, das heißt, ihre Einfügung und Ausrichtung auf eine bestimmte Ordnung gehört nicht zu ihrer Natur. Ihre Zusammenfügung bildet eine nicht notwendige und nichtsubstantielle Einheit (unum secundum quid). Wenn mithin — so wird geschlossen — in der Welt Dinge nicht ein Chaos, sondern einen geordneten Kosmos bilden, oder wenn wenigstens regelmäßig Einzeldinge zu Teilordnungen zusammentreten, so kann der Grund für diese Ordnung nicht in den Dingen liegen; er liegt außerhalb von ihnen in einer gubernatio, einer Leitung, die die Dinge zueinander in geordnete Beziehung bringt. Daß es solche Ordnungen gibt, hält Thomas für überflüssig empirisch nachzuweisen. Ja, unter der Hand schiebt sich ihm der Gedanke unter, die ganze Welt bildet einen einheitlichen Kosmos, dessen Ordnung durch eine Vorsehung bewirkt wird, die wir Gott nennen. Der Beweis bietet einen unausgefüllten Rahmen, in dem der Nachweis der Tatsächlichkeit der Einzelordnungen wie der Gesamtordnung der Welt aussteht und auch der Schluß auf Gott selbst verkürzt ist.

Anders geht der Beweis aus der Theologischen Summe vor. Hier ist der Ausgangspunkt nicht die Ordnung der Einzeldinge zueinander, sondern die Geordnetheit des Einzeldinges in sich selbst (unum simpliciter). Es wird festgestellt, daß in der Natur auch die vernunftlosen Dinge auf ein Ziel hin tätig sind. Sie sind immer oder doch in der Regel in der gleichen Weise tätig und erreichen stets das Beste. Folglich ist ihre Tätigkeit nicht zufällig, sondern auf ein Ziel gerichtet. Für uns klafft hier eine Lücke. Woher wissen wir, daß auch die vernunftlosen Dinge zielstrebig tätig sind? Eine doppelte Antwort ist darauf möglich. Entweder man sagt: Der empirische Nachweis erübrigt sich, da die Zielstrebigkeit ein apriorisches Gesetz ist, also keine Wirkursache ohne Ziel tätig sein kann. Immerhin ist es dann mißlich, einen solchen Beweis noch einen aposteriorischen nennen zu wollen. Für Thomas freilich ist die Übereinstimmung von Denk- und Dingordnung ungefragte Voraussetzung. Oder es wird die andere Antwort gegeben, daß ein empirischer Nachweis nötig ist, dann ist damit die apriorische Annahme allgemeiner Zielstrebigkeit nicht zu vereinbaren.

Wer sich nur diese vorläufigen Überlegungen zu den beiden Formulierungen vor Augen führt, mag erkennen, daß hier noch eine Reihe ungelöster Fragen verborgen ist. So prägnant und kristallklar Thomas' Formulierungen sind, so sind sie doch — was meist nicht beachtet wird — zunächst noch ein Schema, das der Ausfüllung harret. Wird an die Arbeit solcher Ausfüllung gegangen, so trennen sich bald die Wege, wie wir sehen werden. In die kritische Würdigung kann erst eingetreten werden, wenn die Weiterentwicklung der Beweise in der Scholastik gestreift ist.

Außer der „quinta via“, dem „fünften Wege“ des Aufstieges zur Erkenntnis des Daseins Gottes betrifft auch noch die „quarta via“, der „vierte Weg“ unsere Frage, ob und inwieweit die Naturordnung Gott durchscheinen lasse. Dieser vierte Weg geht von den Seins-Stufen aus und schließt von den Teil-Verwirklichungen auf das „höchst“ Wahre und Seiende. Er ist platonischer Herkunft; Thomas fand ihn bei Augustinus, bei Pseudo-Dionysius und in dem Monologium Anselms vor. Er gehörte auch zur Überlieferung der Schule des Albertus Magnus, der ihn dem Avicenna zuschrieb, doch ihn schon bei Aristoteles grundgelegt glaubte. In leichter Umformung nahmen ihn später Descartes und Bossuet auf.

Es würde uns zu weit führen, hier noch die Problemgeschichte der quarta via aufzurollen.<sup>27)</sup> Wir müssen uns mit der Wiedergabe des Beweises und dem Hinweis auf die fruchtbaren Momente darin begnügen.

„Der vierte Weg geht aus von den Seins-(= Wert-)Stufen, die wir in den Dingen finden. Wir stellen nämlich fest, daß das eine mehr oder weniger gut, wahr, edel ist als das andere. Ein Mehr oder Weniger wird aber von verschiedenen Dingen nur insofern ausgesagt, als diese sich in verschiedenem Grade einem Höchsten nähern. So ist dasjenige wärmer, was dem höchsten Grad der Wärme näher kommt als ein anderes. Es gibt also etwas, das ‚höchst‘ wahr, ‚höchst‘ gut, ‚höchst‘ edel und damit im höchsten Grade ‚Sein‘ ist. Denn nach Aristoteles ist das ‚höchst‘ Wahre auch das ‚höchst‘

<sup>27)</sup> Vgl. hierzu: Leo Laumen, Das Gottesargument aus den Stufen der Vollkommenheit in den beiden Summen des hl. Thomas von Aquin, Phil. Jahrb. 50. Bd. (1937) 152—175 und 273—305. Dieser Aufsatz sucht das Argument in der alten Form zu erneuern. Hingegen weist die Unhaltbarkeit des Argumentes in der ursprünglichen Form nach: Peter Scherhag, Der Gottesbeweis aus der Seinsabstufung in den beiden Summen des Thomas von Aquin, Phil. Jahrb. 52. Bd. (1939) 265—300.

Wirkliche. Was aber innerhalb einer Gattung das Wesen der Gattung am reinsten verkörpert, das ist die Ursache alles dessen, was zur Gattung gehört, wie z. B. das Feuer nach Aristoteles als das ‚zuhöchst‘ Warme die Ursache aller warmen Dinge ist. So muß es auch etwas geben, das für alle Wesen Ursache ist, ihres Seins, ihres Gutseins und jedweder ihrer Seinsvollkommenheiten ist: und dieses nennen wir ‚Gott‘“ (S. th. I q 2 ar. 3).

Wie die übrigen Beweise ist auch dieser noch Schema, das unausgefüllt ist und konkreter Ausfüllung bedarf. Schon das nähere Betrachten dieses Schemas stößt auf Schwierigkeiten, die zu lebhafter unbefriedigender Diskussion Anlaß boten. Nur einiges sei kurz angedeutet. Der Beweis scheint sich auf das Mehr oder Minder der transzendentalen Bestimmungen zu stützen. Wie aber ist es möglich, daß etwas mehr oder minder „wahr“ ist? Etwas ist entweder wahr oder ist nicht wahr, ein Drittes ist ausgeschlossen. Wie ist hier „wahr“ zu verstehen? Der von Aristoteles übernommene Vergleich kann uns heute in keiner Weise überzeugen. Es ist keineswegs nötig, daß alles Brennen von dem heißesten Feuer stammt. „Brennen“ ist ein bestimmter chemisch-physikalischer Vorgang, der an genau angebbare Bedingungen geknüpft ist, aber keineswegs immer von einem anderen Feuer, gar noch von einem jeweils heißeren stammen muß. Lassen wir hier die Problematik auf sich beruhen. So weit dieser Beweis sich auf die transzendentalen Bestimmungen wie „wahr“ und „gut“ stützt, erscheint er aussichtslos. Aber Thomas selbst gibt an anderer Stelle dem unausgefüllten Schema eine andersartige konkrete Füllung und bietet damit einen Gedankengang, der fruchtbar ist und auch in der jüngsten Vergangenheit wieder aufgenommen ist.

Das Leben als Selbstbesitz und Selbstbewegung weist in Pflanze, Tier und Mensch drei verschiedene Vollkommenheitsstufen auf, eine jeweilige stufenförmige Erhöhung des lebendigen Selbstbesitzes, der auch beim Menschen noch nicht zu einem Ende gekommen ist. Die Verfolgung des Prinzips der Verinnerlichungsstufen wie die Tatsache der gesetzten Endlichkeit des pflanzlichen, tierischen und menschlichen Lebens findet seine Krönung und seinen Abschluß in dem absoluten Selbstbesitz des göttlichen Lebens. Hans André hat unter Rückgriff auf das Prinzip der Verinnerlichungsstufen bei Thomas den biologischen Tatsachenbeweis geliefert.<sup>28)</sup>

<sup>28)</sup> Hans André, Der Wesensunterschied von Pflanze, Tier und Mensch 1925.

Die Welt weist im Weltbild eines Thomas eine hierarchisch gegliederte Schichtung von Seinsstufen auf. Im einzelnen gehören die Seinsstufen, die Thomas annahm, zum Teil einem veralteten Weltbilde an. Aber der Gedanke ist fruchtbar. Ist ein inneres Prinzip solcher hierarchischer Aufgliederung aufzuweisen, so kann die Frage gestellt werden, ob dieses Aufgliederungsprinzip im Menschen seinen Abschluß findet oder über sich auf weitere Stufen weist. Wenn auch dieses Argument vielleicht nicht für sich allein genügend Tragkraft birgt, so rundet es doch die übrigen Beweise in glücklicher Form ab.

### Spätscholastik

In der Spätscholastik tritt das teleologische Argument zurück. Wilhelm Ockham läßt die durchgängige finale Welterklärung fallen. Nach ihm ist es nicht zu beweisen, daß die notwendig tätigen Dinge zugleich zielstrebig sind. Auch der Beweis aus der Ordnung ist bei ihm nicht zu finden. Selbst beim Menschen nimmt Ockham nur insofern eine Zielstrebigkeit an, als der Mensch sich selbst Einzelziele setzen und sie erstreben kann, nicht aber insofern, als seine ganze Natur auf ein letztes Ziel (*finis praeamatus* oder *praedestinatus*) hingeordnet ist. Das Vorhandensein einer solchen Naturzielung auf Gott ist nach ihm unbeweisbar. Auch komme — meint er — ein einheitlicher letzter Zweck deshalb nicht in Frage, weil eine Handlung mehrere nebeneinanderstehende letzte Zwecke verfolgen könne. Zusammenfassen läßt sich Ockhams Stellungnahme mit den Worten Bechers: „Der Finisgedanke gewährt keine Möglichkeit eines Gottesbeweises. Es ist nicht als widerspruchsvoll zu erweisen, daß ein endliches Gut den Menschen beseligen kann.“<sup>29)</sup>

Einen letzten Höhepunkt und krönenden Abschluß erfährt die Scholastik in dem Systembau des spanischen Jesuiten Franz Suarez, der die Gedankenwelt der bisherigen Scholastik zusammenfaßt, dabei zum ersten Male vom Schema der aristotelischen Metaphysik abgeht, sie nicht nur kommentiert, sondern ein eigenes System der Metaphysik in seinen jahrhundertlang als Lehrbuch benutzten *Disputationes metaphysicae* schafft. Suarez ist durchaus in dem Sinne aristotelischer Scholastiker, daß er das Schema der Materie-Form-

<sup>29)</sup> Hubert Becher, Gottesbegriff und Gottesbeweis bei Wilhelm von Ockham, in: *Scholastik* III 1928, 393.

Lehre (Hylomorphismus) und der vier Ursachen (Materie, Form, Wirk- und Zweck-Ursache) übernimmt, wenn er freilich auch an einem scharfsinnigen Kritik übt. — In gleicher Weise wie Thomas verbindet Suarez die Zweckursache aufs engste mit der Wirkursache, derart, daß die Wirkursache nur durch einen Zweck in Tätigkeit gesetzt wird. Jede Tätigkeit ist also wesensnotwendig auch eine zielgerichtete. Die Begründung dafür ist die gleiche wie bei Thomas. So erscheint das Finalprinzip als ein transzendentes Prinzip, als ein die dynamische Seinsordnung grundlegender Satz, der das Kausalprinzip ergänzt. Alles innerweltliche Sein ist in den Rahmen des Strebens eingespannt und die transzendente Gutheit des Seienden damit gegeben.

Mit Aristoteles ist Suarez der Meinung, die Ansicht mancher Naturphilosophen, Naturgebilde könnten dem Zufall oder der Notwendigkeit ihr Dasein verdanken, bedürfe wegen ihrer Ungereimtheit gar keiner Widerlegung. Tatsächlich ist aber diese Ansicht im Darwinismus ein sehr viel erörterter und heute deshalb sehr wichtiger und ernst zu nehmender Einwand gegen eine teleologische Erklärung der Welt geworden. Auch daß die Natur als Ganzes, als Universum dem Gesetz des Zweckes unterliegt, ist für Suarez kein Zweifel. Die Schönheit des Alls, die Ordnung und Harmonie der Welt Dinge ist so in die Augen springend, daß sich ein empirischer Beweis dafür völlig erübrigt, andererseits sich das Dasein einer überweltlichen Intelligenz leicht erschließen läßt. Die Beobachtungsgrundlage für die teleologische Naturauffassung ist durchaus unbefriedigend, wenn man überhaupt von einer solchen sprechen kann. Als eine Beobachtung, bei der die Zweckmäßigkeit besonders auffällt, weil sich hier das sinnvolle Verhalten der Dinge nicht aus ihrem eigenen inneren Wesen, sondern nur aus einer intelligenten Einwirkung von außen erklärt, nennt Suarez das Aufsteigen des sonst nach unten strebenden Wassers im luftleeren Raume und die auffällige Tatsache, daß die Meereswogen am Strande haltmachen und niemals das Festland überschwemmen.<sup>30)</sup> Daß eine solche naive Naturauffassung, mag sie auch durch die Zeit entschuldbar sein, in der Folgezeit der aufblühenden Naturwissenschaft heftigen Widerstand, ja Spott hervorrufen mußte, ist begreiflich. In seiner Mono-

<sup>30)</sup> Vgl. Jul. Seiler, Der Zweck in der Philosophie des Franz Suarez 1936 (Phil. u. Grenzwissensch., Schriftenreihe hg. v. Innsbr. Inst. f. schol. Phil. VI Bd. H. 5) 67 ff.



graphie über den Zweck bei Suarez deutet Seiler diese Schwäche an, wenn er sagt: „Ein schwacher Punkt scheint uns der empirische Nachweis der Naturteleologie. Betrachten wir die von Suarez hierfür aufgeführten Belege etwas näher! Der Umstand, daß ein Stein nach unten strebt und das Feuer erwärmt, beweist höchstens die Konstanz eines Naturgesetzes, nicht aber ist dies ein Beispiel für ein auffällig sinnvolles oder teleologisches Verhalten. Die Konstanz eines Naturgesetzes darf aber nicht mit dem Charakter der Zweckstrebigkeit verwechselt werden. Warum sollten die genannten Erscheinungen nicht kausal aus den Eigenschaften der Dinge erklärt werden können? Noch weniger glücklich ist die Berufung auf das Verhalten des Wassers im Vakuum. Das Aufsteigen dieses Elementes kann nach Suarez nicht aus der Natur desselben erklärt werden, sondern bloß *ex fine, qui in perfectione totius universi sit positus*. Man fragt sich, worin denn dieser *finis* bestehe. Hier wird nicht aus einem durchsichtigen und klaren Verhalten argumentiert, sondern aus der Merkwürdigkeit und einstweiligen Unerklärtheit einer Erscheinung, hinter der man aus gewissen Voraussetzungen einen höheren Zweck bloß vermutet. Und doch möchte uns Suarez diesen Fall mit dem Wasser geradezu als Paradebeispiel vorlegen für die Tatsache der Teleologie! Interessant ist dieses Beispiel auch noch aus einem anderen Grunde. Es wird hier nämlich die Finalität gegen die Kausalität ausgespielt! Weil das merkwürdige Verhalten des Wassers nicht kausal (*ex peculiari aquae natura ac proprio impetu*) erklärt werden kann, so muß es final erklärt werden (*ex fine, . . . . . quem oportet ab alio superiori agente intendi!*)“ (Seiler 71 f). Man darf diese Unzulänglichkeit nicht damit bemängeln, daß dieses „vorwissenschaftliche Denken mit unfehlbarer Sicherheit das Richtige traf“ (72), noch mit einem „Lob, das man nicht jedem Philosophen unserer Zeit spenden könnte“ (73). Es muß vielmehr auf die geistesgeschichtliche Auswirkung dieses Mangels hingewiesen werden. Wenn der langsam aufkeimende neue Wille zu naturwissenschaftlicher Exaktheit und Sauberkeit die alte finale Weltklärung als *asylum ignorantiae* brandmarkte, ja als Hemmschuh echter Forschung, so ist diese Reaktion, so übertrieben und einseitig sie oft gewesen sein mag, keineswegs ohne Berechtigung. Wird heute von Verteidigern einer finalen Weltklärung immer wieder beteuert, kausal-mechanische (nicht mechanistische) und teleologische Weltklärung würden sich sehr wohl miteinander ver-

tragen, so darf doch nicht übersehen werden, daß früher die finale Erklärung oft die kausale absorbiert hat, während es heute oft umgekehrt geschieht.

Wie Thomas kennt Suarez bei den Naturdingen eine doppelte zielstrebige Naturordnung. Einmal ist jede Betätigung der vernunftlosen Geschöpfe an sich zielstrebig. Darüber hinaus aber nimmt er noch eine Zuordnung der Einzeldinge durch eine planvolle göttliche Leitung an. Auf diese Ordnung als Ausgangspunkt beschränkt Suarez seinen teleologischen Gottesbeweis, den er nicht als selbständigen Beweis neben die anderen stellt, sondern als besondere Form des allgemeinen Kontingenzbeweises gelten läßt. Zuerst wird allgemein gezeigt, daß es neben geschaffenem relativem Sein ein notwendiges unerschaffenes geben muß. Nicht die Teilordnungen in der Welt für sich betrachtet, sondern nur die Gesamtordnung und Gesamtharmonie des Weltalls ermöglichen den Schluß auf einen ersten Leiter und Ursprung. Dem Einwand, der Schluß reiche nur für den Nachweis eines Urhebers der Ordnung oder Leiters aus, aber nicht für den Nachweis eines Schöpfers, begegnet er mit dem Bemerkung, daß „die allgemeine Harmonie des Alls die unmittelbare Folge ihrer sinnvoll sich auswirkenden Wesenheit, ihrer das innerste Sein begründenden teleologischen Struktur“ ist (81).

Weiterhin schließt Suarez von dem allgemeinen Streben nach dem letzten Ziel auf dieses als das vollkommenste Sein. Das letzte Ziel fällt mit der schlechthin ersten Wirkursache zusammen, da Zweck und Wirkursache aufeinander angewiesen sind. Mit Seiler läßt sich der Gottesbeweis bei Suarez folgendermaßen kurz zusammenfassen: „Aus der Tatsache des kontingenten Seins wird auf das Dasein des notwendig Seienden geschlossen. Die Einzigkeit des notwendig Seienden wird durch zwei Argumente erwiesen: Aus der Einheit der empirisch feststellbaren Ordnung (*a posteriori*) folgt die Einheit des Ordners und Schöpfers; aus der Einheit des letzten Zieles (*a priori*) folgt die Einheit der ersten Wirkursache“ (83).

In der Fassung dieser Beweisführung liegt ein bedeutsamer Fortschritt. Die *quinta via* bei Thomas für sich betrachtet, losgelöst von den übrigen vier Beweisen, führt höchstens zu einem ersten Weltordner, aber noch nicht zum Weltengott, noch zum Welt schöpfer, wie Suarez weiß und vor allem Kant später dartut. Nur in Verbindung mit dem Kontingenzargument erhält das teleologische seine Durchschlagskraft. Freilich fehlt bei Suarez noch der empirische

Unterbau des Beweises, den wir heute fordern müssen. Nur in ganz allgemeinen und vagen Ausdrücken spricht er von der Weltordnung, wähnt sich aber der Mühe enthoben, diese Ordnung im einzelnen aufweisen und gegen Einwände sichern zu müssen.<sup>31)</sup>

Nach dieser Skizzierung der Problemlage des teleologischen Gottesbeweises in der scholastischen Philosophie läßt sich leicht ersehen, in welcher Richtung die Problematik sich weiterentwickeln mußte. Bei Thomas ringen — wie wir zeigten — zwei Gedanken miteinander, die sich in den beiden verschiedenen Formulierungen des Beweises ausdrücken. Einmal ist es das allgemeine teleologische Prinzip, das die apriorische Zielstrebigkeit jeder Tätigkeit behauptet, an zweiter Stelle der Gedanke einer Ordnung, die ein vielteiliges System von Einheiten voraussetzt, die aufeinander angewiesen und voneinander abhängig sind, die aber mitsammen eine einheitliche Ganzheit bilden. Der erste Gedanke mußte zu einer Apriorisierung des Beweises führen; der Bezug auf empirisch feststellbare Tatsachen erübrigt sich, wenn die Zielstrebigkeit etwas Transzendental-Apriorisches ist. Dem zweiten Gedanken mußte die Tendenz innewohnen, die behauptete Ordnung der Dinge mehr oder minder umfassend in der Erfahrung nachzuweisen. Daß die beiden durchaus verschiedenen Grundgedanken zumeist nicht oder jedenfalls nicht klar voneinander getrennt worden sind, ist eine grundsätzliche Schwäche bisheriger Beweisführung.

Als Beispiele, daß die Durchführung des ersten Gedankens eine völlige Apriorisierung des teleologischen Argumentes zur Folge hat, seien zwei scholastische Denker der Gegenwart herausgegriffen: Garrigou-Lagrange und Caspar Nink. Gemeinsam ist ihnen die Auffassung des teleologischen Prinzips als eines apriorischen, verschieden ist freilich die Art und Weise der Begründung. Beide nehmen das aristotelische Prinzip „Jedes Wirkende ist um eines Zweckes willen tätig“ (*omne agens agit propter finem*), das Thomas von Aquin sich zu eigen gemacht hatte, wieder auf und suchen die teleologische Struktur des Seins als ein transzendentes Prädikat darzutun. Das Schwergewicht des Beweises liegt hier auf der Herleitung des Finalprinzips aus dem Seinsbegriff, dem Identitätssatz oder dem Widerspruchsgesetz. Ist das Geschehen oder Sein in sich notwendig teleologisch bestimmt, dann erübrigt sich jeder empirisch-aposteriorische

<sup>31)</sup> Vgl. dazu Jos. Leiwesmeier, Die Gotteslehre bei Franz Suarez 1938 (Geschlt. Forsch. z. Phil. d. Neuzeit Bd. 6).

Nachweis der Zielstrebigkeit. Ihr gegenüber hat — wie Garrigou-Lagrange<sup>32)</sup> nicht müde wird zu betonen — die apriorische Herleitung ihre wesentlichen Vorteile.

Auf empirisch-induktivem Wege kann immer nur für ein begrenztes, meist sehr begrenztes Seinsgebiet die Geltung des Finalprinzips nachgewiesen werden. Vielfach muß sich die aposteriorische Methode mit dem Nachweis bloßer Wahrscheinlichkeit begnügen, oft ganz auf Feststellung verzichten. Demgegenüber gilt die apriorische Herleitung für alle tatsächlichen und möglichen Fälle, ist also in ihrem Geltungsumfang in keiner Weise beschränkt. Eben diese Allgemeingültigkeit des Finalprinzips herzuleiten ist das Bemühen Garrigou-Lagranges und Caspar Ninks. Wenn Garrigou-Lagrange gelegentlich Hinweise auf tatsächliche Zielstrebigkeiten in der Natur einfließt, dann tut er es zu keinem anderen Zwecke als der Mathematiker, der einen Satz von „dem“ Dreieck beweisen will, also einen für jedes mögliche Dreieck gültigen Satz, dabei sich aber zur anschaulichen Verdeutlichung des abstrakten Gedankenganges eines konkreten Dreiecks in einer Zeichnung bedient, ohne jedoch die Gültigkeit seiner These auf dieses bestimmte Dreieck zu beschränken. Ist tatsächlich das Finalprinzip apriorisch beweisbar, dann erübrigt sich der empirische Nachweis als durchaus überflüssige Sisyphusarbeit, die eher die Beweiskraft zu verdunkeln als zu heben geeignet ist.

Nach Garrigou-Lagrange erfaßt der Gemeinsinn oder die spontane Vernunft, die die Seinsgründe zu ihrem Gegenstande hat, die zweckmäßige Zuordnung. Ebenso wie das Kausalprinzip ist das allgemeine Finalprinzip „*omne agens necesse est agere propter finem*“ unmittelbar aus dem Seinsprinzip ableitbar, das seinerseits durch unmittelbare Folgerung mit dem Identitätsprinzip verbunden ist. Mithin ist das Finalprinzip ein analytisches und läßt sich durch Rückführung auf den Seinsbegriff verteidigen. Es ist jedoch nicht bei allem Sein, sondern nur bei jeder Tätigkeit gegeben. In seiner Beweisführung lehnt sich Garrigou-Lagrange eng an den thomistischen Gedanken an, daß mit der Wirkursache notwendig die Zweckursache verbunden sein muß, soll überhaupt ihre Betätigung möglich sein. Ohne Hinrichtung auf ein Ziel kann es überhaupt zu keiner Betätigung kommen. Diese Zielstrebigkeit gilt für jedes einzelne ein-

<sup>32)</sup> Fr. R. Garrigou-Lagrange, *Dieu. Son Existence et sa Nature*<sup>5</sup> 1928.

fache Geschehen, keineswegs bloß für ein komplexes, aus Einzelteilen zusammengesetztes Ganze. Sie gilt fernerhin, ohne daß dabei die Existenz Gottes vorausgesetzt wird und — was besonders betont wird — ohne daß eine anthropomorphistische Ausdehnung menschlicher Erfahrung auf das Naturgeschehen vorliegt. Das Finalprinzip ist in sich evident, wenn man es in seinen zugrundeliegenden Begriffen (Termini) richtig begreift.

Das Ziel ist nicht nur das faktische Ende und Resultat eines Geschehens, sondern die Richtungsbestimmtheit, die einem Tätigen zukommt. Dadurch wird bestimmt, wofür eine Wirkursache in Tätigkeit tritt. Nur dadurch, daß eine ursprüngliche Indifferenz zugunsten einer Zielausrichtung aufgehoben wird, bewirkt das Wirkprinzip die seiner Natur angemessene Wirkung. Eine Erkenntnis der Zielrichtung ist keineswegs notwendig, um von Finalität sprechen zu können, die Tatsache der Richtungsbestimmtheit selbst genügt dazu. So — sagt Garrigou-Lagrange — hat der Gesichtssinn nicht einen indifferenten, sondern einen bestimmten Akt, der für ihn einen Wert, eine Vollkommenheit bedeutet, die seiner Natur zukommt. Daß das Gesicht Farben erfaßt, statt Töne zu hören, kommt ihm auf Grund der inneren Zielrichtung, die seiner indifferenten Natur superponiert ist, zu.

Die Leugnung dieser Evidenz führt — meint Garrigou-Lagrange — zum Absurden. Denn wenn jedes Tätige nicht bloß irgendeine Wirkung habe, sondern eine bestimmte, die ihm von Natur aus zukomme, ohne aber darauf hingerichtet zu sein, so folge daraus, daß die Bestimmtheit der Wirkung ohne Seinsgrund sei. Dieses Argument wird von Garrigou-Lagrange in verschiedenen Formulierungen variiert, im Grunde doch nur wiederholt. Daß tatsächlich hier ein genuin thomistischer Gedanke weitergeführt wird, beweist eine Stelle aus der *Summa contra gentiles*,<sup>39)</sup> wo Thomas ausdrücklich sagt, daß ein Tätiges auf eine bestimmte Wirkung hinstreben muß, sonst wären alle Wirkungen indifferent. Um eine Möglichkeit von beliebig vielen zu verwirklichen, muß die Bestimmung auf diese eine Möglichkeit (*determinatio ad unum*) erfolgen. Eben diese Bestimmung macht die Zielstrebigkeit des Geschehens aus.

<sup>39)</sup> S. c. g. III 2 Si agens non tenderet ad aliquem effectum determinatum, omnes effectus essent ei indifferentes. Quod autem indifferenter se habet ad multa, non magis unum eorum operatur quam aliud; unde a contingente ad utrumque non sequitur aliquis effectus nisi per aliquid quod determinetur ad unum. Impossibile igitur esset quod ageret. Omne igitur agens tendit ad aliquem determinatum effectum, quod dicitur finis eius.

Da diese aprioristische Ableitung des Finalprinzipes heute noch vielfach vertreten wird und ihr ohne Zweifel eine große Bedeutung zukommt, weil sie es unternimmt, die ganze Frage auf eine radikal-einfache Weise zu lösen, ist es unerläßlich, ihr auf den Grund zu gehen und ein kurzes Wort der Kritik anzufügen. Die immer wiederholte, aber ungeprüfte Voraussetzung dabei ist, daß die Tätigkeitsprinzipien in ihrer Natur noch unbestimmt seien und über ihre Natur hinaus noch einer Bestimmung auf eine Wirkung bedürften. Wie die *materia prima* in ihrer völligen Unbestimmtheit ein Bedürfnis danach hat, von einer Form bestimmt zu werden, so das Tätigkeitsprinzip, von einer Finalursache bestimmt zu werden. Tatsächlich entsprechen sich die beiden Begriffspaare im thomistischen Sinne. Die *causa efficiens* ist innerlich unbestimmt, ist Materie, nach vieler Richtung hin bestimmbar, die *causa finalis* schneidet aus der unendlichen Mannigfaltigkeit der Richtungsmöglichkeiten eine aus und legt die Wirkursache auf eine Wirkung fest. Eine Kritik muß deshalb an dem gebrauchten Materiebegriff ansetzen.

Schon die scholastischen Denker übten an dem Begriff der Materie als Werdesubstrat, dem in fortgesetztem Abstraktionsprozeß jede positive Bestimmung genommen war, einschneidende Kritik, gerät doch die Metaphysik mit diesem Begriff, sofern wirklich Ernst mit ihm gemacht wird, in unlösbare Schwierigkeiten. Denn gänzlicher Seinsmangel und völlige Unbestimmtheit sind mit realem Vorhandensein wie mit Denkarbeit unvereinbar. Es kann nichts in sich Unbestimmtes geben, auch dann nicht, wenn man dieses Unbestimmte noch so unselbständig auffaßt. Jedes Etwas muß innerlich bestimmt sein, sonst könnte es dieses und zugleich ein anderes sein, wäre überhaupt nicht als „etwas“ faßbar. Auch die Funktion, die der Materie zugeschrieben wird, fordert ihr inneres Bestimmtes. Es kann unmöglich etwas Vorbedingung sein, ohne etwas Positives zu sein. Auch kann etwas nur sein oder nicht sein, aber ein Mittleres zwischen Sein und Nichtsein, wie es die Materie darstellen soll, ist undenkbar. Zustände gekommen ist der Begriff der Materie als völliger Unbestimmtheit durch einen zu weit gehenden Analogieschluß von der Kunst auf die Natur und durch eine übertriebene Gleichsetzung von Seins- und Erkenntnisordnung. Im Kunstschaffen ist die Materie ein relativ Unbestimmtes, aber etwas in sich selbst restlos Bestimmtes, undenkbar ist im Naturprozeß ein absolut Unbestimm-



tes als Werdesubstrat. „Lehrreich ist — wie Hans Meyer<sup>34)</sup> sagt —, daß weder Aristoteles noch Thomas imstande war, bei der Erklärung der realen Werdevorgänge die Materie in der ursprünglichen Fassung festzuhalten. An die Stelle der reinen Potenz tritt der konkrete Stoff mit seinen Eigenschaften und Anlagen, der am Zustandekommen eines Dinges, am Resultat des Werdeprozesses wesentlich mitbeteiligt ist. Der Hinweis, daß beim Werdeprozeß die letzten metaphysischen Prinzipien nicht gleich ihr Gesicht zeigen, nützt hier wenig; denn die Unhaltbarkeit der aristotelisch-thomistischen Bestimmung leuchtet aus einer Reihe von anderen Gründen ein. Wenn die Materie von einem Streben nach der Form erfüllt ist, wenn sie als die Ursache der zufälligen Eigenschaften, der Unvollkommenheiten, des Geschlechtsunterschiedes fungiert und sogar das Individuationsprinzip abgeben soll, dann kann sie doch unmöglich eine reine Potenz und ein Mittleres zwischen Sein und Nichtsein darstellen.“ „Ein debile esse ist eben doch ein esse und verträgt sich nicht mit dem Begriff der reinen Potenz.“

Unbestimmtheit im Sein kann immer nur relativ gemeint sein, d. h. dieses innerlich bestimmte Sein kann zu einem anderen in diesen oder jenen Bezug gesetzt werden. Aber niemals kann Unbestimmtheit in einem absoluten Sinne gemeint sein, d. h. in dem Sinne, daß etwas innerlich in seinem eigenen Sein unbestimmt sei und die Seinsbestimmtheit durch ein anderes zu ihm hinzukomme. Eine solche Unbestimmtheit widerspricht dem grundlegenden Seinsprinzip der notwendigen inneren Bestimmtheit jedes Seins, das für gewöhnlich als Identitätsprinzip angesprochen wird. So ist es auch ein innerer Widersinn, zu behaupten, eine Wirkursache bedürfe noch einer sie überbauenden Richtungsbestimmtheit, um überhaupt wirklich Wirkursache sein zu können. Auf einer ganz anderen Ebene liegt die Behauptung der Möglichkeit, daß eine in sich bestimmte Wirkursache noch einer neuen darüber hinausliegenden Determination zugänglich ist, wie sie die Einbeziehung der Wirkursache als eines Mittels in einen beabsichtigten Plan bedeutet.

Noch einen Schritt weiter als Garrigou-Lagrange geht Caspar Nink in seinem apriorischen Herleitungsversuche des Finalprinzips.

<sup>34)</sup> Hans Meyer, Thomas von Aquin 79 f. — Vgl. dazu auch: Jos. Santeler, Der Platonismus in der Erkenntnislehre des hl. Thomas v. A. (Phil. u. Grenzwiss. VII 2/4) 1939 III. Kap. Der Hylemorphismus und das Universalienproblem; u. G. Siegmund, Die Lehre v. Individuationsprinzip bei Suarez 1927 (Phil. Diss. Breslau).

Während der erste die Apriorität des Finalprinzips aus der Richtungsbestimmtheit der Wirkursache herleiten will und somit die Finalität auf die Wirkursachen beschränkt, will Nink bereits im Seinsbegriff selbst die teleologische Struktur nachweisen. Nach ihm ist die Natur eines jeden Seienden in sich logisch-teleologisch. Es gibt kein Sein, das bloß tatsächlich vorhanden und da ist, jedes Seinsgefüge stellt zugleich ein Sinn-, Wert- und Zweckgefüge dar. Das wirkliche Sein ist dynamisch, auf Wirken hingeordnet und notwendig auch immer irgendwie tätig. Sein ist nicht Wirken, aber Wirken folgt aus Sein. „Darin, daß jedes Seiende innerlich auf seine Vollendung und das potentiell Seiende auf den ihm entsprechenden Aktus hingeordnet ist — *potentia ordinatur ad actum* —, folgt, daß jedes Seiende, bei dem eine Potenzialität besteht, von innen heraus, mit naturhafter Tendenz nach der seinem Wesen entsprechenden Vollendung strebt. Jedes potentiell Seiende hat also eine innere Unruhe, Bewegung und Spannung, strebt naturhaft über sich hinaus; was dasselbe ist: es hat nicht in sich sein letztes Ziel. Eine Erfüllung seines Strebens durch irgendein endliches Gut, eine ‚irdische Vollendung‘, ist unmöglich. Der reine Akt, Gott ist das Ziel von allem, Ziel schlechthin.“<sup>35)</sup> Nink versucht auf folgende Weise das axiologische Prinzip (*natura non agit frustra*) auf den Widerspruchssatz zurückzuführen. „Unmittelbar besteht der Widerspruch nur zwischen *natura* und *non-natura*. Um den Satz zu begründen: *natura non potest esse absoluta mala vel manca*, ist, wozu die Aufforderung unmittelbar im Satz selbst liegt, das mit der *natura* absolut notwendig gegebene und jedem Seienden zukommende transzendente Attribut der Gutheit sowie der Ziel- und Zweckbestimmtheit mit zu berücksichtigen. Wo von Geeignetheit, Fähigkeit zu etwas, von einem *desiderium*, von Verfehlen, von umsonst die Rede ist, da steckt immer der Begriff des Zweckes, der also auch bei der Entwicklung in seinem logischen Verhältnis zum Seinsbegriff zu beachten ist. — Jede *natura* und die mit ihr gegebene, ihrer spezifischen Eigenart entsprechende Anlage ist im transzendentalen Sinne gut, ziel- und zweckbestimmt, somit nicht wesentlich, nicht absolut schlecht oder mangelhaft, nicht absolut ziel- und zwecklos. Wer dem *ens* das *bonum* zuschreibt, anerkennt das Finalitätsprinzip. Mithin liegt in der Anerkennung des Widerspruchsprinzips *implicite* die Anerkennung des Finalitäts-

<sup>35)</sup> Caspar Nink, Sein, Wert und Ziel, Phil. Jahrb. 49. Bd. 1936, 477.



prinzips. Keine Anlage kann zwecklos sein; das, wohin eine Anlage ihrer Natur nach zielt, muß an sich erreichbar sein.<sup>36)</sup>

Ob die Berufung auf die transzendente Eigenschaft des Gutseins berechtigt ist, möge zunächst hier unerörtert bleiben, da die Behandlung dieser Frage zu weit abführen würde. Ungefragte Voraussetzung aber ist bei Nink kraft eines allgemein geltend angenommenen Hylomorphismus, daß jedes Ding auf Grund seiner Wesensform ein „Streben“ nach Vollendung habe und infolge seines naturhaften Strebens ein ebensolches „Ziel“. Schon früher wiesen wir darauf hin, daß hier eine unberechtigte Übertragung biologischer Kategorien auf das Gebiet des physikalischen Geschehens vorliegt. Nur unter der Voraussetzung, daß die Welt ein durchgängiges System von hylomorphistischen Dingen ist, folgt die Teleologie als allgemeines Wesensprinzip jeder Tätigkeit. Gibt es aber Naturdinge und Geschehnisse, die der Einordnung in das allgemeine Schema des Hylomorphismus widerstreben, dann ist für diese Fälle auch das Grundgesetz hylomorphistischer Kinetik durchlöchert. Das aber ist der Fall bei den rein mechanischen Vorgängen, auf die die Zweckbetrachtung nicht anwendbar ist.

Wird jede Richtungsbestimmtheit eines Geschehens „zielstrebig“ genannt, dann wird dem Worte „Ziel“ offensichtlich ein ganz anderer neuer Sinn gegeben, der ihm für gewöhnlich nicht anhaftet und der höchstens eine ferne Ähnlichkeit mit dem ursprünglichen Begriffe besitzt. Der tägliche Sprachgebrauch scheidet klar zwischen Ereignissen, bei denen im eigentlichen Sinne von einem „Um-zu“ die Rede ist, und anderen, denen ein solches „Um-zu“ nicht zugeschrieben werden kann. Wenn die Singvögel im Herbst nach dem Süden ziehen, dann wird dieses Geschehen aus einem „Um-zu“ in seinem Sinn verständlich; die Vögel unternehmen den Zug, „um“ sich zu schützen. Jedermann ist davon überzeugt, daß dieser Vorgang deutlich den „Um-zu“-Bezug an sich trägt und dadurch verstehbar wird. Ganz anders aber ist es, wenn das Wasser bei Kälte gefriert. Niemand kann zugestehen, daß es eine eigentliche Rede-weise ist, wenn es heißt, das Wasser trägt in sich die Anlage zum Gefrieren und verwirklicht sie, „um“ dadurch seine Vollendung zu finden. Höchstens in einem übertragenen uneigentlichen Sinne kann hier ein „Um-zu“ zugelassen werden.

<sup>36)</sup> ders., Das Finalprinzip, Scholastik XII 1937, 180.

Scholastischen Philosophen scheint die notwendig anzunehmende Sinnhaftigkeit alles Seienden und Zielsicherheit alles Naturgeschehens ein fast unentbehrliches Axiom zu sein. Dennoch ist die durchgängige Sinnhaftigkeit und Zielstrebigkeit kein unmittelbar einsichtiges Prinzip, schließt vielmehr ein Höchstmaß von Metaphysik in sich, worauf J. de Vries richtig hinweist.<sup>37)</sup>

Wir brauchen nicht zu leugnen, daß uns ein allgemeines Sinnstreben naturhaft zu eigen ist, ohne dessen Erfüllung wir unbefriedigt bleiben. Diese Tatsache als Tatsache unseres Geistes können wir sehr wohl in den Kreis unserer Betrachtungen einbeziehen. Doch dürfen wir aus solchem Sinnbedürfnis unseres Geistes noch nicht auf die Tatsächlichkeit durchgängiger Zielbestimmtheit des Weltgeschehens schließen. Das wäre ein rationalistischer Kurz-Schluß, der zu einem unberechtigten Apriorismus führte.

## Das Finalprinzip in alter und neuer Physik

Die aristotelisch-thomistische Erklärung der Vorgänge in der Welt ist eine an sich großartig einfache Rückführung der unabsehbar reichhaltigen Geschehensarten auf zwei Grundbegriffe: Materie und Form. Gewonnen am Techne-Denken des Menschen, für den das sich vorgesezte Ziel der primus motor seines Handelns ist, wurde die Ziel-Ursache der eigentliche Erklärungsgrund für alles Geschehen schlechthin. Man konnte sich nicht vorstellen, daß es anderes als intendiertes Geschehen geben könne. Da hierbei ein Übertragen anthropomorpher Begriffe auf die Natur vorliegt, muß diese Erklärungsform immer stärker versagen, je weiter ein Naturgeschehen vom menschlichen Handeln absteht. Den Lebensvorgängen der biologischen Natur vermögen diese Kategorien noch in etwa gerecht zu werden, da sie gewisse Ähnlichkeiten mit dem menschlichen Handeln aufweisen. Nicht mehr aber dem rein physikalisch-chemischen Geschehen. Sobald einmal dieses Geschehen in seiner Eigenart zum Problem und Forschungsgegenstand geworden war, mußten die Kategorien des Hylomorphismus versagen. Die Materie-Form-Lehre, welche die Grundlage und Voraussetzung für die apriorische Herleitung

<sup>37)</sup> Jos. de Vries, Denken und Sein. Aufbau der Erkenntnistheorie 1937, 166; ders., Zielsicherheit der Natur u. Gewißheit der Erkenntnis, in: Scholastik 10 (1935) 481—507 u. 11 (1936) 52—81.



des allgemeinen Finalprinzips bildete, wollte eine allgemeine Lehre von der Veränderung der Welt Dinge sein und damit nicht nur eine metaphysische Deutung der Urbestandteile der Welt Dinge, sondern auch eine physikalische Erklärung der Bewegungsvorgänge bieten. Beides ist in dieser Theorie nicht voneinander zu trennen. Nun rückte in der geistesgeschichtlichen Umwälzung der Neuzeit die Eigenart wie die Eigengesetzlichkeit vornehmlich des physikalischen Geschehens in das Blickfeld wissenschaftlichen Forschens; dabei war es auf die Dauer unvermeidlich, daß sich die Kategorien der Materie-Form-Lehre als unzulänglich erwiesen. Für die neugewonnenen naturwissenschaftlichen Ergebnisse war der Hylomorphismus ein zu enger Rahmen, der mehr und mehr aufgegeben werden mußte. Wie Albert Mitterer<sup>38)</sup> in eingehender Gegenüberstellung von hylomorphistischer Theorie und Atomtheorie gezeigt hat, gibt es keinen Scholastiker mehr, der heute noch die Materie-Form-Lehre im Sinne eines Aristoteles oder Thomas von Aquin vertritt. Deshalb hat sich diese Theorie aus dem Bereich der Physik in den der Metaphysik zurückgezogen.

Die Entwicklung der Naturwissenschaft in der Neuzeit brachte eine der größten geistesgeschichtlichen Umwälzungen, die noch heute sehr gegensätzlich beurteilt wird. An die Stelle der Formen samt dem damit eng verbundenen durchgängigen Zweckbegriff wurde die mechanische Betrachtungsweise gesetzt, die von qualitativen Beschaffenheiten und finalen Ausrichtungen absieht. Lange als der Beginn naturwissenschaftlicher Exaktheit überhaupt nach einer dunklen Periode alchemistischen Aberglaubens gefeiert, andererseits aber auch wieder abgelehnt als mechanistische und materialistische Vereinseitigung und Verengung des Blickes auf das inhaltlos Quantitative unter Absehung vom eigentlichen Wesen, steht diese Umwälzung noch im Brennpunkt weltanschaulichen Streites. Es ist jedoch historisch unrichtig zu behaupten, die mechanische Naturansicht der Neuzeit sei ähnlich wie ihre Vorgängerin in der antiken Atomistik philosophisch-materialistischen Strömungen entsprungen. Im Gegenteil stammen der neu aufbrechende Enthusiasmus für die Naturbetrachtung und der neu einsetzende Forschungseifer der Übergangszeit aus religiösen Quellen. Die pantheistische Naturschwär-

<sup>38)</sup> Albert Mitterer, Wandel des Weltbildes von Thomas auf heute. Bd. 1 u. 2. 1935 u. 1936.

meri eines Giordano Bruno ist außerwissenschaftlich und hat auch keine naturwissenschaftlichen Erkenntnisse gezeitigt.

Bei keinem der bahnbrechenden Naturforscher der beginnenden Neuzeit ist deutlicher zu spüren als bei Kepler, daß eine apriorisch religiöse Naturansicht die treibende Quelle zur Naturforschung abgibt, deren Ergebnis wiederum den ursprünglichen Ansatz zur Korrektur bringt. In der Absicht, durch forschendes Nachverstehen die Werke des göttlichen Schöpfers zu bewundern und zu verehren, war Kepler zunächst mit den antiken Astronomen der Meinung, die Welt müsse die Züge der Vollkommenheit an sich tragen, insbesondere sei die Kreisbewegung die vollkommenste. Die „schöne Harmonie“ der Gestirne sei — so war Kepler zunächst überzeugt — Abbild ihres unendlich erhabenen Schöpfers, der die Weltkörper umeinander „kreisen“ läßt. Er hielt darum die Planetenbahnen für genaue Kreise und glaubte eine seltsame Gesetzmäßigkeit im Planetensystem erkennen zu können. Indes fügten sich die mühsam zusammengetragenen und mathematisch durchgearbeiteten Beobachtungsergebnisse nicht dem Schema. In unerbittlicher Selbstkritik nahm Kepler von seinen deduktiven Berechnungsversuchen der Planetenbahnradialen Abstand, um sie empirisch mit möglicher Genauigkeit festzustellen. So gelangte er zur Entdeckung der grundlegenden Bewegungsgesetze des Planetensystems, welcher Newton dann eine Erklärung durch das dynamische Naturgesetz der Schwerkraft gab. Damit war die Forschung in eine ganz andere Richtung geraten.<sup>39)</sup>

Galilei hatte entdeckt, daß die Sprache der Natur in mathematischen Lettern geschrieben ist und war damit zum Urheber der neuzeitlichen naturwissenschaftlichen Methode geworden. Eine geschlossene mathematisch-materielle Ordnung tauchte auf, die als mathematisches Gesetz zunächst noch als eine Offenbarung der Gottesmacht galt, dann aber mehr und mehr in sich zu stehen schien.

In genialer Weise weitete Descartes die neue Naturauffassung zum Weltbilde, legte sie philosophisch grund und vertrieb die „Qualitäten“ und „Formen“. Zwar leugnet Descartes nicht Formen und Finalursachen, er untersagt aber die Forschung nach Finalursachen. Im Menschen ist nach ihm noch Finalität zu erkennen; außer dem Menschen jedoch bildet die Welt kein wirkliches Ganzes. Der Zweck

<sup>39)</sup> Vgl. hierzu: Pascual Jordan, Der Naturwissenschaftler vor der religiösen Frage. Abbruch einer Mauer.<sup>2</sup> 1964.



des Universums ist nicht zu erfassen, deshalb darf sich auch die Physik nicht mit den Finalursachen der Welt beschäftigen.<sup>40)</sup>

Aus der zunächst „methodischen“ Ausscheidung der Finalerklärung aus der modernen Naturwissenschaft ist mehr und mehr eine grundsätzliche Ablehnung jeder Finalität herausgelesen worden, aus der Beschränkung der Forschung auf das quantitativ Meßbare und mathematisch Beherrschbare wurde langsam ein ausgesprochener Positivismus, der das zugrunde liegende Wesen leugnet.<sup>41)</sup>

Ihren klassischen Ausdruck hat die grundsätzliche Ablehnung der Finalursache bei Spinoza gefunden. Spinoza lehnt die Finalursache jedoch nicht ab im Namen etwa einer erkenntnistheoretischen Grundlegung der aufstrebenden quantitativ-mathematischen Naturforschung, sondern als notwendige Folge seiner rationalistisch-monistischen Metaphysik. Das ewige und unendliche Wesen, das wir — sagt Spinoza — Gott oder Natur nennen, handelt mit derselben Notwendigkeit, mit der es existiert. Aus der Notwendigkeit der Natur heraus, aus der es existiert, handelt es auch. So wie es um keines Zweckes willen existiert, so handelt es auch um keines Zweckes willen.<sup>42)</sup> Dadurch, daß die Dinge der Welt im pantheistischen Sinne mit Gott gleichgesetzt sind, werden sie ewig, sich selbstgenügend, sind ungeworden und damit auch unbeabsichtigt. Infolgedessen kann es im Weltgeschehen kein zielgeleitetes Wirken und Schaffen geben. Von dieser Position aus versucht Spinoza im einzelnen an unzulänglichen Argumenten nachzuweisen, daß alle Zweckursachen menschliche Einbildungen sind, unhaltbare Vorurteile gedankenloser Menschen. Jedoch treffen seine Argumente nicht eigentlich die Sache selbst, sondern nur gewisse anthropomorphe Übertreibungen des teleologischen Gedankens durch den Ungebildeten.<sup>43)</sup>

Als heuristisches Prinzip hat die Teleologie — wie heute vielfach völlig unbekannt ist und übersehen wird — in der Entwicklung des physikalischen Weltbildes eine bedeutende Rolle gespielt und wird noch heute in ihrer Bedeutung für die Forschung von den füh-

<sup>40)</sup> Vgl. hierzu: J. Laporte, La finalité chez Descartes in: Revue d'Histoire de la Philosophie<sup>2</sup> 1926, 366—396, s. Bespr. in: Scholastik IV 1929, 450.

<sup>41)</sup> Vgl. hierzu: Walter Strolz, Der vergessene Ursprung. Das moderne Weltbild, die neuzeitliche Denkbewegung und die Geschichtlichkeit des Menschen, 1959, u. W. Heitler, Der Mensch u. die naturwiss. Erkenntnis.

<sup>42)</sup> B. Spinoza, Ethica, IV praef. opp. II 206:23—207:2.

<sup>43)</sup> Vgl. dazu: Pet. Brunner, Probleme der Teleologie bei Maimonides, Thomas von Aquin und Spinoza 1928.

renden Physikern hervorgehoben. Es war gerade der Gedanke, daß die Natur als die große Arbeiterin und klügste Künstlerin alle Geschehnisse mit einem Minimum von Aufwand ablaufen lasse, der die Entdecker leitete und den P. Fermat (1665) als eigenes Prinzip formulierte. Ein viel angeführtes Beispiel für das Fermatsche Prinzip ist die Entdeckung, daß das Licht immer den kürzesten Weg wählt.

G. W. Leibniz hat auf die Bedeutung der Zweckursachen in Physik und Mathematik hingewiesen. „Ich finde“ — sagt er —, „daß der Weg der wirkenden Ursachen, der in der Tat tiefer, in gewissem Sinne unmittelbarer und a priori ist, dafür auch wieder recht schwierig ist, wenn man an die Einzelfragen herangelangt, und ich glaube, unsere Philosophen sind davon meistens noch sehr weit entfernt. Der Weg der Zweckursachen ist dagegen leichter und dient auch weiterhin oft zur Entdeckung wichtiger und nützlicher Wahrheiten, deren Erforschung auf jenem anderen physikalischeren Wege sehr langwierig sein würde; wofür die Anatomie beachtenswerte Beispiele liefern kann. Daher meine ich auch: Snellius, der der erste Entdecker der Regeln der Lichtbrechung ist, hätte lange warten können, bis er sie gefunden hätte, wenn er zunächst hätte untersuchen wollen, wie das Licht zustande kommt. Offensichtlich aber hat er die Methode befolgt, die die Alten in der Katoptrik verwendet haben und die in der Tat mit den Zweckursachen operiert. Sie suchten nämlich nach dem einfachsten Wege, um einen Lichtstrahl von einem gegebenen Punkte aus durch eine gegebene reflektierende Ebene zu einem zweiten gegebenen Punkte zu leiten (in der Annahme: daß dies die Absicht der Natur sei), und sie kamen so auf die Gleichheit von Einfallswinkel und Reflexionswinkel, wie man in einer kleinen Abhandlung von Heliodor von Larissa und auch an anderer Stelle nachlesen kann. Herr Snellius, und nach ihm (obgleich unabhängig von ihm) Herr Fermat haben das, wie ich glaube, noch unabhängiger auf die Brechung angewandt. Wenn nämlich die Lichtstrahlen beim Übergang von einem bestimmten Medium zu einem bestimmten anderen Medium stets dasselbe Verhältnis zwischen dem Sinus des Einfallswinkels und dem des Brechungswinkels beobachten, welches gleich dem Verhältnis zwischen den Widerständen der beiden Medien ist, so stellt es sich heraus, daß dies der einfachste oder wenigstens der eindeutigste Weg ist, um von einem gegebenen Punkte in dem einen Medium zu einem gegebenen



Punkte in dem anderen zu gelangen. Der Beweis für diesen Lehrsatz, den Herr Descartes auf dem Wege der wirkenden Ursachen hat geben wollen, ist bei weitem nicht so gut. Zumindest darf man vermuten, daß er ihn so niemals gefunden hätte, wenn er nicht in Holland die Entdeckung von Snellius kennengelernt hätte.

Ich habe es für richtig gehalten, bei der Betrachtung der Zweckursachen, der unkörperlichen Naturen und einer verständigen Ursache in bezug auf die Körper ein wenig länger zu verweilen, um erkennen zu lassen, daß ihr Gebrauch bis in die Physik und Mathematik hineinreicht. Ich möchte dadurch einerseits die mechanische Philosophie von dem Verdacht der Gottlosigkeit reinigen, in dem sie steht, und andererseits den Geist unserer Philosophen von den bloß an der Materie haftenden Erwägungen zu edleren Betrachtungen erheben. Es wird jetzt an der Zeit sein, daß wir von den Körpern zu den immateriellen Naturen, besonders zu den Geistern zurückkehren und etwas darüber sagen, auf welche Weise Gott ihnen Aufklärung verleiht und auf sie wirkt.<sup>44)</sup>

Die Minimumprinzipien der Physik sind ein bedeutsamer Problemkomplex geworden, der immer wieder zu weltanschaulichen Folgerungen gereizt hat. Zu nennen sind hier Namen wie d'Alembert, Maupertuis, Euler, Gaup und Hamilton.<sup>45)</sup> Die von ihnen aufgestellten Sätze haben sämtlich „einen gewissen teleologischen Anstrich; es sieht so aus, als ob die Natur unter den vielen an sich möglichen Bewegungen diejenigen aussuchte, bei der mit möglichst geringen Mitteln ein möglichst großer Effekt erzielt wird oder umgekehrt, bei der die Anstrengung (der Zwang) möglichst klein ist“ (B. Bavink). Maupertuis hat sogar dieses Prinzip benutzt, um darauf einen physikalischen Gottesbeweis aufzubauen. In ähnlicher Weise war Euler geneigt, ihn als direkten Beweis für den Leibnizschen Gedanken von der „besten aller möglichen Welten“ zu nehmen. Eulers († 1783) nüchtern mathematisches Prinzip ist gerade aus teleologischer Geisteshaltung entstanden, sagt er doch selbst: „Da nämlich die Einrichtung der ganzen Welt die vorzüglichste ist, und da sie von dem weisesten Schöpfer her stammt, wird nichts in der Welt angetroffen, woraus nicht irgendeine Maximum- oder Mini-

<sup>44)</sup> G. W. Leibniz, Metaphysische Abhandlung, in: Krüger, Leibniz, Die Hauptwerke 1933, 54—56.

<sup>45)</sup> Näheres darüber s. bei B. Bavink, Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften<sup>7</sup> 1941, 70 ff.

mumeigenschaft hervorleuchtet; deshalb kann kein Zweifel bestehen, daß alle Wirkungen in der Welt ebensowohl durch die Methode der Maxima und Minima aus den Zwecken wie aus den wirkenden Ursachen selbst abgeleitet werden können.“<sup>46)</sup>

Ein Klassiker der neuesten Physik, Max Planck, legt eingehend dar, wie sich auf die empirisch gewonnenen Naturgesetze sehr wohl nachträglich eine teleologische Betrachtungsweise anwenden läßt. „Es gibt ein Gesetz, welches die Eigentümlichkeit hat, daß es auf jedwede den Verlauf eines Naturvorganges betreffende sinnvolle Frage eine eindeutige Antwort gibt, und dies Gesetz besitzt, soweit wir sehen können, ebenso wie das Energieprinzip, genaue Gültigkeit, auch in der allerneuesten Physik. Was wir aber nun als das allergrößte Wunder ansehen müssen, ist die Tatsache, daß die sachgemäßeste Formulierung dieses Gesetzes bei jedem Unbefangenen den Eindruck erweckt, als ob die Natur von einem vernünftigen, zweckbewußten Willen regiert würde.“ Als Beispiel führt auch er die Lichtbrechung an. Beim Durchgang durch Medien mit verschiedener Lichtbrechung benutzt das Licht immer diejenige Bahn, „zu deren Zurücklegung es, bei Berücksichtigung der verschiedenen Fortpflanzungsgeschwindigkeiten in den verschiedenen Luftschichten, die kürzeste Zeit braucht. Die Photonen, welche den Lichtstrahl bilden, verhalten sich also wie vernünftige Wesen. Sie wählen sich unter allen möglichen Kurven, die sich ihnen darbieten, stets diejenige aus, die sie am schnellsten zum Ziele führt.“

„Dieser Satz ist einer großartigen Verallgemeinerung fähig. Nach allem, was wir über die Gesetze der Vorgänge in irgendeinem physikalischen Gebilde wissen, können wir den Ablauf eines jeden Vorganges in allen Einzelheiten durch den Satz charakterisieren, daß unter allen denkbaren Vorgängen, welche das Gebilde in einer bestimmten Zeit aus einem bestimmten Zustand in einen anderen bestimmten Zustand überführen, der wirkliche Vorgang derjenige ist, für welchen das über diese Zeit erstreckte Integral einer gewissen Größe, der sogenannten Lagrangeschen Funktion, den kleinsten Wert besitzt. Kennt man den Ausdruck der Lagrangeschen Funktion, so läßt sich der Verlauf des wirklichen Vorganges vollständig angeben.“

<sup>46)</sup> Zit. nach: E. Schneider, Entwicklungsgeschichte der naturwissensch. Weltanschauung von der griech. Naturphilosophie bis zur mod. Vererbungslehre<sup>2</sup> 1935, 65.

Es ist gewiß nicht verwunderlich, daß die Entdeckung dieses Gesetzes, des sogenannten Prinzips der kleinsten Wirkung, nach welchem später auch das elementare Wirkungsquantum seinen Namen bekommen hat, seinen Urheber Leibniz, ebenso wie bald darauf dessen Nachfolger Maupertuis, in helle Begeisterung versetzt hat, da diese Forscher darin das greifbare Zeichen für das Walten einer höheren, die Natur allmächtig beherrschenden Vernunft gefunden zu haben glaubten“ (M. Planck).<sup>47)</sup>

In gereift vorsichtiger Weise schließt sich Planck der Schlußfolgerung von Leibniz und Maupertuis nicht ohne weiteres an, sondern betont, daß es sich hier nur um eine bestimmte Gesetzlichkeit im gesamten Bereich der Natur handelt, die unabhängig ist von der Existenz einer denkenden Menschheit und die eine zweifache Formulierung zuläßt. Die eine Betrachtungsweise geht auf die Causa efficiens, die Wirkursache, die Ursache, welche aus der Gegenwart in die Zukunft hinein wirksam ist und die künftigen Zustände als bedingt durch die früheren erscheinen läßt. Die andere betrachtet umgekehrt die Zukunft als das angestrebte Ziel und erklärt daraus die Vorgänge, die zu diesem Ziel führen. Ein und derselbe Sachverhalt kann so durch verschiedene mathematische Formeln zweifach ausgedrückt werden, wobei es müßig ist zu fragen, welche Ausdrucksweise der Wirklichkeit näherkommt. Lediglich praktische Erwägungen führen zu der einen oder der anderen Formulierung. Bei dieser „Teleologie“ handelt es sich — wie Planck ausdrücklich betont — um eine Formulierung „als ob“. Er ist selbst zu vorsichtig, um daraus einen metaphysischen Schluß zu ziehen. Bei dieser „Als-ob“-Formulierung wird nichts Neues oder zur Kausalerklärung Gegensätzliches von der Naturwirklichkeit ausgesagt.

Wenn die Gegenwartsphysik immer mehr einer genialen mathematischen Gesetzlichkeit in den Grundlagen auf die Spur kommt, so liegt es für den Naturforscher nahe, hierin eine „Teleologie“ zu erblicken, wie es etwa B. Bavink tut. Er sagt: „Die teleologische Auffassung des physikalischen Kosmos als eines Ganzen drängt sich auch dem nüchternsten Physiker fast ebenso unwiderstehlich auf, wie sie sich zu allen Zeiten dem Astronomen aufgedrängt hat und wie sie in Kants bekanntem Worte vom gestirnten Himmel zum Ausdruck kommt.“<sup>48)</sup>

<sup>47)</sup> Max Planck, Religion und Naturwissenschaft<sup>6</sup> 1938, 24 ff.

<sup>48)</sup> Bernh. Bavink, Ergebnisse u. Probleme der Naturwissenschaften<sup>7</sup>. 1941, 212.

Hier erscheint die Möglichkeit einer durchgängigen Teleologie, die die thomistische Philosophie apriorisch nachzuweisen unternahm, von einer neuen Ebene aus als annehmbar und durch ein allgemeines physikalisches Gesetz begründbar. Freilich wird dabei leicht die „Zielstrebigkeit“ nichts anderes als eine wissenschaftliche Betrachtungsmöglichkeit an sich kausaler Vorgänge. So sehen wir in der modernen Wissenschaft das zunächst paradoxe Schauspiel, daß gerade solche Forscher, die einer eigentlichen Finalbetrachtung abhold sind und sie bekämpfen, die allgemeine Anwendbarkeit der teleologischen Ausdrucksweise für jedes Geschehen, sowohl anorganischer als organischer Art, mit Eifer vertreten, um dann diese Teleologie als bloßen Schein zu entlarven. Denn — wie sie sagen — kann jedes Geschehen grundsätzlich von „zwei Seiten“ angesehen werden, von vorn und von hinten, kausal oder teleologisch. Diese Verallgemeinerung des teleologischen Prinzips dient tatsächlich zu nichts anderem als zu einer Aushöhlung des echten Finalbegriffes, denn wie E. Mach<sup>49)</sup> betont, ist solch teleologische Formulierung physikalischer Vorgänge lediglich ein Schein und dient nur dazu, die praktisch-ökonomische Zusammenfassung einer Mehrzahl von Fällen zu erleichtern. In seiner „Anschaulichen Quantentheorie“ entwirft P. Jordan<sup>50)</sup> am Schluß aus rein positivistischer Einstellung das Programm einer „phänomenologischen Teleologie“, d. h. einer gerade um ihrer Eignung für die Beschreibung willen unentbehrlichen finalen Betrachtungsweise. Indes hat Jordan diesen Gedanken offensichtlich wieder aufgegeben.<sup>51)</sup>

In einer Übersicht über die finale Deutung des Minimum-Prinzips in der Physik kommt Rudolf Seeliger zu dem Ergebnis, daß „die fachliche Bewertung der Variationsprinzipie über die ganze Skala zwischen der einer Einreihung an die höchste Stelle aller Naturgesetze und der als völlig konventioneller Regel lediglich zum Zweck einer möglichst kondensierten Darstellungsmöglichkeit, zwischen der als Ausdruck tiefliegender physikalischer Zusammenhänge und der lediglich als Hilfsmittel zur Umgehung mathematischer Schwierigkeiten schwankt.“<sup>52)</sup> Wenn der Physiker in der Gegenwart mehr und

<sup>49)</sup> E. Mach, Die Mechanik in ihrer Entwicklung<sup>8</sup> 1921, 439.

<sup>50)</sup> P. Jordan, Anschauliche Quantentheorie 1936.

<sup>51)</sup> Vgl. P. Jordan, Der Naturwissenschaftler vor der religiösen Frage<sup>9</sup> 1964.

<sup>52)</sup> Rud. Seeliger, Physik und Finalität, in: Universitas Jg. 2 (1947) 952.



mehr den Eindruck eines „Naturplanes“ (Küssner)<sup>53)</sup> auch in der unbelebten Natur gewinnt, so halte ich diesen „Naturplan“ doch mehr für den Ausdruck der Kontingenz der Soverteiltheit und Sobestimmtheit der Materie, nicht aber für eigentliche Finalität. Durch fortlaufende Hereinnahme der „schönen Harmonie“ in den Rahmen der Naturgesetzlichkeit „wurde die causa finalis von der Gesetzesvorstellung aufgesaugt“ (Dolch).<sup>54)</sup>

Zu Versuchen, das physikalische Geschehen final zu deuten, müssen wir, wie früher zu den apriorischen Ableitungsversuchen einer allgemeinen Finalität, sagen, daß hier der Zweckbegriff in einer Weise verallgemeinert wird, die dem Sprachgebrauch nicht entspricht und die der Sauberkeit der Begriffe nicht dienlich ist. Von einem Zweck im eigentlichen Sinne reden wir nur dann, wenn ein eigentlicher „Um-zu“-Sachverhalt vorliegt. So geschieht der Pupillarreflex zu dem Zweck, „um“ das Auge zu schützen, so schlägt der Vogel mit seinen Flügeln, „um“ sich in der Luft halten zu können. Dagegen liegt in der anorganischen Natur kein solch angebarbarer „Um-zu“-Sachverhalt vor. Welchem Zwecke sollte es dienen, wenn das Licht den sparsamsten Weg nimmt? Nur um der Sparsamkeit wegen? Oder um am schnellsten dazusein? Aber wem ist damit gedient? Diese Fragen bleiben unerledigt. Oder ein anderes Beispiel: Wir können von der „Entwicklung“ einer Wolke sprechen, die zunächst das Aussehen eines Schafes, dann eines Hundes, schließlich eines menschlichen Kopfes hat. Kann die letzte Form als das Ziel der Entwicklung bezeichnet werden in dem Sinne, in dem wir bei den Entwicklungsvorgängen des Lebewesens davon reden, die fertige Gestalt sei das Ziel der einzelnen Entwicklungsschritte? Offenbar nicht. So tut hier eine Begriffserklärung dringend not, die mit dem Gesagten nur vorläufig angedeutet sei.

Angenommen aber, es könne bei physikalischen Vorgängen wirklich von „Teleologie“ gesprochen werden, so handelt es sich dabei doch immer nur um ein „als ob“, das keineswegs die Grundlage eines weittragenden metaphysischen Schlusses abgeben kann. Geht aber die Wirkungsweise physikalischen Geschehens in ihrer Gesetzmäßigkeit, die die moderne Physik annimmt, notwendig aus

<sup>53)</sup> Hans Georg Küssner, Teleologische Betrachtungen, in: Universitas Jg. 3 (1948) 1325—1334.

<sup>54)</sup> Heimo Dolch, Kausalität im Verständnis des Theologen und der Begründer neuzeitlicher Physik 1954, 208.

dem — uns zwar noch unbekanntem — Wesen der Materie hervor, so erübrigt es sich, für diese Wirkungsweise eine andere als eine kausale Determinante, etwa finaler Art, zu suchen. Denn in diesem Falle ist die Natur der Materie ausreichender Erklärungsgrund für die Eigenart ihrer Wirkweise. Erst wenn weiterhin nachgewiesen wird, daß die Materie selbst kein sich genügendes Sein ist, wenn also ihre Kontingenz feststeht, kann von ihrer Geschaffenheit durch Gott wieder rückgeschlossen werden auf eine sinnvolle Planmäßigkeit ihrer Gesetzmäßigkeiten, die uns aber in sich durchaus unzugänglich ist. Deshalb kann das Gebiet des Physikalischen nicht Ausgangspunkt eines teleologischen Gottesbeweises sein.

Wie die Klärung dieser Sachlage sich in der Problemgeschichte nur langsam durchringt, sei an einigen Beispielen aufgezeigt. Kant ist in seiner Frühzeit davon überzeugt, daß man „das Weltgebäude nicht ansehen kann, ohne die trefflichste Anordnung in seiner Einrichtung und die sicheren Merkmale der Hand Gottes in der Vollkommenheit seiner Beziehungen zu kennen. Die Vernunft, nachdem sie so viel Schönheit, so viel Trefflichkeit erwogen und bewundert hat, entrüstet sich mit Recht über die kühne Torheit, welche sich unterstehen darf, alles dieses dem Zufall und einem glücklichen Ungemächlichen zuzuschreiben. Es muß die höchste Weisheit den Entwurf gemacht und eine unendliche Macht selbigen ausgeführt haben, sonst wäre es unmöglich, so viele in einem Zwecke zusammenkommende Absichten in der Verfassung des Weltgebäudes anzutreffen.“ Die Frage dreht sich bei ihm nur darum, „ob der Entwurf der Einrichtung des Universi von dem höchsten Verstande schon in die wesentlichen Bestimmungen der ewigen Naturen gelegt und in die allgemeinen Bewegungsgesetze gepflanzt sei, um sich aus ihnen auf eine der vollkommensten Ordnung anständige Art ungezwungen zu entwickeln; oder ob die allgemeinen Eigenschaften der Bestandteile der Welt die völlige Unfähigkeit zur Übereinstimmung und nicht die geringste Beziehung zur Verbindung haben und durchaus einer fremden Hand bedürft haben, um diejenige Einschränkung und Zusammenfügung zu überkommen, welche Vollkommenheit und Schönheit an sich blicken läßt.“<sup>55)</sup>

Kant entscheidet dafür, daß eine Natur, die aus sich nur Unordnung hervorbringen könne, ein widergöttliches Prinzip sei, sie

<sup>55)</sup> I. Kant, Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels 1755, Ausg. Messer I 126.



müsse in sich eingepflanzte Kräfte haben, aus denen alles nach unwandelbaren Gesetzen abfließt. Der Schluß auf Gott wird ihm demnach nicht unmittelbar durch die zweckmäßige Anordnung der Naturgesetzlichkeit vermittelt, sondern dadurch, „daß die Natur und die ewigen Gesetze, welche den Substanzen zu ihrer Wechselwirkung vorgeschrieben sind, kein selbständiges und ohne Gott notwendiges Principium“ sind. Es ist mithin die Nichtnotwendigkeit im Sein oder die Kontingenz der eigentliche Grund, auf Gott zu schließen.

Zu wiederholten Malen ist es in der letzten Zeit unternommen worden, dennoch aus der Zielstrebigkeit im Bereich des Unbelebten einen Gottesbeweis zu führen. Genannt seien die Versuche von H. Schell und Franz Brentano.<sup>56)</sup> Gerade die Teleologie auf dem großen Gebiete des Leblosen und Unorganischen erscheint Brentano von besonderer Wichtigkeit, zumal die Zweckmäßigkeit hier selbst von solchen geleugnet wird, die sie auf dem Gebiete des Lebens anerkannt haben. Die Organismen sind nur ein verschwindend kleiner Teil, „wie ein Tropfen im Meer“; das bei weitem ausgedehnteste Gebiet des Anorganischen sollte — fragt Brentano — gar keine Spur von Zweckmäßigkeit an sich haben? Er glaubt, nachweisen zu können, daß auch das Leblose und Anorganische deutlich den Charakter der Zweckmäßigkeit an sich trägt. Dabei ist freilich ein ganz grundlegender Mangel bei Brentano, daß er nirgendwo in seinen Ausführungen einen Begriff des Zweckes umreißt und in jeder Gesetzmäßigkeit auch eine Zweckmäßigkeit sieht. Die Folge ist eine ungebührliche Ausweitung des Zweckbegriffes, die sich nicht halten läßt und die die so notwendige Klarheit bei der Grundlegung des teleologischen Gottesbeweises unterbindet.

Zunächst unternimmt es Brentano, die „scheinbare“ Zweckmäßigkeit nachzuweisen, d. h. die Tatsache solchen Anscheines. Erst wenn die Tatsache durch den Erweis einer dahinterstehenden absoluten Intelligenz erklärt wird, wird aus der — nach seiner Terminologie — „scheinbaren“ (sprachlich richtig müßte es heißen „anscheinenden“) Teleologie eine wirkliche. Das gesamte Gebiet

<sup>56)</sup> Franz Brentano, *Vom Dasein Gottes*, 214—383. — Vgl. dazu: E. Seiterich: *Die Gottesbeweise bei F. B. 1936* (Freib. Theol. Stud. 42) 126: Brentano hat nirgendwo ex professo erklärt, was er unter Zweck, Zweckmäßigkeit und so weiter genauer versteht; es läßt sich dies nur indirekt aus gelegentlichen Bemerkungen und dem Aufbau des Ganzen entnehmen. Danach ergibt sich folgendes: Zwischen nomologischen und teleologischen Verhältnissen . . . wird nicht näher unterschieden.

der anorganischen Naturgesetzlichkeit scheint Brentano von solcher Zweckmäßigkeit zu zeugen, schon daß die Vielheit der Dinge eine Einheit bildet, und zwar auf doppelte Weise, 1. Einheit der Ähnlichkeit, 2. Ähnlichkeit durch Beziehung der Kräfte und Fähigkeiten aufeinander, so daß das eine bietet, was das andere zu seiner Betätigung bedarf, und alles sich so gegenseitig ergänzt. Die Gleichheit der Elemente, die Verwandtschaft und Analogie der Dinge untereinander, die Allgemeingültigkeit der allgemeinen Naturgesetze, wie besonders des Gesetzes der Trägheit und der anderen mechanischen Gesetze u. a. sind für Brentano teloiden Züge, überhaupt alles, was die Dinge untereinander in Beziehung bringt. All das, was sich aus der inneren Bestimmtheit der Dinge ergibt, ist nach Brentano zweckmäßig. Hierbei handelt es sich um einen ganz uneigentlichen Begriff von Zweckmäßigkeit. Bezeichnend ist es, daß es Brentano selbst nicht wagt, von eigentlicher Zweckmäßigkeit zu reden, sondern nur von „teloiden“ Zügen spricht, die erst nach Beweis der Kontingenz zu eigentlich teleologischen Zügen in der Natur werden. Brentano argumentiert so: „Ist nun, frage ich, diese Tatsache etwas Selbstverständliches, ist sie etwas, was von vornherein als notwendig erwartet werden mußte? Keineswegs! Weder die spezielleren noch die ausnahmslos allgemeinen Übereinstimmungen. Im Gegenteil müssen sie im höchsten Maße auffallen, der für diese gleichen und ähnlichen Dinge keinen gemeinsamen Ursprung annimmt“ (228).

Das Argument also, das hier Brentano verwendet, geht von der „Nicht-Notwendigkeit“ der Naturbestimmtheiten aus, um daraus ihre Teleologie abzuleiten. Nur dann können die Einzelbestimmtheiten der anorganischen Dinge, in denen sich ihre Natur ausdrückt, als Zweckmäßigkeiten aufgefaßt werden, wenn für die Dinge eine intelligente Ursache gefordert wird, die sie aber auch anders hätte gestalten können. Mit Rücksicht darauf spricht Brentano mit Recht zunächst nur von „scheinbarer Zweckmäßigkeit“ und von „teloiden“ Zügen der Natur. Will man hier von einem Gottesbeweis sprechen, so handelt es sich doch um einen Kontingenzbeweis, dem als Appendix der Erweis der Teleologie angehängt ist.

Der Beweis aus der Naturgesetzlichkeit des physikalischen Geschehens ist in neuerer Zeit oft vom eigentlichen teleologischen Beweise abgetrennt worden und eigens als „nomologischer“ behandelt worden. Dabei hat man sich die Beweisführung für gewöhnlich



zu leicht gemacht. Der Begriff des „Gesetzes“, der zunächst aus menschlichen Gesellschaftsverhältnissen stammt und hier ohne weiteres zu seiner Erklärung der Anordnung eines befugten Gesetzgebers bedarf, ist nur in einem analogen Sinne auf das „Naturgesetz“ anwendbar und der Schluß auf einen Gesetzgeber keineswegs mit dem Sinn dieses Begriffes gegeben. Mag auch gerade in der neuesten Physik der Begriff des Naturgesetzes wieder fragwürdig geworden sein, nachdem die Zeit des Mechanismus geglaubt hatte, die Welt in festen Formeln eingefangen zu haben, so ist dieses Schwanken aber nur durch das immer weitere Zurückweichen des eigentlichen Wesens der Materie vor dem wissenschaftlichen Zugriff verursacht, nicht aber durch das Aufgeben der Voraussetzung einer inneren notwendigen Seinsbestimmtheit, der gewisse Wirkmöglichkeiten zugeordnet sind. Es heißt die bildliche Verwendung des Gesetzbegriffes beim „Naturgesetz“ übersehen, wenn ohne weiteres in Analogie zu Gesetzen im menschlichen Gemeinwesen aus Naturgesetzen auf einen Gesetzgeber geschlossen wird. Die Kritik Euckens an diesem Beweis hat ihre Berechtigung, wenn er schreibt: „Ein Fortwirken älterer Gedankenmassen liegt vor, wenn im Gesetz unmittelbar eine Beziehung auf ein überlegenes Wollen gefunden oder in das Gesetz selbst eine Art von Wollen und Streben hineingelegt wird. Der Schluß von der Gesetzmäßigkeit der Natur auf eine weltüberlegene Gottheit ist jetzt allerdings seltener als im 17. oder 18. Jahrhundert. Aber ganz fehlt er auch heute nicht, obwohl es ja fast auf der Hand liegt, daß die Fassung der Gleichmäßigkeit des Naturgeschehens unter der Vorstellung des Gesetzes nur auf einer Analogie beruht, die in dem Augenblick falsch wird, wo wir das subjektiv Menschliche mit hinübernehmen. Die Naturgesetze zeigen einen engeren Zusammenhang der Wirklichkeit, als ihn ihr erster Eindruck übermittelt; eine Gottheit zeigen sie nur, wenn religiöse Überzeugung sie zuvor hineingelegt hat. Das ist ein offener Zirkelschluß, durch den weder die Naturwissenschaft noch die Religion etwas hat.“<sup>57)</sup> H. Schell und im Anschluß an ihn G. Sattel<sup>58)</sup> haben es in den letzten Jahrzehnten dennoch unternommen, diesen Beweis von neuem zur Geltung zu bringen. Der einzige Grund, den Sattel für seine Ansicht anzuführen vermag, ist folgende, H. Schell

<sup>57)</sup> Rud. Eucken, Die Grundbegriffe der Gegenwart<sup>2</sup>, 1893, 177 f.

<sup>58)</sup> Georg Sattel, Begriff und Ursprung der Naturgesetze 1911 (Stud. z. Phil. u. Rel., hrsg. v. R. Stölzle H. 7) 145.

entnommene Begründung: „Notwendigkeit ist . . . ein Vorzug des Denkens und Wollens, das einen bestimmten Inhalt als solchen zu würdigen weiß — auch als notwendig. Notwendigkeit ist daher ohne Geist undenkbar, denn nur der Geist erkennt, würdigt und vollzieht dieselbe. Was ist die Schuld ohne Schuldner? Die Gründe und Notwendigkeiten, Verpflichtung und Wert wirken nur in dem lebendigen Geiste, dem sie auch entstammen . . . Die Tatsache des Gesetzes, das die Welt vom innersten Wesensgrunde aus beherrscht, beweist die Tatsache des gesetzgebenden Gedankens.“<sup>59)</sup>

In dieser eigenartigen Begründung behauptet Schell nichts anderes, als daß es nur dort Notwendigkeit gebe, wo der Geist sie denkt. Bekanntlich unterscheidet die Philosophie drei Arten der Notwendigkeit, die logische, physische und metaphysische. Schon bei der logischen Notwendigkeit besteht der notwendige Zusammenhang unabhängig vom denkenden Subjekt als sachgeforderte innere Beziehung, die unaufhebbar mit der Sache gesetzt ist. Physische Notwendigkeit bedeutet das Gefordertsein eines physischen Sachverhaltes und Geschehens auf Grund eines anderen. Dieses Gefordertsein ist eine der physischen Dingwelt angehörende Eigenschaft, die an sich bestehen kann, ohne daß sie gedacht wird. Jedenfalls liegt darin keineswegs ein innerer Widerspruch. So kann es nur auf eine Verwechslung der Notwendigkeit selbst mit dem Begriffe der Notwendigkeit zurückgeführt werden, wenn H. Schell behauptet, Notwendigkeit sei ohne Geist undenkbar. Damit läßt sich auch kein Gottesbeweis führen.

Eine sehr bezeichnende Zwischenstellung, ohne eine letzte Entscheidung zu wagen, nimmt hier J. Mausbach ein, dem wir eine umfassende Darstellung des teleologischen Gottesbeweises verdanken. Mausbach erkennt an, daß die Gedankengänge, die dem nomologischen Gottesbeweise zugrunde liegen und die dartun sollen, daß das „blinde Walten des Naturgesetzes“ sich selbst nicht genüge, sondern eines intelligenten Urhebers bedarf, unzureichend sind. Sehr richtig weist Mausbach darauf hin, daß die So-Bestimmtheit wesentlich zur Natur und dem Wesen einer jeglichen Welt gehört, daß ohne solche Bestimmtheit eine Welt gar nicht möglich wäre. Einigen Vertretern der Ansicht, die Gesetzmäßigkeit der Natur erfordere eine besondere Seinsursache, erwidert Mausbach: „Diese Aus-

<sup>59)</sup> H. Schell, Die göttl. Wahrheit des Christentums 1896 I Buch 2. Teil 301 f.



fürungen haben einen allzu realistischen Zug; sie vermischen logische Denkbarkeit mit der Wirklichkeit der Welt und ihrer Beschaffenheit. Daher liegt in ihnen keine bezwingende Folgerichtigkeit. Vor allem ist hier der Begriff des Chaos und des Chaotischen unklar und irreführend. Ist es denn wirklich wahr, daß es auch einen Weltzustand und Weltlauf geben könnte, in dem kein Gesetz und keine Ordnung bestände? Lassen wir einmal die mathematischen Gesetze, die gleichsam über den Dingen schweben, beiseite; ist denn ein Weltbau denkbar, in dem die „Masse“ völlig regellos und formlos wäre, und ein Wettlauf, in dem keine Beziehung, keine Ursächlichkeit die einzelnen Phasen des Geschehens verbände? Diese Frage ist ohne Zweifel zu verneinen; eine solche „Welt“ wäre logisch widerspruchsvoll, eine leere Einbildung. Will man aber einmal ihre Seinsmöglichkeit annehmen, wie es jene Autoren tun, dann muß man auch ihre grundsätzliche Erkennbarkeit für die Vernunft zugeben. Denn alles Seiende ist auch irgendwie für geistiges Vernunftdenken erkennbar.“<sup>60)</sup>

Hieran schließt Mausbach eine sehr wesentliche Umgrenzung des Gebietes, auf dem sich überhaupt ein teleologischer Gottesbeweis aufbauen kann. Wenn teleologische Ordnung einen Beweisgrund für eine planende Intelligenz abgeben soll, die die Zuordnung stiftet, dann muß es eine höhere Ordnung als die der inneren Bestimmtheit des Elementaren sein, eine freie Ordnung, die in einer nichtnotwendigen Zusammenordnung von Elementarem eine höhere Schicht ausmacht. Die Bestimmtheit des Elementaren ist dabei die reale Voraussetzung, auf der sich die neue Schicht der Ordnung, die das Wesen des Telos ausmacht, erheben kann. Sie selbst ist etwas Neues, was sich in keiner Weise aus der Tatsache elementarer Bestimmtheit ergeben kann, sondern jedesmal empirisch nachgewiesen werden muß. Zwar bleibt die mechanische Beziehung und Bestimmtheit des Einzelgeschehens dabei bestehen, darüber hinaus aber ist ein Plus festzustellen, das sich aus der Summe der physischen Einzelbestimmtheiten nicht ergibt und deshalb einer besonderen Erklärung bedürftig ist. Die Basis, von der sich die teleologische Ordnung abhebt, kann also nicht eine chaotische Tiefe sein,

<sup>60)</sup> Jos. Mausbach, *Dasein und Wesen Gottes* 2. Bd. Der teleologische Gottesbeweis 1929, 34. — Ähnlich auch P. Descoqs, *Praelectiones Theologiae Naturalis. Cours de Theodicée* Tom. I 1932, 351 f. Er lehnt den Beweis aus der Zielstrebigkeit anorganischer Dinge nicht grundsätzlich ab, sieht dessen Schwierigkeit und führt ihn deshalb nicht.

die jeder Ordnung und Gesetzlichkeit entbehrt; eine solche Unbestimmtheit gibt es nicht und kann es nicht geben. „Tatsächlich ist bereits die unterste Schicht der Natur keineswegs ein Chaos, sondern ein streng geordnetes System. Aber ihre Gesetzlichkeit ist so eng mit dem Sein des Stoffes verwoben, daß wir sie als besonderes Merkmal des Geistes gar nicht ablösen können; sie ist uns so selbstverständlich und notwendig, daß wir aus ihr eine absichtsvolle Kunst und Zweckdienlichkeit nicht herausheben können“ (35).

Nicht nur, daß die physikalische Grundordnung der Unterbau der davon sich abhebenden Schicht des Planmäßigen ist; diese ist selbst so wesensmäßig auf den Unterbau angewiesen, daß sie ohne durchgängige physikalische Gesetzlichkeit überhaupt nicht möglich wäre. Die hierarchische Ordnung von Selbstzweck, Mittelzweck und Mitteln setzt die naturhafte Eignung des Mittleren zum Endzweck voraus; eben weil etwas dieses Bestimmte und nicht etwas anderes ist, eignet es sich zum Mittel im Plan. Wie sich planmäßige Ordnung vom mechanischen Unterbau abhebt, so tut sie das gleiche dem Zufall gegenüber, der in dem Mangel eines solchen Planes besteht. In einem bestimmten Teilsystem braucht kein übergeordneter Plan zu herrschen, der die Einzelheiten im Sein und Geschehen aneinanderbindet, oder es kann einzelnes aus einem solchen Plane herausfallen, beidemal handelt es sich um „zufälliges“, d. h. nicht-geplantes Geschehen.

Zwar hat Mausbach damit sehr klar die Eigenart des teleologischen Bereiches gegenüber dem elementaren Unterbau der materiellen Gesetzlichkeit und gegenüber dem Mangel eines solchen Planes beim Zufall gesehen, wagt aber nicht die letzte Konsequenz daraus für die Ursachenlehre zu ziehen. Er nimmt dadurch mit der einen Hand, was er mit der anderen gibt. Hat er auf der einen Seite anerkannt, daß planvolle Zweckmäßigkeit nur in einer über der elementar-naturgesetzlichen Grundlage aufbauenden Schicht besteht, so gibt er auf der anderen Seite die thomistische Theorie nicht auf, wonach jede Wirkursache innerlich notwendig mit einer Zielursache verbunden ist. Damit verwandelt sich für ihn wieder jedes elementare Geschehen in ein zielstrebiges. Mausbach spricht von der „Tatsache, daß dem allbeherrschenden Gesetz der Kausalität ein gleiches Grundgesetz der Finalität zur Seite steht, daß Wirkgrund und Zweckgrund, letzterer im weitesten Sinne gefaßt, unzertrennlich verbunden sind“ (55). Die Begründung geschieht ganz im



thomistischen Sinne unter Berufung auf die hylomorphistische Geschehenserklärung nach dem Schema der vier Ursachen und unter ausdrücklicher Anführung einer Beweisstelle aus Thomas von Aquin. Auch bei den allereinfachsten Vorgängen bedürfe die Wirkursache einer besonderen Determination durch die Zielursache, sonst könne sie nicht wirken. Der „Grundsatz gilt ebensowohl für mechanische Bewegungen und chemische Umwandlungen wie für organische Erscheinungen. Bei jedem Werden ist einerseits die wirkende Ursache, andererseits ein Wirkungsziel unerlässlich, wenn der Vorgang überhaupt erklärt, wenn der Begriff des Werdens aufrechterhalten werden soll. Die doppelte Frage des Woher und des Wohin läßt sich beim Strom des Werdens ebensowenig ausschalten wie beim Lauf eines Flusses. Ja, im Begriff des Werdens ist das Wohin und Wozu noch wesentlicher als das Woher und Wodurch; denn auf den Satz: ‚Es wird‘ fragt jeder sofort: ‚Was denn?‘; das Ende, das Ziel des Werdens will er erfahren, nicht die Ursache“ (56 f.). Wir brauchen hier nur kurz zu wiederholen, daß die Loslösung der Bestimmtheit der Bewegungsrichtung eines mechanischen Vorganges als Zielstrebigkeit deshalb ungerechtfertigt ist, weil die notwendige unerlässliche Seinsdeterminiertheit der Wirkursache keinerlei Vieldeutigkeit duldet, die erst nachträglich einer Determinierung bedürfte. Die Loslösung ist deshalb auch nur eine rein gedankliche, keine ontische, insofern jedoch mißverständlich, weil durch das Wort „Ziel“ der Gedanke eines planvollen Strebens hineininterpretiert wird. Überdies ist Mausbach im Irrtum, wenn er meint, es herrsche „volle Übereinstimmung zwischen der thomistischen und der neueren Naturauffassung“ hinsichtlich des Satzes, daß der unbedingten Notwendigkeit der ursächlichen Kraft eine ebenso durchgehende Notwendigkeit der finalen Richtung und Ordnung zur Seite gehe (57). Auch wenn nicht selten in der modernen Naturphilosophie die schon skizzierte Ansicht vertreten wird, jeder Vorgang lasse sich sowohl kausal wie final betrachten, so ist jedoch dabei der Zweck nichts anderes als jener Betrachtungsstandpunkt, der vom Erfolg aus rückblickend die Einzelheiten eines Systems zur Gesamtergebnisse zusammenwirken sieht. Scheinbar wird hier die Teleologie in ihrem weitesten Ausmaß zugestanden, scheinbar liegt hier die Annahme einer durchgängigen Teleologie wie bei Thomas vor, im Grunde aber ist diese Anschauung zumeist reiner Positivismus, der die Zielstrebigkeit verharmlost und sie zu einer subjektiven Betrachtungs-

kategorie macht, der ein Reales in der Wirklichkeit, über das Mechanische Hinausgehendes nicht entspricht. Eine solche „Teleologie“ ist realontologisch völlig bedeutungslos; aus ihr ist kein metaphysischer Schluß möglich.

Auf der einen Seite schließt sich Mausbach uneingeschränkt dem thomistischen Standpunkt an, wie ihn Garrigou-Lagrange vertritt, und sieht in der Finalität ein allgemeines analytisches metaphysisches Prinzip, ein umfassendes Axiom, das auf der gleichen Stufe wie das Kausalprinzip steht und sich in das umfassendere vom zureichenden Grunde einreihen läßt. Auf der anderen Seite gesteht er jedoch zu, daß sich auf diese Finalität kein metaphysischer Schluß, wie ihn der Gottesbeweis darstellt, aufbauen läßt. Da die physikalischen Kräfte mit unbedingter mechanischer Nötigung in bestimmten Richtungsgesetzen wirken, ist dem Gegner der Einwand möglich, diese Zielstrebigkeit lasse sich nicht hinwegdenken, sie sei etwas Selbstverständliches, ein Ergebnis logischer Notwendigkeit, das das Dasein einer weisheitsvollen göttlichen Ordnung nicht erschließen läßt (63). „Die allertiefste und elementarste Zweckmäßigkeit entzieht sich dem empirischen Nachweis“ (64).

Durch die Unterscheidung einer doppelten Finalität, die beide Male ganz verschiedene Eigenschaften aufweist, so daß sich aus der einen ein Schluß ergibt, den die andere nicht erlaubt, wird zugestanden, daß mit „Zweck“ hier zwei wesensverschiedene Sachbestände gemeint werden. Da aber der Gebrauch des gleichen Namens für zwei wesentlich verschiedene Sachbestände eine dauernde Quelle von Unklarheiten und Trugschlüssen darstellt, ist es klar, daß der Name auf einen allein eingeschränkt werden muß. Nur eine unkritische anthropomorphistische Ausweitung unserer Begriffe kann auch noch da von „Streben“ und „Zielrichtung“ sprechen, wo diese Begriffe ihren eigentlichen Sinn eingebüßt haben und lediglich in einem übertragenen Sinne angewandt werden.

Gelegentlich wurde schon darauf hingewiesen, daß die moderne Physik eine Teleologie höchstens in einem positivistisch beschreibenden Sinne kennt, aber nicht in dem Sinne einer Wesenserkenntnis physikalischer Struktur. Hier muß im Anschluß daran noch auf ein Paradoxon in der Entwicklung der Atomphysik aufmerksam gemacht werden, das in seiner Auswirkung auf die Möglichkeit metaphysischer Schlüsse meist zuwenig beachtet wird. Die mittelalterliche Physik meinte, die Qualitäten der Materie unmittelbar



zu kennen und aus der Erkenntnis ihrer Ordnungen heraus philosophieren zu dürfen. Der modernen Physik dagegen entfernen sich die materiellen Dinge selbst mehr und mehr. Ihr Formalobjekt war nicht die ganze qualitätserfüllte Natur, sondern nur die quantitativen Beziehungen an ihr. Daß die vollwirkliche Natur darüber hinaus noch andere Wesensseiten besitzt, übersah die positivistische Einengung, die Welt mit Wahrnehmungsinhalt gleichsetzte; das Objekt entschwand so weit, daß der Physiker meinen konnte, er handle nur von mathematischen Symbolen, von der „mathematischen Brille, die er für sich geschliffen hat“ (Jeans), um die Natur auf seine Weise zu sehen. Wenn auch diese positivistische Haltung zu weit geht, so wird auch leicht von den Vertretern einer realistischen Grundhaltung in der Atomphysik der Standpunkt eines methodischen Positivismus bezogen, der sich der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der Bildung letzter Wesenstheorien über das Wesen der Materie bewußt ist.

Dennoch reizen gewisse Tatsachen der Mikrophysik zu einer teleologischen Deutung. Einmal steht das Atom durch seine Gestalt, die es zu bewahren bzw. bei Störung wiederherzustellen („regenerieren“) sucht, in deutlicher Analogie zum Lebewesen, das seine Gestalt selbst auszeugt und Störungen ausgleicht (durch Regulation und Regeneration). Dann scheint das Atom schon zu wissen, in welchen Zustand es übergehen wolle, bevor es strahlen kann. Der Endzustand scheint vorgreifend den Verlauf des Geschehens mitzubestimmen. Eindeutigkeit und Einsinnigkeit scheinen aufgehoben.

Solche Tatsachen aufgreifend, versucht Zeno Bucher in der „Innenwelt der Atome“ einen teleologischen Faktor aufzuweisen. Dabei ist sein Gedankengang kurz folgender: Die Atome sind eigengesetzliche Wesen, deren Innengeschehen nicht rein mechanisch verläuft. „Nicht rein mechanisch“ — besagt zweierlei: einmal spielt zwar das mechanische Geschehen auch im Atom eine Rolle, ähnlich wie es auch in den biologischen Strukturen keineswegs ausgeschaltet ist. Es ist aber zweitens hier wie dort in eine neue Determinations-schicht aufgenommen. „Das mechanische Geschehen ist blind. Es gehorcht eben nur dem Druck, Stoß und Zug von außen; es ist eine rein außenbestimmte Kausalität. Haben aber die Atome und ihre Bestandteile ein Innen, so sind sie grundsätzlich in der Lage, ihr Geschehen auch von innen her zu bestimmen bzw. zu modifizieren; es ist auch eine innenbestimmte Kausalität möglich. Diese von innen

her wirkende Kausalität ist keineswegs blind. Es ist so, als ob die Dinge wüßten, was sie wollen, als ob ein Logos in ihnen säße, der ein Telos anstrebte“ (246). Bucher glaubt die so gestellte Frage mit Ja beantworten zu sollen. Jedoch ist in der Fragestellung bereits ein Ansatz enthalten, der zu bestreiten ist. Bucher weiß es und betont es ausdrücklich, daß von Teleologie nur dann die Rede sein kann, wenn eine elementare Determination von einer übergeordneten, die sich der elementaren auswählend bedient, überlagert ist. Von dieser Einsicht aus sucht er im Atom die Überbauung einer mechanischen Determination durch eine höhere Innen-Determination des Atoms nachzuweisen. Jedoch ist die „mechanische Determination“, wie wir sie formulieren, nur das Ergebnis der Makrophysik, deren Gesetzmäßigkeit auf das mikrophysikalische Geschehen zu übertragen wir nicht einfach berechtigt sind. Die klassische Physik mit ihren Gesetzen der Mechanik ist nur eine für die Makrowelt gültige Näherung, die durch eine neue Physik, welche Mikro- und Makrowelt gleichmäßig umfaßt, zu ersetzen ist. Die „Als-Ob“-Teleologie der Atome steht auf der gleichen Stufe wie die „Teleologie“ des schon besprochenen Maximum-Minimum-Prinzips. Sie geht unmittelbar aus der inneren Naturbestimmtheit des Atoms hervor, ist mit ihr notwendig gesetzt und erlaubt deshalb keinen Schluß auf eine frei verfügbare Intelligenz dahinter.

Während sich eine frühere Naturphilosophie in der naiven Sicherheit wiegte, die Materie als das unmittelbar Gegebene ohne weiteres bis auf ihren Wesensgrund durchschauen zu können, ist diese Wesenserfassung in immer größere Ferne gerückt. Auch viele realistisch denkende Physiker teilen wenigstens methodisch jene „radikale Beschneidung“, von der Jordan spricht: „Es wird Verzicht geleistet gerade auf dasjenige, was vordem . . . . als das eigentliche Ziel physikalischer Forschung empfunden wurde, nämlich das Eindringen in den Wesenskern der physikalischen Naturvorgänge unter Abstreifung aller Hüllen äußeren Scheins.“<sup>61)</sup> Wir können uns vom Atomaren nur Modell-Vorstellungen bilden, die keine adäquaten Abbilder der Wirklichkeit in der Natur sind. Mithin darf nur mit großer Vorsicht aus atomphysikalischen Theorien eine weittragende metaphysische Folgerung gezogen werden.

<sup>61)</sup> P. Jordan, Die Physik des 20. Jahrhunderts („Die Wissenschaft“ Bd. 88) 1936, 33.



Die hier angedeutete Schwierigkeit der Wesensbestimmung der Materie ob der unfaßlichen Kleinheit des atomaren Objektes ist nicht bloß eine vorläufig tatsächliche, sondern grundsätzliche, die durch die Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation mathematisch formuliert worden ist. Damit ist die Grenze angegeben, unter der selbst das feinste Instrument eine nicht angebbare, weil unkontrollierbare, und doch empfindliche Störung verursacht. Bei Beobachtung von Naturvorgängen läßt sich keine Unabhängigkeit von den Instrumenten gewinnen hinsichtlich des Ortes und der Geschwindigkeit eines Elementarteilchens. Nimmt man hinzu, daß die neuesten Theorien „nur kühne Spekulationen sind, die für eine inhaltlich philosophische Ausbeutung noch nicht reif genug sind“,<sup>62)</sup> oder wie Eddington in seiner launigen Art einmal sagt, daß über dem Eingang zur modernen Atomphysik eigentlich ein Plakat „Wegen Umbaus geschlossen“ angebracht werden müßte, das den Philosophen den Eintritt verbietet, so dürfte zur Genüge gezeigt sein, wie verfehlt es wäre, ein so wichtiges und entscheidendes Unternehmen wie einen Gottesbeweis auf ein so schwankendes Fundament stellen zu wollen.

Obwohl in der Atomphysik im Gegensatz zur Makro-Physik der Ganzheitsbegriff seine Bedeutung hat, genügen zur Erklärung dieser Ganzheit die immanenten Kräfte der Materie durchaus; es erübrigt sich, dafür noch besondere formal-richtende Kräfte anzunehmen. Das zeigt die Analogie der Kristallbildung aus der makroskopischen Physik. Auch hier sind „ganzmachende“ Kräfte am Werk, trotzdem sind hier keine besonderen, die Ganzheit als Ziel erstrebenden Kräfte zur Erklärung nötig; es genügen die Kräfte, die einen stabilen Gleichgewichtszustand schaffen. Wenn man dennoch hier von „Teleologie“ sprechen will, dann hat das wieder die mißliche Folge, daß man zwei im Grunde doch verschiedene, nur durch eine gewisse Ähnlichkeit verbundene Sachbestände mit dem gleichen Namen belegt. Zumal die Bedeutung des Ganzheitsfaktors in der Atomphysik noch nicht restlos geklärt ist, ist es zweifellos geraten, aus Gründen der Begriffsklarheit den Zweckbegriff aus der Physik herauszuhalten.

Wenn auch im Einzelgeschehen physikalischer Art eine zielstrebige Ausrichtung nicht faßbar ist, so weist doch, kann man hier

<sup>62)</sup> Z. Bucher, Das Problem der Materie in der modernen Atomphysik 1939, 113.

einwenden, das Gesamtgeschehen eine deutliche Tendenz auf. Auf die Frage, ob die Energieumformungen, im großen gesehen, eine bestimmte Richtung haben, antwortet die Physik mit dem Entropiesatz. Bei allen Energieumwandlungen entsteht Wärme. Während sich etwa mechanische Energie restlos in Wärme umwandeln läßt, ist das Umgekehrte nicht möglich. Wärme ist ungeordnete Molekularbewegung. In regellosem Treiben schwingen die Moleküle durcheinander. Bei jeder Energieumformung verfällt ein Teil dieser ungeordneten Bewegung, deren Summe in stetem Anwachsen begriffen ist. Das Maß dieser entwerteten Energie nennt man Entropie. Der zweite Hauptsatz der Wärmelehre besagt: die Entropie nimmt ununterbrochen zu. Die ganze Welt „strebt“ also einem Zustande zu, in dem alle Spannungen ausgeglichen sind; sie verfällt rettungslos dem Wärmetode.

Handelt es sich hier um echte Zielstrebigkeit? „Strebt“ das Weltall nach dem „Wärmetod“? Schon die Frage formulieren, heißt sie verneinen. Es handelt sich hier um ein unvermeidliches Absinken hochwertiger Energieformen in unwertige, das — so wie die Welt nun einmal ist — notwendig mit dem physikalischen Geschehen verbunden ist. Der Energiezustand des Weltalls wird immer unvollkommener, das Leben dagegen baut zielstrebig, gegen das Schwerkgewicht der toten Natur angehend, vollkommener Zustände auf. So hat der Entropiesatz, am Vollkommenheitsbegriff gemessen, einen geradezu entgegengesetzten Inhalt. Es handelt sich hier um keine echte Zielstrebigkeit, die für unsere Zwecke verwertbar wäre. Es liegt hier kein „Sinn“ vor, es ist „sinnlos“, während das Lebensgeschehen „sinnvoll“ ist. „Der Sinn — sagt Matthaei<sup>63)</sup> — ist eine Erfindung des Lebens, und wir können die Welt nur vom Leben her ‚verstehen‘.“

Gerade diesem allgemeinen Gesetz, daß das Weltgeschehen zur größtmöglichen, vollständigen Unordnung hin strebt, widersteht das Leben. Es ist Ordnung und sucht offenbar die Zahl der Lebewesen, das heißt also die Zahl der im höchsten Maße geordneten Gebilde zu vermehren.<sup>64)</sup>

Eine besondere Ordnung, die in auffallendem Gegensatz zu einer rein zufälligen räumlichen Verteilung steht, hat man im Auf-

<sup>63)</sup> Rup. Matthaei, Vom Studium der Medizin 1943, 41.

<sup>64)</sup> Zum Entropiegesetz vgl. Walter Pons, Steht uns der Himmel offen? Entropie — Ektropie — Ethik. Ein Beitrag zur Philosophie des Weltraumzeitalters<sup>2</sup> 1960.



bau des Sonnensystems gefunden. Die Entfernungen der Planeten von der Sonne bilden eine harmonische Reihe, die in der Musik das Verhalten der harmonischen Obertöne wiedergibt. Wiederholt ist aus dieser „Harmonie im Weltraum“ auf ein besonderes übermechanisches Ordnungsprinzip geschlossen worden (so Francé, Friederichs, Feyerabend).<sup>65)</sup>

Wir wollen die Schlagkraft dieses Arguments nicht grundsätzlich leugnen. Jedoch ist die Harmonie einmal nur eine angenäherte, dann ist das durch Zufall Entstandensein dieser Harmonie nicht positiv auszuschließen. Somit kann diesem Argument nur unterstützende Kraft für anderweitige positiv gesicherte Argumente zukommen. Das gleiche gilt für die „teleologische“ Zuordnung des toten Stoffes auf das Leben. Überraschend erscheint diese Zuordnung oft in den Einzelzügen. Henderson<sup>66)</sup> hat im einzelnen dargestellt, daß die Umwelt (Wohnwelt) der Lebewesen so beschaffen ist, „wie wenn dabei auf das Leben abgezielt wäre“. Aber wer will hier positiv den Zufall ausschließen? Wie soll festgestellt sein, daß in der Entstehungsgeschichte der Erde eine auf das Leben abzielende Konstellation mitgegeben sei? Auch hier erst gewinnt das Argument Bedeutung, wenn von anderer Seite her — und zwar im besonderen vom Bereich der Lebewesen her — positiv erwiesen ist, daß Zielstrebigkeit vorhanden ist, die auch bei Störungen konstant bleibt und Störungen zum Trotz sich durchzusetzen vermag. Ist ein solcher Nachweis erfolgt, so kann der Nachweis dahin geweitet werden, daß die in einem Bereich positiv erwiesene Zielstrebigkeit sich harmonisch in das sonstige Weltbild einfügt.

Das bloße Zueinanderpassen anorganischer und organischer Natur ist noch kein Erweis eigener Teleologie des Anorganischen. Denn wenn Lebewesen existieren wollten, mußten sie sich natürlich den gegebenen Tatsachen „anpassen“. Das Meer paßt auch — wie G. Wolff richtig bemerkt — zu unseren Schiffen, aber nicht deshalb, weil es dafür eine besondere Eignung erhalten hat, sondern weil Menschen ihre Fahrzeuge so beschaffen haben bauen müssen, sollen sie für ihren Zweck geeignet sein. Das Schiff mußte sich an die Gegebenheiten des Meeres anpassen, nicht aber umgekehrt.

<sup>65)</sup> 1. R. H. Francé, Harmonie in der Natur 1926.

2. Karl Friederichs, Ökologie als Wissenschaft von der Natur 1937.

3. Oscar Feyerabend, Das organologische Weltbild 1939.

<sup>66)</sup> Vgl. hierzu: L. J. Henderson. Die Umwelt des Lebens, übersetzt v. Bernstein 1914.

So schränkt sich das Ausgangsgebiet für den Gottesbeweis aus der Zielstrebigkeit der Welt mehr und mehr auf das uns faßbare und experimentell analysierbare Geschehen des Organischen ein. Ein bestätigendes Zeugnis eines Naturwissenschaftlers für diese Ansicht sei noch angeführt. „Die Lösung der Frage, wieweit im kosmischen Geschehen Vernunft waltet, ist uns durch die sowohl zeitlich wie räumlich unserer Sinneswahrnehmung entzogene Dimensionierung dieses Geschehens wohl ein für allemal versagt; das gleiche gilt für die Frage eines solchen Vernunftwaltens in den Grundlagen des physikalischen und chemischen Geschehens, da hier wiederum die Kleinheit der Dimensionierung unseren Sinnen die Grenze setzt und unsere Erfahrung, wie sehr sie auch durch Instrumente unterstützt werden mag, hier . . . unzulänglich und auch unverläßlich wird. Wir wissen nichts über die ‚Technik‘ der Atome und Moleküle, außer daß wir von Richtkräften sprechen können, welche den Konstellationen des physikalischen und chemischen Geschehens (sowohl im dynamischen wie im statischen Sinne) bestimmte Gesetzmäßigkeit geben (z. B. bei der Kristallisation). Nur im ‚Organismus‘ und in seiner Wirkungssphäre ist die Dimensionierung final-charakterisierten Geschehens in Grenzen gehalten, die unseren Sinnen und überhaupt unserer Erfahrung (unserem Erleben) zugänglich sind — weil wir selbst dieser Integrationsstufe angehören und unser Intellekt eben dieser biologisch angepaßt ist.“<sup>67)</sup>

Am Ende der kritischen Sichtung der Versuche, die Finalität als Grundkategorie auf alles Geschehen auszuweiten, angelangt, läßt sich das Ergebnis folgendermaßen zusammenfassen: Eine stichhaltige Begründung der allgemeinen apriorischen Finalität wird nirgends geboten. Die anthropomorphistische Terminologie, die auf physikalisches Geschehen angewandt wird, reicht dazu ebensowenig aus wie die Zuhilfenahme der hylomorphistischen Theorie. Auch aus dem Ganzheitsbegriff der modernen Atomphysik kann kein eindeutiger Hinweis auf Finalität gewonnen werden. Nur dann kann von durchgängiger Finalität die Rede sein, wenn zuerst feststeht, daß hinter dem gesamten Weltgeschehen eine leitende göttliche Intelligenz steht. Damit aber wird das zu Beweisende in der Voraussetzung vorweggenommen. Ließe sich das Finalprinzip wirklich apriorisch herleiten, dann könnte ein darauf aufgebauter Gottes-

<sup>67)</sup> Adolf Wagner, Das Zweckgesetz in der Natur. Grundlinien einer Meta-Mechanik des Lebens 1923, 63.



beweis natürlich kein aposteriorischer mehr sein. Wird beim physikalischen Geschehen lediglich nachgewiesen, daß es „teloid“ ist, d. h. „als ob“ es auf eine vernünftige Planung zurückzuführen sei, so ist damit noch keine echte Teleologie bewiesen. Denn die Gesetze physikalischen Geschehens folgen unmittelbar und notwendig — so müssen wir annehmen — aus der Bestimmtheit der materiellen Natur, sind insofern notwendig und benötigen zu ihrer Wirksamkeit keiner sinnvollen Planung.

## Aufklärung

Die bisherige Durchsicht durch die Problemgeschichte ergab die Einsicht, daß das elementare Einzelgeschehen keinen geeigneten Unterbau für einen teleologischen Gottesbeweis abgibt; nur da kann von Zweck die Rede sein, wo Elementares zu einer neuen höheren Einheit aneinandergelagert ist. Der Zeit der Aufklärung drängte sich ein Begriff auf, der deutlich die Zeichen eines planvollen Gefüges an sich trägt und der ihr die geeignete Brücke schien, auf der ein Beweis zu Gott voranschreiten kann: die Maschine. Läßt sich doch alles — so meint der optimistische Sinn der Aufklärung —, ob Weltbau, ob Lebewesen, ja selbst der Mensch und sein Seelenleben, nach Art einer Maschine betrachten. Die Welt als Uhrwerk Gottes ist ein Gedanke, den die Aufklärung immer wieder abwandelt.

In der Philosophie der Aufklärung ist deutlich die Stimmung der Zeit zu verspüren: der freudige Stolz, durch die Entdeckungen der Naturwissenschaften es so herrlich weit gebracht zu haben, das Pathos für die Unendlichkeiten der Welt, das spürbar aus religiösen Quellen stammt und durch seine Erkenntnisse zum Lobe Gottes beitragen will; damit verbindet sich eine naiv-unkritische Art, der keine Grenzen des Wissens gesetzt scheinen, und besonders bei kleineren Geistern der obligate Prediger, der sich an Worten berauscht, Philosophie mit Dichtung verbindet, immer belehrend und erbauend wirken will, auf uns aber heute so oft den peinlichen Eindruck des Unzulänglichen und Unechten macht.

Die neugefundenen Bewegungsgesetze der klassischen Mechanik gaben dem Menschen eine früher in dem Maß nicht gekannte Handhabe, die Natur zu beherrschen und sich gefügig zu machen.

Die technischen Erfindungen der Zeit wurden bestaunt. Wieviel rechnerischer Geist war doch in ihnen verkörpert, wie praktisch und zweckmäßig waren sie gebaut, wieviel Mühe vermochten sie dem Menschen abzunehmen! So kommt es, daß die Philosophie der Zeit den Begriff der Maschine durchdenkt, in ihm die zweckmäßige Zuordnung der Einzelteile zu einem Ganzen sieht, dabei aber in dem Stolz auf das eigene Können keineswegs die Intelligenz vergißt, die die Maschine erfunden hat und dauernd reguliert. Dieses Schema wird im kleinen und großen auf die Natur angewandt und auf den Architekten des Weltalls geschlossen. Dabei hält das Wollen mit dem Können keineswegs gleichen Schritt. Doch darf der Mangel an kritischer Besonnenheit nicht Grund sein, die Zeit zu unterschätzen, wie es vielfach geschehen ist.

Der Cicero entlehnte Vergleich der Welt mit den Lettern eines Buches, die zum sinnvollen Ganzen geordnet sind, wie der Aristoteles entlehnte Vergleich mit der intelligenten Steuerung eines Schiffes müssen immer wieder herhalten, um das Lieblingsthema der Aufklärung zu illustrieren. Darüber hinaus aber ist es das Getriebe einer Uhr, dem die Welt verglichen wird, so Herbert von Cherbury, Robert Boyle und Rousseau. Gerade bei Rousseau kommt die staunende Bewunderung, die die Ordnung der Welt im Menschen der Aufklärung erregt, zu unmittelbarem Ausdruck: „Ich kam mir wie ein Mensch vor, der zum ersten Male eine geöffnete Uhr sieht und nicht aufhören kann, das Werk zu bewundern . . . Ich sehe, daß alle Teile vollkommen zueinander passen, ich vermag dem Künstler für die vollendete Ausführung aller einzelnen Teile meine Bewunderung nicht zu versagen.“<sup>68)</sup> Dabei kann sich J. Newton noch nicht von der Vorstellung frei machen, wie der Mensch das Gebilde seiner Hand in Tätigkeit halten und immer wieder regulieren muß, so müsse auch Gott immer wieder in das Räderwerk der Welt regulierend eingreifen. Daß die Welt als Ganzes eine große einheitliche Maschine ist, scheint Wolff nicht schwer zu beweisen zu sein. „Die Welt ist eine Maschine! . . . Der Beweis ist nicht schwer. Eine Maschine ist ein zusammengesetztes Werk, dessen Bewegung in der Art der Zusammensetzung gegründet ist.“ „Wir erkennen demnach bloß dadurch, daß nur ein Gott sei, weil alles in der Welt miteinander verknüpft ist, und daher nicht mehr als in einem einigen

<sup>68)</sup> Rousseau, Emile IV, ed. Gillequin 1912 II, 133.



Dinge seinen Grund haben kann. Aber eben deswegen ist die Welt eine Maschine. Wenn man demnach nicht zugeben wollte, daß die Welt eine Maschine wäre, so würde man einem auch die Erkenntnis von der Einheit Gottes wegnehmen.<sup>69)</sup>

Auf die Welt als Ganzes angewandt, wurde dieser Gedanke mit dem Namen „Physikotheologie“ — das erstmal von William Derham in seinen mit „Physicotheology“ betitelten Predigten (1714) gebraucht — benannt. In Abwandlung dieses Namens und in Anwendung des Gedankens auf die verschiedensten Seinsbereiche kam man auf Namen wie „Astrotheologie“, „Zootheologie“, „Insektotheologie“, „Ethikotheologie“, „Anthropotheologie“. Neben viel Unselbständigem, Abgeschriebenem, ja Lächerlichem auf der einen Seite gehen auf der anderen Seite manche ernsthafte, empirische Versuche unter diesen Namen in die Öffentlichkeit. In seiner „Insekto-Theologie“ meint Friedrich Christian Lesser (1738), giftige und schädliche Tiere hätten in der Hand Gottes die Aufgabe, „Strafruten“ zu sein; gedörrte Fliegen hält er für ein gutes Haarwuchsmittel! Doch haben wiederum die „Väter der Botanik“ und Begründer der Pflanzenanatomie wie Malpighi und N. Grew ihre naturwissenschaftlichen Erkenntnisse mit religiösen Gedanken verbunden. Swammerdams bahnbrechenden tieranatomischen Beobachtungen und Beschreibungen, die zweihundert Jahre lang als unübertroffen galten, tragen den bezeichnenden Titel „Biblia naturae“ (1737); sie sind unter dem Hauptgesichtspunkt geschrieben, daß „Gott als der Urheber aller dieser Wunder in Zukunft mehr gefürchtet und inbrünstiger geliebt werden möge, welches das einzige Ziel und der Endzweck alles unseres Tuns sein soll“. Mediziner schreiben ihre Werke unter Titeln wie „Deus ex inspectione cordis investigatus“ (G. A. Hamburger 1692), „Demonstratio Dei ex manu humana“ (Donat 1686, Hahn 1716). Niels Stensen scheute sich auch nach dem Berufswechsel vom Anatomen zum Priester nicht, vor einem Ungläubigen eine Sektion vorzunehmen, um diesen „Zuschauer durch das staunenswerte Kunstwerk des Körpers . . . zur Kenntnis und Liebe des Schöpfers emporzuheben“.<sup>70)</sup> So wächst tatsächlich die moderne Naturwissenschaft — was manchmal verkannt wird — aus religiösen Motiven heraus.

<sup>69)</sup> Chr. Wolff, Vernünftige Gedanken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt 1719, § 557, 333.

<sup>70)</sup> Gustav Scherz, Pionier der Wissenschaft, Niels Stensen in seinen Schriften 1963, 293.

Vielfach überwiegt das Predigerpathos das eigentlich wissenschaftliche Interesse. Ist es doch überaus bezeichnend für den Geist dieser Zeit, daß Robert Boyle, Chemiker und Religionsphilosoph, ein hohes Kapital aussetzte zur Besoldung eines Predigers, der in jährlich acht Predigten Gottes Dasein und Eigenschaften wider die Atheisten, Spinozisten, Juden, Heiden und Mohammedaner aus dem zweckmäßigen Bau und ordentlichen Lauf der Natur zu beweisen und zu verteidigen hatte. Im Jahre 1692 hielt Richard Bentley die ersten Predigten der Boyle-Stiftung. In einer Reihe von Schriften sind solche Predigten erschienen und haben u. a. der Zeit das geistige Gepräge gegeben. Hier liegt wohl auch ein Grund für den schwärmerischen Überschwang der Aufklärung, die die neue Idee der zweckmäßigen Maschine überall wiederzufinden meinte und unkritisch glaubte, allenthalben die „Absichten“ des Weltenschöpfers entdecken zu können. Vor keiner Frage schreckte man zurück, alles wähte man wissen zu können, als ob man im Rate Gottes selbst gesessen. So war es unausbleiblich, daß hinter der pathetischen Gebärde des ehrfürchtigen Staunens sich fade Nüchternheit spießbürgerlichen Wissensdünkels verbarg. Mochte auch der „aufgeklärte Mensch“ noch nicht alles wissen, so glaubte er sich doch auf dem besten Wege dazu; die Wissensgrenzen machten ihm wenig Beschwerden.

Aus dieser Geisteshaltung heraus wird es begreiflich, daß die Zweckbetrachtung, besonders bei kleineren Geistern, absinkt zu einer platten Nützlichkeitsbetrachtung, in deren Mittelpunkt der Mensch mit seinen Bedürfnissen steht. So schildert man in ermüdender Weitschweifigkeit, welchen Nutzen Gott den Dingen zgedacht hat; so hat etwa das Gebirge für den Menschen seinen Nutzen als Erzkammern, Wasserbassins, Aussichtspunkte, Weideplätze, Zufluchtsorte, Völkergrenzen usf. Chr. Wolff fragt: „Warum man zwei Füße hat?“ — „denn auf einem Fuß stehet man nicht gewiß“, — „hätten wir nur einen Fuß, so müßten wir forthüpfen.“<sup>71)</sup> Diese Platttheit aufklärerischer Nützlichkeitsbetrachtung, die aber nur die negative Kehrseite einer an sich wertvollen Betrachtungsweise ist, hat die kritischere Haltung einer späteren Zeit zu dem heftigsten Protest gegen jegliche Zweckbetrachtung in der Natur gereizt.

Durch ihr „Vernünfteln“ will die Aufklärung nicht nur den Verstand gefangennehmen, sondern auch auf das Gemüt wirken und

<sup>71)</sup> Chr. Wolff, ebenda § 561 ff.



den Menschen „rühren“. Deshalb kleidet sie gern ihre Gedanken in das rauschende Gewand der Poesie. Gedichte von bleibendem Stimmungsgehalt wie Gellerts „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre“ entstammen dieser Zeit wie die vielen andren, denen echte poetische Empfindung mangelt und die das unerfreuliche Merkmal der Zweckpoesie nur zu deutlich an der Stirn tragen. Ein Beispiel dafür ist etwa der Mediziner Triller, der sechs Bände mit langatmigen Gedichten über die im zweckmäßigen Bau des menschlichen Körpers sich äußernde Weisheit Gottes füllt, dabei die Brust geschwellt von dem stolzen Bewußtsein, als erster diesen Gegenstand zu besingen.

„Der endlich dies, was ich hier schreibe,  
Und man auf diesem Blatte liest,  
Wie alles in dem Menschen Leibe,  
So künstlich angeordnet ist,  
Davon noch keine deutschen Zungen,  
Soviel wir wissen, was gesungen.“<sup>72)</sup>

*Leibniz*  
So sehr Leibniz gegen die allzuplatte anthropozentrische Nützlichkeitsbetrachtung seiner Zeit Stellung nimmt, so ist er doch in seiner Grundhaltung ganz dem Geist seiner aufgeklärten Zeit verhaftet, wie hinsichtlich des Maschinenbegriffes als Grundbegriffes zur Erklärung der Welt, dann des kritische Bedenken überfliegenden Optimismus, der die Geltung seiner Beweise verallgemeinert und auf den ganzen Weltzusammenhang ausdehnt. Seiner alles umspannenden geistigen Art entsprach es, alle Gegensätze zu harmonisieren und auszusöhnen. So stellt er sich einerseits entschieden auf den Boden mechanistischer Naturerklärung. Bis ins unendlich Kleine hinein ist die Welt maschinenmäßig aufgebaut. Aber andererseits entspricht dieser Erscheinungswirklichkeit des Quantitativ-Räumlichen die unräumlich-intelligible Ordnung der Monadenwelt. So einen sich ihm mechanische und teleologische Welterklärung in einer letzten Welt-Harmonie. Auch die Lebewesen sind in seiner Auffassung Maschinen, was besonders in seiner embryologischen Lehre von der „Präformation“ und „Einschachtelung“ von unendlich vielen organischen Maschinen ineinander, die im Laufe der Einzelgenerationen sich auswickeln, zum Ausdruck kommt. Bis in seine unendlich vielen Teile hinein ist der Organismus immer noch die-

<sup>72)</sup> D. W. Triller, Poetische Betrachtungen usw. 6 Bde. 1725, I. Bd. 193.

selbe Maschine. „Machinae naturae h. e. corpora viventia sunt adhuc machinae in minimis partibus usque in infinitum. Atque in eo consistit discrimen inter naturam et artem, hoc est inter artem divinam et nostram.“<sup>73)</sup> Die ganze Welt ist ein Mechanismus, in welchem jedes Glied und Rädchen selbst wieder eine Welt und unendlich zusammengesetzt ist. Dadurch unterscheidet sich das Universum als das Kunstwerk des allmächtigen Schöpfers von jedem Menschenwerk.

Zusammengehalten wird die doppelte Welt der Erscheinungswirklichkeit des Räumlich-Quantitativen und der intelligiblen Welt der Monaden durch die „prästabilisierte Harmonie“. Diese Hypothese einer möglichen Welterklärung ist Leibniz so sicher, daß er darauf seinen hauptsächlichsten Gottesbeweis gründet. „Das System der vorherbestimmten Harmonie bietet einen neuen, bisher unbekanntem Beweis für das Dasein Gottes, da klar ist, daß der Einklang so vieler Substanzen, die keinen Einfluß aufeinander haben, nur von einer genialen Ursache herkommen kann, von der sie sämtlich abhängig sind, und die eine unendliche Macht und Weisheit besitzen muß, um alle diese Übereinstimmungen im voraus einzurichten.“ In seinem Todesjahr sagt er: „Die prästabilisierte Harmonie ist einer der schönsten und am meisten unumstößlichen Beweise für das Dasein Gottes, weil nur Gott, die gemeinsame Ursache, diese Harmonie der Dinge schaffen kann.“<sup>74)</sup> Unerschöpflich ist Leibniz in seinen bewundernden Hinweisen auf die Harmonie der Natur, die auch ihm ein Hymnus auf die Gottheit ist.

Tief überzeugt, daß die Welt die beste aller möglichen ist und ein Maximum von Realität verwirklicht, verteidigt er in seiner Theodizee die optimistische Ansicht von einer durchgehenden Ordnung und planmäßigen Zielstrebigkeit aller Welteinzelheiten gegenüber allen Bruchstellen wie Leid, Krankheit, Schuld, die diese Welt aufweist. Alle Störung der ordnungshaften Ganzheit ist nur als etwas unendlich Kleines da, so daß der Gedanke eines Ordnungsmonismus durchführbar wird.

Dennoch führt genauer besehen Leibniz gar nicht den teleologischen Gottesbeweis im hergebrachten Sinne durch, sondern kehrt seinen Gedankengang radikal um. Zufolge seiner rationalistischen Grundeinstellung liegt es ihm fern, von einem Fundament von Er-

<sup>73)</sup> G. W. Leibniz, Principia (Op. omn. ed. Dutens 1768 tom II p. I. p. 67).

<sup>74)</sup> G. W. Leibniz, Phil. Schriften, hrsg. v. Gerhardt 1875 ff. VI 541 VII 411.



fahrungstatsachen aus zur Erkenntnis Gottes aufzusteigen. Seine „prästabilisierte Harmonie“, die er den schönsten Beweis für das Dasein Gottes nennt, ist im Grunde eine rein apriorisch gewonnene Lehre. Aus dem Begriffe Gottes folgt für ihn die notwendige Annahme, daß Gott sich beim Handeln Zwecke vorgesetzt habe, ja daß Gott immer das Beste und Vollkommenste vollbringt, wenn wir uns auch hüten müssen, eifertig die Zwecke Gottes menschlich zu verfolgen. Die Setzung der Ursache — d. i. Gottes — ist für ihn das Erste, nicht aber wird auf diese Ursache erst aus der Wirkung rückgeschlossen. „Die Wirkung muß der Ursache entsprechen — sie wird sogar am besten erkannt, indem man die Ursache erkennt —, und es ist vernünftig, einen höchsten, die Dinge ordnenden Verstand einzuführen und dann, statt mit seiner Weisheit zu rechnen, zur Erklärung der Phänomene nur Eigenschaften der Materie zu verwenden.“<sup>75)</sup> In diesem rationalistischen Schema ist somit der Denkschritt des Gottesbeweises zerstört, der ursprüngliche Ausgangspunkt des Denkvorganges zur Denkfolge gemacht, während das, was erschlossen werden soll, in einem rationalistischen Apriori vorausgesetzt wird. Es ist entscheidend, auf diese grundlegende Verkehrung und damit eigentliche Zerstörung des Gottesbeweises bei Leibniz aufmerksam zu machen, denn nur von hier aus wird die Kritik Kants daran verständlich. Infolge ungenügender Kenntnisse philosophiegeschichtlicher Art kannte Kant gar nicht die Beweise in ihren alten Formen, sondern nur in ihrer rationalistischen Verkehrung. Nur diesen so verkehrten „Beweisen“ gegenüber wird seine treffende Kritik Geltung gewinnen, daß sie alle in den mit reinen Begriffen arbeitenden ontologischen Beweis zurückfallen.

Aus bloßen Begriffen kann weder die Möglichkeit noch Wirklichkeit Gottes erschlossen werden, sagt Kant in der „Kritik der reinen Vernunft“; „so hat der berühmte Leibniz bei weitem das nicht geleistet, wessen er sich schmeichelte, nämlich eines so erhabenen idealischen Wesens Möglichkeit a priori einsehen zu wollen.“<sup>76)</sup>

Auch Kant gehört in seiner Frühzeit in den geistigen Rahmen der Aufklärungsphilosophie, die er erst langsam durch seine Kritik überwindet, um damit eine neue Epoche einzuleiten. Der Gedanke, daß die Welt durch die vollkommene Harmonie und innere Ver-

<sup>75)</sup> G. W. Leibniz, Metaphysische Abhandlung, in: Leibniz, Die Hauptwerke, hrsg. v. G. Krüger 1933, 52.

<sup>76)</sup> Kant, Kritik d. r. V. Recl. 475.

knüpftheit aller Erscheinungen die schönste Offenbarung Gottes ist, regt ihn dazu an, den physikotheologischen Gottesbeweis selbst zu führen. Dabei geht ihm die außerordentliche Verwickeltheit des organischen Aufbaues gegenüber der verhältnismäßigen Einfachheit des Weltaufbaues im ganzen auf. In der Zweckmäßigkeit der Welterscheinungen sieht er den „einzig möglichen Beweisgrund zu einer Demonstration Gottes“ (1763). Noch in seiner kritischen Periode sagt er von diesem Beweise, er verdiene, jederzeit mit Achtung genannt zu werden. Er bleibt stark beeindruckt von ihm, und wenn er auf seinen Grundgedanken zu sprechen kommt, erhebt sich seine Sprache zu beschwingter Höhe — offensichtlich das Pathos der Aufklärung! „Die gegenwärtige Welt — heißt es in der Kritik der reinen Vernunft — eröffnet uns einen so unermeßlichen Schauplatz von Mannigfaltigkeit, Ordnung, Zweckmäßigkeit und Schönheit, mag man diese nun in der Unendlichkeit des Raumes oder in der unbegrenzten Teilung desselben verfolgen, daß selbst nach den Kenntnissen, welche unser schwacher Verstand davon hat erwerben können, alle Sprache über so viele und unabsehlich große Wunder ihren Nachdruck, alle Zahlen ihre Kraft zu messen und selbst unsere Gedanken alle Begrenzung vermissen, so daß sich unser Urteil vom Ganzen in ein sprachloses, aber desto beredteres Erstauen auflösen muß.“ „Die Vernunft, die durch so mächtige und unter ihren Händen immer wachsende, obzwar nur empirische Beweisgründe unablässig gehoben wird, kann durch keine Zweifel subtiler, abgezogener Spekulation so niedergedrückt werden, daß sie nicht aus jeder grüblerischen Unentschlossenheit, gleich als aus einem Traume, durch einen Blick, den sie auf die Wunder der Natur und der Majestät des Weltbaues wirft, gerissen werden sollte, um sich von Größe zu Größe bis zur allerhöchsten, vom Bedingten zur Bedingung, bis zum obersten und unbedingten Urheber zu erheben.“<sup>77)</sup>

Gegenüber den mannigfachen unkritischen Übertreibungen, zu denen die Aufklärungszeit neigte, war eine kritische Sichtung der erkenntnistheoretischen wie der empirischen Grundlagen des Beweises unerlässlich. Eine einschneidende Kritik in erkenntnistheoretischer Hinsicht hat Kant geübt, ebenso wie die Kritik in empirischer Hinsicht von der Naturwissenschaft des neunzehnten Jahrhunderts besonders dem Materialismus geübt wurde. Beiden muß deshalb eine kurze Betrachtung gewidmet werden.

<sup>77)</sup> Kr. d. r. Vern. Recl. 489 ff.



## Kants Kritik <sup>78)</sup>

Kants Kritik an den Gottesbeweisen bedeutet einen Meilenstein in der Geschichte des Problems, den Abschluß der Aufklärungszeit und den Beginn einer neuen Zeit, zugleich ein Zeichen, an dem sich noch heute die Geister scheiden. Für gewöhnlich wird von Kants Kritik nur das Negative gesehen, das kritisch Zerstörende und Auflösende, wie es die kritische Zergliederung der bisherigen Beweise in der „Kritik der reinen Vernunft“ darbietet. Kants Autorität gilt gerade in diesem Punkte so unwidersprochen, daß sein Verdikt gegen die Beweise als endgültig angesehen wird. Übersehen wird dabei, daß diese Kritik nur etwas Vorläufiges sein sollte, um einem neuen Zugang zu Gott den Weg zu ebnet. Daß hier und auch sonst manches unbeachtete Positive sich vorfindet, Anknüpfungspunkte, an die spätere Denker — freilich auch in kritischer Auseinandersetzung mit wesentlichen Punkten Kants — anknüpfen konnten, um von neuem den teleologischen Beweis zu führen, wollen wir versuchen herauszustellen und dabei zerstreute Gedanken zusammenstellen.

Der Kritik des bisherigen physikotheologischen Beweises in der „Kritik der reinen Vernunft“ spürt man es an, daß sie Kant nicht leichtfällt, spricht er doch die bekannten rühmenden Worte über diesen Beweis, den er den ältesten, klarsten und der gemeinen Menschenvernunft am meisten angemessenen nennt, der den Glauben an einen höchsten Urheber bis zu einer unwiderstehlichen Überzeugung vermehrt. Dem Ansehen dieses Beweises etwas entziehen zu wollen, würde umsonst sein; wider die Vernunftmäßigkeit und Nützlichkeit dieses Verfahrens ist nichts einzuwenden, vielmehr ist es zu empfehlen und dazu aufzumuntern. Und doch sind die Ansprüche dieses Beweises nicht zu billigen!

Kant verkennt nicht, daß der physikotheologische Gottesbeweis ein Analogieschluß ist, der aus der Analogie zu menschlichen Kunstwerken technischer Art auf eine entsprechende intelligente Ursache der zweckmäßig geordneten Natur schließt. Nicht die Substanz in der Welt, die Materie, sondern nur die Form ist Ausgangspunkt des Beweises. Um allgemein diesen Beweis durchführen zu können, wäre es erst nötig, nachzuweisen, daß die Welt Dinge aus sich selbst

<sup>78)</sup> Weiterführendes hierzu in: Georg Siegmund, Der Kampf um Gott<sup>2</sup> 1960, Kants tragische Wirkung 139—159.

zu solcher Ordnung und Zusammenstimmung auf Grund ihrer allgemeinen Gesetze untauglich sind, daß sie also ganz ihrer Substanz nach das Produkt einer höchsten Weisheit sind. Damit deutet Kant den schon früher von uns ausgeführten Gedanken an, daß die natürliche Ordnung der physikalischen Welt aus den Wesensgesetzen der Materie hervorgeht, mithin hier nicht ohne weiteres auf eine planmäßige verursachende Intelligenz geschlossen werden darf, wenn nicht zunächst die Kontingenz bewiesen und daraus erst die Teleologie gefolgert wird. Da also die ganz elementare Gesetzmäßigkeit physikalischen Geschehens, die in der Materie selbst verankert ist, nicht Grundlage eines teleologischen Gottesbeweises sein kann, sondern nur eine darauf aufbauende Ordnung in einer überlagernden Schicht, ist Kant zunächst im Recht zu sagen, dieser Beweis könne nur einen Weltbaumeister, aber nicht einen Welterschöpfer erschließen.

Weiterhin bemängelt Kant an dem Beweise, daß der Schluß von der in der Welt durchgängig beobachteten Ordnung und Zweckmäßigkeit zwar auf das Dasein einer proportionierten Ursache zu gehen in der Lage ist, diese Ursache aber damit noch nicht als göttliches Wesen bestimmt ist, zumal der Schritt zur absoluten Totalität der Welt ganz und gar unmöglich ist, d. h. die ganze Welt als einheitlich planvoller Kosmos nicht empirisch nachgewiesen werden kann. So kann nicht unmittelbar aus der Einheit der Weltordnung auf die absolute Einheit des Weltordners geschlossen werden. Tatsächlich ist ja auch der empirische Nachweis einer Gesamtweltordnung unmöglich, freilich auch unnötig; denn es genügt prinzipiell, an einer Stelle der Welt Zielstrebigkeit als Tatsache festgestellt und diese Zielstrebigkeit als zufällige, nicht notwendige (kontingente) Tatsache nachgewiesen zu haben, um darauf den Schluß auf eine unbedingte Intelligenz als erklärende Ursache aufbauen zu können. Das Rückgehen auf den Kontingenzbeweis meint wohl Kant, wenn er sagt, der teleologische Beweis springe in den kosmologischen Beweis über. Dieses „Überspringen“ jedoch gibt Kant noch nicht das Recht, diesen Beweis zu verwerfen, weil er den Boden der Natur und Erfahrung verlasse; tut es doch jeder Beweis, daß er von Bekanntem, hier empirisch Nachweisbarem auf anderes, nicht unmittelbar Wahrnehmbares schließt. Mag auch das auf den „Flügeln der Ideen“ gewonnene Ergebnis jeder kontrollierbaren Nachprüfung entzogen sein, so ist die Berechtigung des Schlusses



in keiner Weise von der Möglichkeit solch nachträglicher Kontrolle abhängig, sondern steht in sich, beansprucht Geltung, wenn die empirische Grundlage wirklich besteht und der darauf aufbauende Schluß logisch unanfechtbar ist. Er geht keineswegs damit, wie Kant behauptet, „ins Reich bloßer Möglichkeit“ über und verfällt ebenso wenig dem ontologischen Beweis, der einen Beweis aus reinen Begriffen ohne empirische Unterlage darstellt.

Kant unterstellt immer wieder den Gottesbeweisen, sie wollten aus „reinen“ Begriffen auf die Existenz Gottes schließen; aus reinen Begriffen aber könne nur etwas über den Begriff und die Verträglichkeit der den Begriff konstituierenden Merkmale ausgemacht werden, nicht aber über die reale Existenz seines Inhaltes. Innerhalb der Erfahrung kann von Bedingtem immer nur auf zufällige Bedingungen geschlossen werden, nie aber auf etwas Unbedingtes. Denn das Kausalprinzip, das solchen Schluß ermöglichen soll, gilt nach Kant nur innerhalb der Erfahrung, ist nur eine Kategorie, das Erfahrungsmaterial zu ordnen und Erkenntnis davon zu ermöglichen, gilt aber nicht für das Ding an sich, darf mithin nicht zu einem realontischen Schluß Verwendung finden. Hier ist freilich die schwächste Stelle Kantischer Beweisführung, bleibt er sich doch einmal selbst nicht konsequent, da er einen kausalen Einfluß des Dinges an sich auf die Sinnlichkeit („Affizierung“) annimmt; hier hat deshalb eine Antikritik immer wieder mit Recht eingehakt. Wenn auch Kant dem physikotheologischen Beweis zugute hält, daß er Spekulation mit Anschauung verbindet, so kann er sich doch nicht zu der Auffassung durchringen, die Aristoteles und die Scholastik immer vertreten haben, daß es möglich ist, im empirisch Erfassten notwendige Beziehungen zu erkennen. Man hat deshalb von dieser Seite mit Recht darauf hingewiesen, daß Kants Kritik an den Gottesbeweisen von einem grundsätzlich anderen Standpunkt ausgeht und die Grundhaltung scholastischer Erkenntnislehre keineswegs erschüttert. Seine Kritik trifft eben nicht die Gottesbeweise schlechthin, sondern nur deren rationalistische Verkehungen, die tatsächlich Gott aus „reinen Begriffen“ erschließen wollten.

Der Zentralbegriff der „Kritik der Urteilskraft“ ist der Zweckbegriff, der hier eine kritische Beleuchtung und Begrenzung erfährt. Der Zweckbegriff gilt nicht schlechthin für die ganze Natur, sondern hat seine Stellung im menschlichen Kunstschaffen und bei den organischen Lebewesen. So kommt es, daß zwei scheinbar disparate

Gegenstände, die Ästhetik und die Philosophie des Organischen, bei Kant in einem Hauptwerk geeint erscheinen. Der Gedanke, der beides zusammenhält, ist der, daß, wie Zeugung und Entwicklung der Lebewesen nicht aus blind mechanischen und rein materiellen Ursachen erklärt werden können, sondern dabei ein zweckvoll gestaltendes Prinzip mitwirke, so auch beim künstlerischen Prozeß das geistige Vorbild, die Idee es ist, die der Künstler in den Stoff hineinträgt, um sie in ihm zu formen. Freilich ist die Betrachtung beider Gebiete in der „Kritik der Urteilskraft“ nicht eine metaphysische, sondern eine transzendente. Nicht die Zweckmäßigkeit an sich wird als Gegenstand genommen, sondern der Zweckmäßigkeitbegriff als Beurteilungskategorie. Kant will nicht die Zweckmäßigkeit als etwas „an sich“ Existierendes erklären, sondern nur die eigentümliche geistige Einstellung ergründen, von der aus wir Gegebenes als zweckmäßig, als Ausprägung einer inneren Form beurteilen.

Die reflektierende Urteilskraft hat nach Kant die Aufgabe, vom Besonderen in der Natur zum Allgemeinen aufzusteigen, vermag aber das Prinzip, dessen sie bedarf, nicht aus der Erfahrung zu entlehnen, sondern muß es sich selbst geben. Was die allgemeinen Naturgesetze, die der menschliche Verstand der Natur vorschreibt, in der besonderen empirischen Gesetzesausprägung noch unbestimmt gelassen haben, erhält seine Gesetzmäßigkeit dadurch, daß diese besonderen empirischen Gesetze in bezug auf das, was die allgemeinen unbestimmt gelassen hatten, „nach einer solchen Einheit betrachtet werden müssen, als ob gleichfalls ein Verstand (wenngleich nicht der unsrige) sie zum Behuf unserer Erkenntnisvermögen, um ein System der Erfahrung nach besonderen Naturgesetzen möglich zu machen, gegeben hätte“ (Kr. d. U. Recl. 18).

Wesentlich treffender als der typische Begriff der Aufklärung vom Lebewesen als einer fein arbeitenden „Maschine“ versteht es Kant, die Eigenart des Organischen zu treffen. Er führt dabei einen Begriff ein, der in der neuesten Biologie fundamentaler Grundbegriff geworden ist, den Begriff der „Ganzheit“. Auf dem Gebiet der organischen Natur erscheint der Zweck nicht als bloßes Prinzip subjektiver Betrachtung, sondern stellt sich als objektives Moment der Erscheinung selbst dar. Für die Lebewesen ist es nämlich charakteristisch, daß in ihnen die Wirksamkeit nicht von der Vielheit zur Einheit, nicht von den Teilen zur Ganzheit, sondern vom Ganzen zu den Teilen geht, in dem Sinne, in dem bereits Aristoteles ge-



lehrt hatte, daß das Ganze vor den Teilen sei. Das Wesen der organischen Ganzheit bestimmt Kant näherhin folgendermaßen: „In einem solchen Produkte der Natur wird ein jeder Teil, so wie er nur durch alle übrigen da ist, auch als um der andern und des Ganzen willen existierend, d. i. als Werkzeug (Organ) gedacht; welches aber nicht genug ist (denn er könnte auch Werkzeug der Kunst sein und so nur als Zweck überhaupt möglich vorgestellt werden); sondern als ein die anderen Teile (folglich jeder den andern wechselseitig) hervorbringendes Organ, dergleichen kein Werkzeug der Kunst, sondern nur der allen Stoff zu Werkzeugen (selbst denen der Kunst) liefernden Natur sein kann: und nur dann und darum wird ein solches Produkt als organisiertes und sich selbst organisierendes Wesen, ein Naturzweck genannt werden können“ (254). Mit dieser Definition hat Kant intuitiv eine Erkenntnis der heutigen Experimentalbiologie vorausgenommen, die auch nicht besser das Lebewesen als sich selbst organisierende Ganzheit bezeichnet. Ausdrücklich hebt Kant hervor, daß der Vergleich mit der Maschine zur Charakteristik des Lebewesens nicht ausreicht.

Wegen des tiefgreifenden Unterschiedes zwischen allem rein mechanischen Geschehen, selbst der kunstvollsten Maschine und dem Lebewesen, bleibt jedem mechanistischen Erklärungsversuch das Leben ein undurchdringliches Rätsel. Ja, es ist ungereimt — meint Kant —, „auch nur einen solchen Anschlag zu fassen oder zu hoffen, daß noch etwa dereinst ein Newton aufstehen könne, der auch nur die Erzeugung eines Grashalmes nach Naturgesetzen, die keine Absicht geordnet hat, begreiflich machen werde, sondern man muß diese Einsicht den Menschen schlechterdings absprechen“ (286). In seltsamem Gegensatz dazu steht die gegenteilige Behauptung, wenn auch uns Menschen die Einsicht nicht möglich sei, so sei es doch nicht denkunmöglich, anzunehmen, Fortpflanzung und Leben der Organismen aus rein mechanischen Ursachen zu erklären. In der unendlichen Mannigfaltigkeit der Naturgesetze könne es uns Unbekannte geben, die eine solche mechanische Erklärung ermöglichen. An sich sei der Zweckbegriff in der Natur ein „Fremdling“; die teleologische Betrachtung könne nur als heuristisches Forschungsprinzip zur Auffindung unentdeckter ursächlicher Beziehungen dienen. Als eigentliche Naturwissenschaften läßt nämlich Kant nur die exakten gelten, die die mathematisch-quantitative Methode verwenden. Nur für die mechanistische Naturwissenschaft hat er

seine Erkenntnistheorie zugeschnitten. So steht er auch immer in der Versuchung, die spezifisch biologischen Qualitäten zu eliminieren und die Biologie den exakten Wissenschaften anzugliedern. Mit Recht spricht deshalb H. Driesch von der „außerordentlich schwankenden Haltung Kants in Sachen des Vitalismus“,<sup>79)</sup> die er auf die Unbestimmtheit der Begriffe Teleologie, Mechanismus und Noumenon bei Kant zurückführt.

Das merkwürdige Umfallen Kants wird dadurch verständlich, daß nach ihm der Zweckbegriff keinen konstitutiven, sondern nur einen regulativen Wert besitzen darf. Der Zweck ist eigentlich von uns entlehnt, nichts als ein Leitfaden, um einen Teil der Natur unter einem besonderen Prinzip zu verstehen. Hiernach ist die Zweckmäßigkeit der Natur nur ein Regulativ für die menschliche Urteilskraft, aber nicht konstitutiv für die Natur der so beurteilten Objekte. Daraus folgt natürlich, daß wir aus einer solchen Teleologie nicht den geringsten Schluß ziehen dürfen. „Was beweiset aber nun am Ende auch die allervollständigste Teleologie? Beweiset sie etwa, daß ein solches verständiges Wesen da sei? Nein; nichts weiter, als daß wir nach Beschaffenheit unserer Erkenntnis vermögen, also in Verbindung der Erfahrung mit den obersten Prinzipien der Vernunft, uns schlechterdings keinen Begriff von der Möglichkeit einer solchen Welt machen können, als so, daß wir uns eine absichtlich wirkende oberste Ursache derselben denken. Objektiv können wir also nicht den Satz dartun: es ist ein verständiges Urwesen; sondern nur subjektiv für den Gebrauch unserer Urteilskraft in ihrer Reflexion über die Zwecke in der Natur, die nach keinem anderen Prinzip als dem einer absichtlichen Kausalität einer höchsten Ursache gedacht werden können“ (284). Wir dürfen nicht schließen: es ist ein Gott; sondern nur sagen, daß die Welt uns ohne Gott unbegreiflich ist. „Wir können uns die Zweckmäßigkeit, die selbst unserer Erkenntnis der inneren Möglichkeit vieler Naturdinge zum Grunde gelegt werden muß, gar nicht anders denken und begreiflich machen, als indem wir sie und überhaupt die Welt uns als ein Produkt einer verständigen Ursache (eines Gottes) vorstellen“ (285).

Kant spricht unzweideutig von einer Notwendigkeit, die Naturdinge als zweckmäßig zu betrachten. Woher kommt dieses Müssen? Nachdrücklich betont Kant, daß das subjektive Prinzip der teleologischen Urteilskraft, dem er die gleiche Geltung zuspricht, als wäre

<sup>79)</sup> Hans Driesch, Geschichte des Vitalismus<sup>2</sup> 1922, 83.



es für uns ein objektives Prinzip, nur den organischen Naturkörpern gegenüber zur Anwendung kommt, nicht den anorganischen gegenüber. Woher kommt es nun, so ist zu fragen, daß die Urteilskraft die einen rein mechanistisch, die anderen aber nur teleologisch zu erklären vermag, wenn nicht dieser Unterschied eben in den Dingen selbst begründet liegt? Es ist nicht einzusehen, sagt auch G. Wolff,<sup>80)</sup> wie man der Folgerung ausweichen kann, daß dieser Unterschied auf einer objektiven Verschiedenheit der beiden Gruppen beruht. Aus der Feststellung, daß ein Teil der Naturdinge so beurteilt werden „muß“, folgt unausweichlich, daß unser Verstand gewissermaßen nur ein „Reagens“ auf einen in den Naturdingen liegenden bestimmten Unterschied ist. Spricht dieses „Reagens“ einmal so, das andere Mal so an, dann muß doch unzweifelhaft der Grund dafür in den Dingen selbst liegen. Dann fällt auch Kants Haupteinwand gegen den teleologischen Gottesbeweis, denn dann ist das teleologische Beurteilen der organischen Naturdinge nicht nur ein subjektives Müssen, sondern ein objektives Gefordertsein. Dann ist die Natur nicht nur so zu denken, „als ob“ eine oberste verständige Ursache da wäre, sondern sie selbst ist sachlich gefordert. Diese subjektiv-idealistische Erweichung der menschlichen Erkenntnis ist der schwächste Punkt in Kants Erkenntnislehre, an dem sich die Geister scheiden. Deshalb wird es eine für das Ganze entscheidende Frage, ob die Zweckbestimmtheit im organischen Geschehen lediglich auf subjektives Müssen zurückzuführen ist oder ob ihr objektive Geltung zukommt. Wir werden sehen, daß es Kant hier ähnlich wie beim Kausalprinzip ergeht; er selbst vermag seine subjektive Deutung (d. h. noch nicht subjektivistische Deutung!) des Teleologieprinzips nicht durchzuhalten, seine Grundfrage besitzt vielmehr selbst eine teleologische Grundlage, die ihren Sinn verliert, wenn die objektive Entleerung des Zweckbegriffes zu Recht besteht.

Bis in die Gegenwart hinein hat Kant bestimmenden Einfluß auf die biologische Begriffsbildung und auf die Deutung der biologischen Zweckmäßigkeit gewonnen. In den letzten Jahrzehnten ist der Ganzheitsbegriff mehr und mehr zum biologischen Zentralbegriff geworden oder besser gesagt, wieder geworden, denn auch schon Aristoteles und v. Baer etwa — um nur zwei Namen zu nennen — haben ihn gekannt. Es war besonders der Biologe E. Ungerer,

<sup>80)</sup> G. Wolff, *Leben und Erkennen*. Vorarbeiten zu einer biol. Philosophie 1933.

der vom Blickpunkt heutiger Biologie aus den Kantischen Ganzheits- und Teleologiebegriff untersucht hat und auf ihm fußend die Regulationen an Pflanzen erklären will. Vor allem durch ihn sind kantische Gedanken bei den gegenwärtigen führenden Biologen wieder maßgebend geworden. Wohl ist ihnen der Ganzheitsbegriff unentbehrlich und grundlegend für jedes biologische Verständnis, aber wiederum nur als regulatives, heuristisches Prinzip, das keinerlei metaphysische Deutung zuläßt. So kommt es, daß sich auch bei ihnen wie bei Kant die in sich widerspruchsvolle Mittelstellung wieder vorfindet zwischen Vitalismus, der die Eigenart des Vitalen gegenüber dem bloß Mechanischen anerkennt, und dem Mechanismus, der die grundsätzliche Auflösbarkeit alles Geschehens in mechanische Vorgänge lehrt.

Sind bei Kant mechanische Beurteilung und teleologische Beurteilung ursprünglich zwei einander gleichberechtigte transzendente Urteilsweisen, die jede auf ihrem besonderen Gebiete Anwendung finden, so entwertet Ungerer<sup>81)</sup> nur die Teleologie im subjektiven Sinne. Wenn wir — meint Kant — die organismischen Naturerscheinungen teleologisch deuten müssen, so liegt dieser Beurteilung wohl ein Prinzip der Urteilskraft zugrunde, aber das gleiche gilt auch für die mechanische Beurteilung. Beide Betrachtungsweisen sind nach Kant nur regulative Grundsätze der reflektierenden Urteilskraft, beide dürfen nicht konstitutiv aufgefaßt werden. Ungerer dagegen läßt im Sinne der mechanistischen Naturwissenschaft die kausale Ursache als die Erfahrung begründend, konstitutiv bestehen, nennt die teleologische regulativ im Sinne bloßen reflektiven Beurteilens. Hatte Kant im Grunde doch zwei verschiedene Sachbereiche mit seiner Unterscheidung treffen wollen, freilich den Unterschied einseitig in der menschlichen Erkenntnisfunktion verankert, so wird von Ungerer diese subjektive Verankerung für die Kausalursache durch den Zwang der Naturrealität aufgegeben, dafür aber die Versubjektivierung des Finalprinzipes durchgeführt. Es besteht, meint Ungerer, lediglich ein Unterschied in der Betrachtungsweise, ob die Naturwissenschaft analytisch oder synthetisch, mechanistisch oder teleologisch verfährt, ob die Forschung vom einheitlichen Resultat auf die Bedingungen zurückgeht oder von den Bedingungen zum Resultat voranschreitet; nicht anders unterschei-

<sup>81)</sup> E. Ungerer, *Die Teleologie Kants und ihre Bedeutung für die Logik der Biologie*, 1922 (Abh. f. theoret. Biol., hrsg. v. J. Schaxel H. 14).



den sich kausale Betrachtung von Zweckbetrachtung, wie etwa Multiplikation und Division als Rechnungsarten einander entgegengesetzt sind. Damit ist jener Standpunkt wieder erreicht, den wir schon früher als völlig unzureichend charakterisierten, der scheinbar die Finalität im weitesten Sinne zugesteht, aber nur um sie völlig zu entwerten, aus ihr lediglich eine unverbindliche Betrachtungsweise macht. In ihrer Konsequenz treibt die kantische Zweckauffassung zu dieser Aushöhlung, die zur Folge hat, daß einerseits die gegenwärtige Biologie von den Versuchsergebnissen der sog. Entwicklungsmechanik her eindeutig zu einer teleologischen Auffassung des Lebens gedrängt wird, auf der anderen Seite es aber infolge des Kantschen Autoritätsgewichtes nicht wagt, mit der Gegenständlichkeit der Zweckbeurteilung ernst zu machen.

Was Kant der „Physikotheologie“ verweigert, scheint er der „Ethikotheologie“ oder „Moraltheologie“ zuzugestehen, wobei er jedoch mit dem Namen „Moraltheologie“ einen durchaus anderen Sinn verbindet, als heute üblich ist. Das Wort „Moraltheologie“ ist in Analogie zu „Physikotheologie“ gebildet und bedeutet die Erkenntnis vom Dasein Gottes aus der Zielstrebigkeit des Menschen als moralisches Wesen. Bereits in der „Kritik der reinen Vernunft“ deutet Kant seine Höherwertung der „Moraltheologie“ für die Gotteserkenntnis an, um sie dann in der „Kritik der Urteilskraft“ eingehend durchzuführen. Gerade die moralische Welt ist geeignet, den Menschen zum Theisten zu machen, ihn zum Glauben an den lebendigen Gott zu führen, nicht nur zum abgeblaßten deistischen Gott der Naturwissenschaft. Während die Naturerkenntnis innerhalb des Bedingten bleibt, sind die moralischen Gesetze schlechthin notwendig, „so muß, wenn diese irgendein Dasein als die Bedingung der Möglichkeit ihrer verbindenden Kraft notwendig voraussetzen, dieses Dasein postuliert werden, darum, weil das Bedingte, von welchem der Schluß auf diese bestimmte Bedingung geht, selbst a priori als schlechterdings notwendig erkannt wird. Wir werden künftig von den moralischen Gesetzen zeigen, daß sie das Dasein eines höchsten Wesens nicht bloß voraussetzen, sondern auch, da sie in anderweitiger Betrachtung schlechterdings notwendig sind, es mit Recht, aber freilich nur praktisch postulieren“ (496). Da die bloße Naturerkenntnis nur immer innerhalb der Erfahrung und des Bedingten bleibt, uns aber keinen Schluß auf das Transzendente erlaubt, kann sie uns höchstens über die Möglichkeit und die mög-

lichen Inhalte des Gottesbegriffes aufklären, nicht aber über das Dasein Gottes selbst: „folglic, wenn man nicht moralische Gesetze zum Grunde legt oder zum Leitfaden braucht, es überall keine Theologie der Vernunft geben könne“ (498).

Mit der Betrachtung des Menschen als moralisches Wesen beginnt ein ganz neues Blatt der Wissenschaft, ist doch der Mensch das einzige Wesen in der Welt, dessen Kausalität auf Zwecke gerichtet ist, „und doch zugleich so beschaffen ist, daß das Gesetz, nach welchem sie sich Zwecke zu bestimmen haben, von ihnen selbst als unbedingt und von Naturbedingungen unabhängig, an sich aber als notwendig vorgestellt wird“ (328). Hier wird der Mensch als Nomenon betrachtet, ihm eignet das übersinnliche Vermögen freier Zwecksetzung und Entscheidung. Hier also gilt nicht jene Einschränkung der Teleologie, die Kant bei der Beurteilung organischer Wesen vornahm, da er die Zweckmäßigkeit lediglich als regulatives Prinzip der Naturbeurteilung bezeichnete, ihr aber die Anerkennung als Wesenskonstitutiv verweigerte. Hier wird also Zweckmäßigkeit unmittelbar in ihrem „an sich“ gefaßt, nicht nur die Einzelzwecke, die der Mensch sich persönlich selbst setzt, sondern der höchste Zweck, den sein Dasein in sich trägt. Der Mensch ist der Schöpfung Endzweck, die untergeordnete Schöpfung ist auf ihn hingeordnet. Die Naturbetrachtung kann höchstens zu einem „Kunstverstand für zerstreute Zwecke“ führen, erst die moralische auf eine „Weisheit für einen Endzweck“ (335). Erst die Betrachtung des Menschen gibt die Möglichkeit an die Hand, „die Welt als ein nach Zwecken zusammenhängendes Ganze und als System von Endursachen anzusehen“ (369), somit wird es möglich, den obersten Weltgrund als verständige Weltursache zu bestimmen, „welches die physische Teleologie nicht vermochte, die nur unbestimmte und eben darum zum theoretischen sowohl als praktischen Gebrauch untaugliche Begriffe von demselben veranlassen konnte“. So sind wir gezwungen, auf ein „gesetzgebendes Oberhaupt in einem moralischen Reiche der Zwecke“ zu schließen. „Auf solche Weise ergänzt die moralische Teleologie den Mangel der physischen und gründet allererst eine Theologie“, d. h. bei Kant die Erkenntnis vom Dasein Gottes. Wiederholt drückt Kant in den folgenden Ausführungen den gleichen Gedanken auf verschiedene Weise aus, daß eine oberste moralische Intelligenz als Ursache des Menschen und der Welt notwendig sei, bis er schließlich noch einmal zusammenfassend sagt: „Folglich müssen wir eine



moralische Weltursache (einen Welturheber) annehmen, um uns gemäß dem moralischen Gesetze einen Endzweck vorzusetzen; und soweit als das letztere notwendig ist, soweit (d. i. in demselben Grade und aus demselben Grunde) ist auch das erstere notwendig anzunehmen; nämlich es sei ein Gott" (347). In einer Fußnote freilich entwertet Kant wieder den Schluß, indem er hinzufügt, es handle sich bei diesem moralischen Beweise um keinen objektiv-gültigen Beweis vom Dasein Gottes, der einen Zweifelnden überzeugen könne, sondern er sei nur ein subjektives, für moralische Wesen hinreichendes Argument.

In der „Kritik der praktischen Vernunft“ führt Kant des näheren aus, wie sich das praktische Postulat auf Gott aus der Welt des Sittlichen ergibt. Des Menschen oberstes Gut ist die Tugend, die er kraft des freien Willens verwirklichen kann. Sie selbst aber gibt ein Anrecht auf Glückseligkeit, und zwar nicht bloß in den parteiischen Augen der Person, die sich selbst zum Zwecke macht, sondern selbst im Urteil einer unparteiischen Vernunft, die die menschliche Person überhaupt in der Welt als Zweck an sich betrachtet. Beides zusammen, Tugend und Glückseligkeit, machen die vollkommene Vollendung des Menschen aus. Nicht als analytische, sondern nur als synthetische Einheit kann beides gedacht werden. Der Einklang von Tugend und Glück, der vom sittlichen Bewußtsein gefordert ist, erscheint freilich für den Menschen als Glied der Natur, in der Erscheinungswelt, unmöglich. Anders dagegen, wenn der Mensch als Bürger einer höheren, übersinnlichen Welt aufgefaßt wird. Vermittels des intelligiblen Urhebers der Natur allein kann der notwendige Zusammenhang hergestellt werden. Da der Mensch nicht Urheber und Beherrscher der Natur ist, muß ein Wesen gedacht werden, das Macht und Willen hat, die geforderte Harmonie herzustellen. Dieser Gott ist zugleich als sittlicher Gesetzgeber zu denken. „Folglich ist das Postulat der Möglichkeit des höchsten abgeleiteten Guts (der besten Welt) zugleich das Postulat der Wirklichkeit eines höchsten ursprünglichen Guts, nämlich der Existenz Gottes“ (150). Obwohl es sich hierbei nicht um eine theoretische Erkenntnis handelt, sondern um ein praktisches Fürwahrhalten, ein Glauben im Sinne Kants, soll dieses Postulat doch „objektive Realität“ (158) vermitteln.

Die Frage ist nicht zu umgehen, wie das „praktische Fürwahrhalten“ näherhin zu bestimmen sei, wodurch das Dasein eines

moralischen Welturhebers, der mit den Prädikaten der Allmacht, absoluten Intelligenz und höchsten moralischen Vollkommenheit ausgestattet ist, angenommen wird. Daß die Wirklichkeit des höchsten moralischen Welturhebers allein für den praktischen Gebrauch unserer Vernunft erwiesen ist, sie aber nicht als theoretisches Prinzip betrachtet werden dürfe, rührt nach Kant daher, daß zur Bestimmung der Ideen des Übersinnlichen uns kein Stoff in den Dingen der Sinnenwelt gegeben ist, diese einem übersinnlichen Objekt schlechterdings unangemessen sind. Ist damit gesagt, daß die Begründung jener übersinnlichen Wirklichkeit nur im Sinne eines subjektiven „als ob“ gilt? Aus geht der Schluß von der Tatsache des moralischen Bewußtseins und dem ganz eigentümlichen Charakter dieses Bewußtseins. Ist nun der Rückschluß nach den methodischen Gesetzen des Denkens richtig, so ist nicht einzusehen, weshalb ihm nicht dieselbe theoretische Gültigkeit zuzuschreiben ist wie jedem anderen von einer Tatsache ausgehenden Rückschlusse. Ist unter „praktischem Fürwahrhalten“ nur gemeint, daß dieser Beweis nur einem Wesen einsichtig ist, dem das innere Erleben des moralischen Bewußtseins nicht fehlt, so mögen zwar manche Menschen den Beweis nicht einsehen, was jedoch der inneren Beweiskraft keinen Abbruch tut. Tatsächlich aber meint Kant etwas anderes. Im Sinne seines subjektiven Idealismus schränkt er die Wirklichkeitsgeltung des Beweises ein. Da aber Kant auf der einen Seite das Kausalgesetz und das Zweckgesetz auf bloße „Phänomene“ einschränkt, andererseits aber doch wieder mit ihnen in der Welt der „Noumena“ operiert, so mußte die Kritik gerade hier als an dem schwächsten Punkte ansetzen, um entweder den erkenntnis-theoretischen Idealismus restlos durchzuführen und die letzten Rudimente des „Dinges an sich“ auszumerzen oder die realistische Deutung konsequent zu Ende zu führen. Wir werden später sehen, daß das letztere der sog. spekulative Theismus, den J. H. Fichte und Weiße vertreten, in eingehender Kantkritik tut.

Daß Kant dem moralischen Beweise den Vorzug vor dem physikotheologischen gibt und daß er ihm lediglich eine praktische, keine theoretische Beweiskraft zuschreibt, hat entsprechend seiner überragenden Autorität nachhaltig weitergewirkt. Sicherlich hat Kant mit seiner Betonung des moralischen Beweises auch auf die positiven Vorzüge, die ihm eigen sind, hinweisen wollen. Enthält doch die Tatsache des moralischen Bewußtseins in einem gewissen



Sinne die Idee des Unbedingten, weil das Gewissen seine Forderungen unbedingt stellt; weiterhin ist dem Menschen nur im eigenen Innenleben die Zweckerfahrung unmittelbar gegeben, drängt sich gerade ihm die Frage nach dem Sinne seines Lebens auf, die nichts anderes ist als die Betrachtung des gesamten eigenen Lebens unter einem letzten Zielsinn, und weitet sich ihm die Frage nach dem Lebenssinn zu einer Frage nach dem Sinn der ganzen Welt aus, in der er steht, innerhalb der er sein Ziel zu verwirklichen hat. So gewinnt er von hier aus erst den Begriff einer geschlossenen einheitlichen Welt mit einem letzten Ziele, während ihm die Naturbetrachtung nur Teilsysteme mit Teilzielen aufzeigt.

Nicht beachtet wird für gewöhnlich, daß bei Kant ganz unabhängig von der Behandlung der Gottesbeweise die letzten Grundlagen seiner Erörterungen und seines Systems teleologischer Art sind, daß auch seine Erkenntnislehre vom endlichen menschlichen Erkennen handelt, dessen Angelegtheit auf seine natürlichen Ziele letzten Endes nur begreiflich wird von der Sicht eines höchsten intuitiven Verstandes, eines göttlichen Verstandes, der zugleich der Urheber der Zuordnung von Erkenntnisvermögen zu ihren Bereichen ist. Eingehend darauf hingewiesen zu haben, ist das Verdienst von G. Wolff, der eigentlich zunächst Biologe war, aber in seinem Buche „Leben und Erkennen“<sup>82)</sup> die Kantische Teleologie in den Bereich seiner Untersuchung gezogen hat. Immer wieder ist bei Kant von den „Obliegenheiten“ zu hören, die den Erkenntniskräften zugeschrieben werden, von der Ordnung, die sie begründen „sollen“, von „Maximen“, deren sie „bedürfen“, um eine geordnete Erfahrung zu ermöglichen, und zu denen gerade das teleologische Prinzip gehört. So wird der reflektierenden Urteilskraft die „Obliegenheit“ zugesprochen, „vom Besonderen in der Natur zum Allgemeinen aufzusteigen“ (17), ihr also von vornherein eine funktionell-teleologische Bedeutung gegeben. Zur Erfüllung der Aufgabe wird ihr ein transzendentes Prinzip zuerteilt, dessen sie zur Lösung ihrer Aufgabe „bedarf“. Dadurch wird eine Einheitsbetrachtung der Naturgesetze ermöglicht, „als ob gleichfalls ein Verstand (wenn gleich nicht der unsrige) sie zum Behuf unserer Erkenntnisvermögen, um ein System der Erfahrung nach besonderen Naturgesetzen möglich zu machen, gegeben hätte“ (18). „Trotz der selbstverständlichen Subjektivität, die der teleologischen Beurteilung wie jeder anderen

<sup>82)</sup> Gustav Wolff, Leben und Erkennen. Kants Teleologie 334—369.

Beurteilung anhaften muß, trägt der besondere Zusammenhang, auf den sie sich bezieht, objektiven Charakter“ (Wolff 343).

Die Erkenntnisvermögen des Menschen beruhen in der Kantischen Auffassung auf „Natur“anlagen, wobei „Natur“ nicht als etwas Letztes genommen wird, das keiner weiteren Rückführung mehr bedarf, nach dessen Sinn und Herkunft nicht mehr gefragt werden darf. Auf Grund der gegebenen zweckmäßigen Naturanlage ist die menschliche Vernunft befähigt, ihre Aufgabe zu erfüllen. Die Beziehung des Verstandes zu seinem transzendentalen Gegenstande kann deshalb nicht als etwas rein Subjektives angesehen werden, weil der dargelegte Kantische Standpunkt seinen Sinn verlieren würde, wenn nicht eine Beziehung zwischen dem subjektiven Erlebnis und etwas, was unabhängig davon existiert, bestehen würde. Schon die von Kant vorgenommene Trennung von der Natur der Vernunft und der Natur der Dinge, die von der Vernunft unterschieden sind, beweist die Tatsächlichkeit der von Kant angenommenen Zweckbeziehung. Ja, Kant ist sogar von der in der menschlichen Natur verwirklichten Zweckmäßigkeit so überzeugt, daß er es für ein vollgültiges Argument erachtet, die Einzelvermögen müßten ein ihnen naturgemäßes Ziel haben, da sie nicht ins Leere gehen könnten. Von den „Ideen der reinen Vernunft“ wird angenommen, sie seien uns „durch die Natur unserer Vernunft aufgegeben, und dieser oberste Gerichtshof aller Rechte und Ansprüche unserer Spekulation kann unmöglich selbst ursprüngliche Täuschungen und Blendwerke enthalten. Vermutlich werden sie also ihre gute und zweckmäßige Bestimmung in der Naturanlage unserer Vernunft haben“ (Kr. d. r. V. 520).

Unserem Verstande ist auf Grund einer zweckmäßigen Organisation a priori eine Aufgabe gestellt, nämlich aus den gegebenen Wahrnehmungen eine zusammenhängende Erfahrung zu machen. Zu der Lösung dieser Aufgabe muß der Verstand über die nötigen Mittel verfügen. Auch ist Kant davon überzeugt, daß die Urteilskraft, um über die Natur reflektieren zu können, eine Zustimmung der Natur mit unserem Erkenntnisvermögen a priori voraussetzt. Woher die Einstimmung unseres Verstandesvermögens mit den Dingen kommt, ist eine beunruhigende Frage, die Kant wiederholt andeutungsweise wenigstens beantwortet. Kant weist auf die Möglichkeit hin, die Begreiflichkeit jener Übereinstimmung könne aus der Annahme hergeleitet werden, daß der Verstand, ebenso wie die Dinge selbst, den Ursprung im göttlichen Geiste



haben, und daß wir daher alles in Gott anschauen. In der „Kritik der Urteilskraft“ weist er klar darauf hin, daß die Möglichkeit der Zusammenstimmung der Dinge der Natur zur Urteilskraft auf einen anderen Verstand hinweist, den wir uns denken müssen, „in Beziehung auf welchen, und zwar vor allem ihm beigelegten Zweck, wir jene Zusammenstimmung der Naturgesetze mit unserer Urteilskraft, die für unseren Verstand nur durch das Verbindungsmittel der Zwecke denkbar ist, als notwendig vorstellen können“ (294). Im Gegensatz zu unserem diskursiven Verstande (intellectus ectypus) und der Zufälligkeit seiner Beschaffenheit ist ein ursprünglicher intuitiver intellectus archetypus ohne Widerspruch zu denken. In ihm als übersinnlichem Realgrund der Natur ließe sich auch die mechanische Erklärungsweise der Natur mit einer restlosen teleologischen Erklärung von einem übergeordneten Standpunkt aus durchführen, wozu freilich unser endlicher Verstand nicht fähig ist. Seine Überlegung hierüber schließt Kant mit folgendem Schlusse: „Wenn die teleologische Verknüpfung der Ursachen und Wirkungen zur Möglichkeit eines solchen Gegenstandes für die Urteilskraft ganz unentbehrlich ist, selbst um diese nur am Leitfaden der Erfahrung zu studieren; wenn für äußere Gegenstände als Erscheinungen ein sich auf Zwecke beziehender hinreichender Grund gar nicht angetroffen werden kann, sondern dieser, der auch in der Natur liegt, doch nur im übersinnlichen Substrat derselben gesucht werden muß, von welchem uns aber alle mögliche Einsicht abgeschnitten ist, so ist es uns schlechterdings unmöglich, aus der Natur selbst hergenommene Erklärungsgründe für Zweckverbindungen zu schöpfen, und es ist nach der Beschaffenheit des menschlichen Erkenntnisvermögens notwendig, den obersten Grund dazu in einem ursprünglichen Verstande als Weltursache zu suchen“ (298). Wenn wir dazu das nehmen, was Kant sonst über den gleichen Gegenstand gesagt hat, dann kann es keine Frage sein, daß Kant hier einen eigentlichen metaphysischen Schluß meint, der eine metaphysische Wirklichkeit trifft, daß er also letzten Endes selbst einen teleologischen Gottesbeweis führt, wenn er ihm freilich diesen Namen nicht gibt. Kant ist nicht bloß, wie man vielfach gemeint hat, Erkenntniskritiker, er ist letzten Endes Metaphysiker und wollte es sein. Nirgend anderswo findet sein System den letzten tragenden Halt als in einem intuitiven göttlichen Verstande, von dem die gegebenen Zwecksetzungen der Natur herrühren, in dessen intuitivem Schauen der

Mechanismus der Natur von göttlichen Zwecksetzungen erfüllt ist. Werden die positiven Leistungen Kants für den teleologischen Beweis gewürdigt, so ist es ohne weiteres verständlich, daß eine spätere Entwicklung daran anknüpfen konnte, wie auch freilich andererseits die idealistischen Elemente in Kants System eine konsequente Durchführung, in der das „Ding an sich“ völlig ausgeschaltet ist, anzuregen vermochten.

## Goethe

Der eigentliche Antipode Kants in der Geistesgeschichte des vorigen Jahrhunderts ist Goethe. Noch vor wenigen Jahrzehnten hätte man es abgelehnt, Goethe in unseren Zusammenhang hineinzunehmen, weil man ihn wohl als „Dichter“ gelten ließ, ihn aber nicht als „Wissenschaftler“ oder „Philosoph“ anerkannte. Heute ist das anders. In seiner Abhandlung „Bildung und Umbildung organischer Naturen“, die er in den Heften zur Morphologie veröffentlichte, hat er nicht nur den biologischen Begriff der modernen Morphologie geschaffen, sondern wurde auch genialer Begründer morphologischer Betrachtungsweise. Nichts widerstand ihm mehr als das starre Begriffssystem des Kantischen Denkens, das das unmittelbar anschauende Sichversenken wie mit eisernen Ringen einschnürte.

Wie wenige Zeitgenossen hatte sich Schiller die kritische Philosophie Kants angeeignet. In den Gesprächen mit Schiller trat Goethe das Kantische Denken entgegen. Er lehnte eine eigentliche Auseinandersetzung damit ab, weil sie ihm von vornherein aussichtslos und uferlos erschien, um statt dessen eine eigene Anschauungsweise auszubilden.

„Zum Sehen geboren, zum Schauen bestellt“ war Goethe selbst. Das Auge war vor allem das Organ, womit er die Welt faßte, wie er in „Dichtung und Wahrheit“ sagt. In langjährigem Bemühen bildete er dieses Schauen zu einem „wissenschaftlichen Anschauen“ aus, worin sich sein Erkennen und Wissen erfüllte. Die „anschauende Urteilskraft“, wie er in Anlehnung an Kant sagt, allein ist eigentlich produktiv, verarbeitet nicht nur wie der Verstand das Vorgefundene. Erfahrung wirkt auf die anschauende Urteilskraft nur auslösend. Sie selbst ist ein Entdecken im höheren Sinne, und zwar von Formen, die vorausgeahnt waren. Mit Blitzesschnelle wird ihr zur fruchtbaren Erkenntnis, was im stillen längst vorgebildet war. In



diesem Sinne bekennt Goethe: „Mein ganzes eigenes Leben erwies sich als eine lebendige Heuristik, welche, eine unbekannte, geahnte Regel anerkennend, solche in der Außenwelt zu finden und in die Außenwelt einzuführen trachtet.“ „Unbewußt und aus innerem Trieb“ hatte er „auf jenes Urbildliche, Typische rastlos gedrunge“, das sich ihm in reifen Jahren darstellte.

Eingeengt und von den Zweifeln des theoretischen Verstandes, der nur mechanische Kausalität in der Natur kennt, bedroht, kann sich die Eigengesetzlichkeit der organischen Form im Kantischen Denken nicht voll durchsetzen. Anders beim anschauenden Denken Goethes. Er faßt in den Lebewesen, vor allem in den Pflanzen, ihre „Idee“, ihr „Urbild“, das „Urphänomen“, die Gestalt als das aus mechanischen Bedingungen Unableitbare. Besonders häufig kehrt bei ihm der Ausdruck „Typus“ wieder. Er bezeichnet die gleichartige Formgestalt einer ganzen Gruppe, das für alle Einzelglieder der Gruppe Vorbildlich-Charakteristische. Er entdeckt gestalthafte Bildungsgesetze, die sich bis zur Unkenntlichkeit abwandeln können, aber doch in ihrem grundhaften Gestaltgefüge die gleichen bleiben. Dadurch wird er angeregt, den „Urtypus“ der Pflanzen zu suchen, wie in dem Vergleich die Bauplan-„Typen“ herauszustellen. Damit legt er den Grund zur „vergleichenden Anatomie“ des 19. Jahrhunderts.

„Für Goethe hat das Wort Idee seinen ursprünglichen Sinn als *idea* bewahrt, was von *εἶδος* sich ableitet und als Gestalt wiedergegeben werden kann. Wenn er von Idee spricht, so hat man das anschaulich als geistiges Bild zu verstehen, das aber zugleich dynamische Qualitäten hat: Idee ist das ‚Innere, nicht etwa Abstrakte, sondern Urlebendige, von innen heraus Bildende‘. Er sieht in ihr ein Element, das im Objekt unmittelbar gegenwärtig ist, ein durchaus Objektives, seine eigentliche Form, die über alle Zufälligkeit der Erscheinung hinweg sein Wesen ausmacht, das der erkennende Mensch in ihr sichtbar machen kann, freilich nur den ‚Geistesaugen‘, die mit ‚den Augen des Leibes in stetigem lebendigen Bund zu wirken haben, weil man sonst in Gefahr gerät, zu sehen und doch vorbeizusehen“ (W. Troll).<sup>83)</sup>

In der Natur, vor allem in der belebten, trat Goethe eine lebendige Offenbarung Gottes entgegen. Immer blieb er sich in die-

<sup>83)</sup> Wilh. Troll, Gestalt u. Urbild<sup>2</sup> 1942, 35. — Die bisherigen Zitate Goethes sind dem ersten Aufsatz („Gestalt und Gesetz“) dieser Schrift entnommen.

sem religiösen Staunen gleich, wenngleich seine letzte religiöse Haltung und unmittelbar damit verbunden die Frage des Verhältnisses Gottes zur Welt ungeklärt und schwankend verblieb. Er schied ein uns Zugängliches, die Natur als das Gewand der Gottheit, von dem uns Unzugängliches, dem göttlichen Geheimnis, das wir nur schweigend verehren können. Der Überschwang des Gefühls, der ihn vom Titanentrotz bis zur stillen Resignation hin- und herriß, verhinderte die denkerische Klärung des Verhältnisses zu Gott, doch brach durch das Gewölk solcher Trübungen gelegentlich die leuchtende Einsicht, daß das höchste Wesen Verstand und Vernunft habe, „ich fühle, es ist der Verstand, es ist die Vernunft selber. Alle Geschöpfe sind davon durchdrungen, und der Mensch hat davon so viel, daß er Teile des Höchsten erkennen mag“.<sup>84)</sup>

Goethe kennt zwar die Analogie als Grundprinzip des Kosmos („Alles Existierende ist ein Analogon alles Existierenden“), aber er steigt die Stufenordnung der Lebensstufen nicht hinan. Für ihn ist alles Leben, sei es der Pflanze, des Tieres oder des Menschen, ein und dasselbe Leben. Dieses überall identisch gesetzte Leben neigt er, zur „allgöttlichen Natur“ zu vergöttlichen. Dadurch verfehlt er bereits die rechte Sicht vom Menschen als des in die Selbstentscheidung gestellten Wesens. Noch mehr muß er das Gottesbild verfehlen, da Gottes-Bild und Menschen-Bild immer in unlöslicher Korrelation stehen.<sup>85)</sup>

Dem letzten Geheimnis gegenüber ist nur schweigende Anbetung angebracht. Eckermann befragte den alten Goethe über die rätselhafte Tatsache, daß eine Grasmücke ihre Jungen durch ein offenes Fenster besuchen kam und ihnen Futter brachte. Goethe setzte ein bedeutungsvolles Lächeln auf und sagte: „Närrischer Mensch! Wenn Ihr an Gott glaubtet, so würdet Ihr Euch nicht verwundern!“<sup>86)</sup>

## Hegel

In Kants System besteht ein letzter, unaufhebbarer Dualismus zwischen der menschlichen Endlichkeit und Gottes Absolutheit, die in ihrem An-sich dem Menschen unfaßbar und unerkennbar bleibt,

<sup>84)</sup> Goethe, Gespräch mit Eckermann am 23. Febr. 1831.

<sup>85)</sup> Vgl. hierzu: Georg Siegmund, Der Mensch in seinem Dasein. Philos. Anthropologie I T. 1953, 185—208.

<sup>86)</sup> Nach: Herbert Fritsche, Tierseele und Schöpfungsgeheimnis 1940, 406.



mag auch der Akzent in der Subjekt-Objekt-Spannung deutlich auf die Seite des Subjektiven verschoben sein. Hegels Gegnerschaft gilt den Lehren Kants, die auf die Überweltlichkeit des Göttlich-Unendlichen hinauslaufen oder denen das Vollkommene das grundsätzlich Jenseitige ist. Die idealistischen Ansätze in Kants Denken werden radikal durchgeführt, das menschliche Denken wird der Denkprozeß des Absoluten selbst oder zumindest ein Teil in diesem Prozeß, der Gegensatz zwischen Endlich und Unendlich dadurch beseitigt, daß das Endliche bloßes Moment im Prozeß des absoluten Geistes wird.

Durch sein ganzes gelehrtes Leben hindurch beschäftigte sich Hegel mit den wissenschaftlichen Gottesbeweisen. Zunächst wurde er von Kants praktischer Philosophie stark beeindruckt; 1795 äußerte er sich in einem Brief an Schelling höchst befriedigt darüber, daß Kant durch den moralischen Gottesbeweis die Idee von Gott legitimiert habe und wirft die Frage auf, wie weit nach Befestigung des moralischen Glaubens die Gottesidee jetzt „zur Physikotheologie mitgenommen werden könne“.<sup>87)</sup> Später wandte sich sein Interesse den metaphysischen Beweisen zu, denen die Kantische Kritik ein Ende bereitet zu haben schien. Er getraute sich, die Unzulänglichkeit der Vernunftkritik daran aufzuzeigen und versuchte, diese Beweise, die er jedoch in einem ganz neuen Sinne deutete, wieder zu beleben. Damit wollte er, was ihm für die damalige Zeit das wichtigste schien, „einmal wieder Gott absolut vornehin an die Spitze der Philosophie stellen“. Er meinte, Kants Kritik der Beweise habe nur ihre formale Struktur getroffen, jedoch seien sie ihrem Inhalt nach nicht antiquiert. Hatten die Gottesbeweise bislang den Sinn gehabt, durch Vermittlung des Schlusses das Dasein eines nichtgegebenen Gottes zu erschließen, so wird dieser Sinn für Hegel, der das Endliche im Unendlichen aufgehoben sein läßt, hinfällig. Er meint ihnen eine höhere Stellung anzuweisen, wenn er sie als Zeugnisse für die aller formalen Logik übergeordnete Totalität des Geistes betrachtet, der in diesen Beweisen sich den Weg der Erhebung des endlichen Geistes zu Gott bereite. Nachdem er seine Gedanken über die Gottesbeweise in den Vorlesungen wiederholt vorgetragen hatte, widmete er zwei Jahre vor seinem Tode diesem Gegenstande eine eigene öffentliche Vorlesung,

<sup>87)</sup> G. W. Fr. Hegel, Vorlesungen über die Beweise vom Dasein Gottes, hrsg. v. G. Lasson (Phil. Bibl. 64). Vorwort des Herausgebers VII (zitiert als G B).

in der er seine ganze Theorie über die Gotteserkenntnis systematisch zusammenhängend behandelte. Während der literarischen Bearbeitung dieser Vorlesung nahm ihm der Tod die Feder aus der Hand. So ist die Schrift „Vorlesungen über die Beweise vom Dasein Gottes“ Bruchstück geblieben. Mitten in der Erörterung des kosmologischen Argumentes bricht es ab. Es fehlt die Darstellung des teleologischen und ontologischen Argumentes, die die Krönung des Gedankenbaues bedeuten sollten. Jedoch hatte Hegel schon früher in seiner „Religionsphilosophie“ darüber gehandelt.

Vom teleologischen Beweise sagt er, Kant habe ihn durch seine Kritik um jeden Kredit gebracht, wie auch die übrigen Beweise, so daß man es kaum noch der Mühe wert halte, ihn selbst näher zu betrachten, während doch Kant selber von ihm sage, er verdiene jederzeit mit Achtung genannt zu werden. Hegel bestreitet Kants Meinung, er sei der älteste, da der erste Gottesbeweis die Macht und erst der zweite die Weisheit zum Ausgangspunkt habe.

Hegels Philosophie ist ein tiefsinniges, großartiges Gedanken-System, das einen nachhaltigen Eindruck auf spätere Denker gemacht hat. Noch in der Gegenwartsphilosophie ist dieser Einfluß deutlich zu verspüren. Denker wie Natorp, Scheler, Nic. Hartmann, Heidegger, Jaspers haben deutlich Denkanstöße von Hegel erhalten. In dieser Geist-Metaphysik — denn das ist seine Philosophie — stellen die Gottesbeweise nicht nur irgendeinen Teil des Systemes dar, sondern sie sind „der tiefste Gegenstand“ (GB 116), das Kernstück seiner Philosophie überhaupt.

Das eigentliche Sein ist Geist. Geist kommt zu sich im Sichselbstverstehen. Das denkende Erkennen geschieht in der Bewegung des Ansich zum Fürsich, das heißt vom bloß seiend Substantiellen zum In-sich-Reflektierten. In diesem Denkvorgang wird Wirklichkeit, das ist Fürsichsein. Die immanente Bewegung des Geistes zu sich nun wird vermittelt; sich selbst setzt er Grenzen, an denen er sich bricht, dadurch gelangt er zum Selbstbewußtsein. Es ist nach Hegel nichts anderes als „Gottes Selbstbewußtsein, welches sich in dem Wesen des Menschen weiß“ (GB 49). Für Hegel fällt die Frage nach dem Sein zusammen mit der Frage nach dem Wissen, da wir nur wissend innewerden können, was Sein ist. Die Frage kann an das Sein nicht von außen herangetragen werden; das Sein muß sie selber aufwerfen und beantworten. Wir wissen immer nur, was wir selber sind. Alles Bewußtsein von Sein verdichtet sich zu Selbstbe-



wußtsein. Insofern stellt der Begriff des Selbst den eigentlichen „Schlüssel zum Geheimnis der Philosophie Hegels“ dar (Ogiermann).<sup>88)</sup>

Das zu sich gelangende Subjekt erfaßt im erkennenden Denken nicht ein anderes Sein, sondern versteht sich selbst als höchste Objektivität, als objektivierten Inhalt. Das Subjekt selbst nimmt die Entgegensetzung von Subjekt und Objekt vor, um in diesem Tun zum Selbstvollzug zu kommen. Die eigentümliche Subsistenz des Subjektes ist die vollkommene Reflexion in sich selbst. Es ist die eigentliche Substanz; die Wesenheiten des Seienden sind Gedanke; das Sein des Seienden ist Begriff. In den Erhebungen der Gottesbeweise gewinnt nicht bloß der Mensch Erkenntnis und Kenntnis von Gott, vielmehr stellen sie Erhebungen der Sache selber dar. Gott selbst ist es oder der Begriff, der in ihnen zu vollendetem Selbstbewußtsein kommt. Notwendig für diese Gewinnung des Selbstbewußtseins ist der Durchgang durch das Endliche, an dessen Grenze sich der Geist bricht und zu sich kommt.

Die Gottesbeweise vor Hegel schlossen vom Endlichen als letztlich unbegründetem Sein auf das Unendliche als Seins-Grund. Weil Endliches nicht aus sich sein kann, sondern es nur als Begründetes bestehen kann, deshalb wurde auf einen tragenden Seinsgrund geschlossen. Mithin verbindet also hier das Prinzip des zureichenden Grundes Voraussetzung und Schluß. Hegel aber kennt keine Anwendung von Seins- und Denkprinzipien, die allgemein erschaut sind und gelten, so daß sie, wenn Seiendes ist, darauf Anwendung finden können. Er verwirft solches Schließen. Denn dabei werde Endliches als Seiendes stehengelassen; es bleibe als Ausgangspunkt für den Schluß. Aber das dürfe nicht sein. Wenn nämlich Endliches als Seiendes bestehenbliebe, würde es das unendliche Sein begrenzen, das mithin nicht mehr wirklich unendlich wäre. Unendliches muß sein; es muß das ganze Sein sein. Mithin kann das Endliche nicht im eigentlichen Sinne „sein“. Es kann nur noch Moment im Prozeß des Zusichkommens des Geistes sein und wird dabei „aufgehoben“. Das endliche Sein, dem wir begegnen, läßt sich also nicht als Sein fassen, vielmehr ist es nicht-seiend. In dieser Erkenntnis seiner Nichtigkeit vernichtet es sich selbst, um dafür volle Wirklichkeit nur dem unendlichen, in sich gründenden Sein, das wir Gott nennen, zuzuerkennen.

<sup>88)</sup> H. A. Ogiermann, Hegels Gottesbeweise 1948, 27.

Immer wieder kehrt bei Hegel die Forderung, das endliche Sein darf nicht in sich stehengelassen werden, sondern muß negiert werden. Weil das Endliche nicht ist, ist das Unendliche. Das Endliche wird damit dialektisch aufgelöst. Der Mensch nun ist der Ort, in dem das Endliche seiner anundfürsichseienden Unendlichkeit innewird.

Hier kann keine eingehende Stellung zu Hegels Aufstellungen genommen werden.<sup>89)</sup> Lediglich einige entscheidende Konstruktionsfehler seien kurz angedeutet. Ein Grundfehler besteht darin, daß die menschliche Weise der Gewinnung des Selbstbewußtseins einfach auf Gott übertragen wird. Der Mensch besitzt sich selbst nicht von vornherein; er erwacht erst zum Bewußtsein, wenn er auf Widerstände stößt und von daher auf sich selbst zurückgeworfen wird und sich bewußt vorfindet. Erst im Erleiden eines Zurückgeworfenseins auf sich erfährt der Mensch sich selbst, wird dazu angeregt, sich selbst zu vollem Selbstbesitz zu ergreifen. Diese menschliche Weise der Gewinnung des Selbstbewußtseins setzt Hegel als Merkmal des Geistes überhaupt und kommt so zu der These, daß auch der göttliche Geist in solcher Weise zum Selbstbewußtsein erwacht, was für ihn soviel besagt wie, daß der göttliche Geist dadurch erst die Voll-Wirklichkeit wird. Mithin enthält sein Gottesbegriff einen zwar subtil durchgeführten, aber darum doch nicht begründeten Anthropomorphismus.

Ein weiterer entscheidender Mangel ist das Fehlen eines eigentlichen Seins-Begriffes. Auch wenn sich uns Sein in unserem Wissen erschließt, so sind weder Sein und Geist gleichzusetzen noch ist Geist der umfassendere Begriff. Sein ist vielmehr der umfassendste Begriff, der alles umfaßt, Gedachtes wie Nichtgedachtes, nur Denkbare. Auch wenn ein zu erkennender Gegenstand zum Denk-Objekt wird, verwandelt er sich dabei noch nicht in einen immanenten Denk-Inhalt des denkenden Subjekts. Der zu erkennende Gegenstand bleibt, was er ist; er behält seine Daseinsweise, wird durch den Denkakt weder aufgesogen noch verwandelt. Er bleibt als der Gegenstand, auf den hin die intentio des Denkens sich zu beziehen vermag.

Gewiß hat Hegel ein sehr tiefes Problem gesichtet, die Frage, wie Endliches überhaupt neben Unendlichem bestehen kann. Er löst die Frage dadurch, daß er im Grunde das Endliche streicht. Damit

<sup>89)</sup> Vgl. dazu H. A. Ogiermann, Hegels Gottesbeweise 1948. — Die beste immanente Kritik.



aber kommt er in unlösbare Schwierigkeiten. Das Endliche läßt sich nicht als Moment eines unendlichen logischen Prozesses auflösen. Die mit Hegels spekulativer Philosophie gestellte Aufgabe ist unlösbar: „daß alles Begriff ist, auch das, was als Nicht-Begriff, als Unbegriff oder Gegen-Begriff sein ‚Unwesen‘ treibt“ (Iljin).<sup>90)</sup>

Hegels ursprüngliche Absicht geht dahin, eine Theodizee in Form eines Panlogismus aufzubauen; seine Aufgabe wäre es gewesen, nachzuweisen, daß alles in Wirklichkeit „Logos“, das heißt sich selbst denkender Begriff ist. Aber niemals macht er einen ernsthaften Anlauf dazu, das große Hindernis des „unlogischen Andersseins“ der tatsächlichen Welt mit ihren in Raum und Zeit auseinanderliegenden zufälligen Dingen, mit ihrem oft sinnlosen und widersinnig erscheinenden Geschehen abzuleiten. Um doch noch einen durchgehenden Sinn wenigstens als Schema festhalten zu können, ersetzt er die Konzeption des Logismus durch die Konzeption der Teleologie. War nicht zu beweisen, daß in der Welt alles logisch ist, so schien es leichter, zu beweisen, daß alles auf ein Ziel hingerichtet, teleologisch ist. Neben der Denkkraft in der Idee der Vernunft wurde nun die schöpferische Zweckmäßigkeit betont; damit schien das Problem wesentlich erleichtert zu sein. Wenn auch große Gebiete des Weltganzen nicht im denkenden Begriff leben, der Panlogismus undurchführbar bleibt, der Logos-Begriff versagt, muß — wie Iljin sich ausdrückt — der Telos-Begriff die Last übernehmen. Der Telos-Begriff ist umfassender, betrifft auch Seiendes, das nicht denkt. Wenn auch Gott als sich denkender Welt-Begriff nicht durchgehalten werden kann, so doch eher Gott als organisch-konkrete Schöpferkraft. Das eine, einheitliche und grundlegende Urwesen Gottes wird als spontane schöpferische Kraft bestimmt, die sich zielstrebig-organisch entfaltet, alles schafft und zu immer größerer Konkretheit emporsteigert. Damit wird zum eigentlichen Kriterium der Hegelschen Welt-Konzeption die Frage, ob alle einander gegenüberstehenden Elemente zu einer organischen Synthese zusammenwachsen. „Somit liegt das Geheimnis der Hegelschen Philosophie viel tiefer, als man es nach ihrem allgemein-bekanntem Augenschein meint: ihr letztes Wort ist nicht ‚Begriff‘, sondern ‚Organismus‘. Sein ‚Rationalismus‘ lebt von irrationalen Einsichten und Absichten, die er selbst nicht genügend schätzt und gern ausspricht. Sein ‚Logos‘ ist in Wirklichkeit ‚organischer Telos‘“ (Iljin 368).

<sup>90)</sup> Iwan Iljin, Die Philosophie Hegels als kontemplative Gottesschau 1946, 364.

Wird die Gleichstellung von Logos und Telos angenommen, so ist damit eine sehr bedeutsame Aufgabe gestellt: es ist die Idee einer durchgängigen Zielstrebigkeit, die in sich steht, sich selbst genügt und keines transzendenten Grundes bedarf, an den Welttatsachen durchzuführen. Ist diese immanente Teleologie des Weltgeschehens durchführbar? — an dieser Frage hat sich die Hegelsche Philosophie zu bewähren. Wir können hier schon vorgreifend darauf hinweisen, daß es Hans Driesch gewesen ist, der sich in seiner „Wirklichkeitslehre“ die Aufgabe gestellt hatte, aufzuklären, ob sich die Idee der organischen Ganzheit grundsätzlich an allen Welttatsachen durchführen läßt oder ob es positive Instanzen gibt, die ihre allgemeine Durchführbarkeit zunichte machen. Seine gründlichen Analysen zeigen, daß Erscheinungen wie Schuld, Leid und Krankheit der Durchführbarkeit allgemeiner und durchgängiger Zielbestimmtheit im Wege stehen, daß organische Ganzheit nur teilweise als Werdebestimmer des Weltgeschehens zu gelten hat, mithin ein bloßes Faktum darstellt, das nicht in sich steht, noch aus sich verstanden werden kann.

So groß die Wirkung der Hegelschen Philosophie in ihrer Zeit war, so erhob sich doch bald die Kritik daran. Im Grunde scheint Hegel die Welt zu streichen, um Gott allein gelten zu lassen. Aber er kann dies nur tun durch Absolutsetzung innerweltlicher Bestimmtheiten. Damit neigt sein Gedankenbau dazu, in das genaue Gegenteil umzuschlagen: die Streichung Gottes und die Verabsolutierung des Innerweltlichen. Tatsächlich ist ja auch in der Geistesgeschichte des vorigen Jahrhunderts dieser „dialektische Umschlag“ geschehen. Die „Geist“-Philosophie Hegels hat den Atheismus von Feuerbach und Marx gezeugt.<sup>91)</sup>

Ein entschiedener Kritiker entstand Hegel im jüngeren Fichte. Dieser wies darauf hin, daß mit allen „Vermittlungen“ wie mit der „angeblichen Erhebung zu Gott“ der Umkreis des Gegebenen, der tatsächlichen Welt, in keiner Weise überschritten wird. Gottes „an und für sich seiendes Wesen“ löst sich in bloßer Welttatsächlichkeit auf. Er ist nichts anderes als die unendliche Endlichkeit der Welttatsachen; er wirkt sie nicht als von ihnen unterschiedenes Wesen aus Freiheit oder gedankenvoller Absicht, sondern er ist sie selbst. Wenn Hegel dabei immer wieder einschärft, Gott sei als Geist, als

<sup>91)</sup> Vgl. hierzu: Georg Siegmund, Der Ursprung des modernen Atheismus im Idealismus, in: Wissenschaft u. Weisheit 27. Jg. 1964, 129—135.



Subjekt zu fassen, so hat solche Behauptung keinen Sinn, weil der absolute Geist ja gar nicht in sich steht, kein eigenes „Ich“ besitzt, sondern erst wird in den endlichen Geistern, die vor ihm ein eigenes Ich voraus haben. Auch die religiös-ethische Bewegung des Menschen zu Gott hin ist durch diese pantheistische Aushöhlung im Grund gebrochen. Das immer so oder anders gewendete Axiom von der Identität „ist der enge Umkreis unbewiesener pantheistischer Voraussetzungen, über welche Hegel auch bei den konkretesten Fragen nicht hinausgelangt“; „mit monotonen Wiederholungen hat er für alle nur dieselbe Antwort in Bereitschaft“ (J. H. Fichte).<sup>92)</sup>

### J. H. Fichte und der spekulative Theismus

Mit der Kritik an Hegels Voraussetzungen kommt J. H. Fichte zu seinem Programm: „Es ist unsere Absicht, aufs klarste mit der spekulativen Vergangenheit abzuschließen, die allerdings nach einer bestimmten Richtung in Hegels System ihren vollendeten Abschluß gefunden hat. Der Pantheismus, in seiner vollständigsten Durchbildung wie in seiner vergeistigsten Gestalt, ist in ihm erschienen. Aber gerade daran hat sich gezeigt, wie weit überhaupt seine Kräfte reichen; was er zu bieten vermag an innerer Wahrheit und was schlechthin nicht. Mit diesem System hat er sich ausgelebt, und wir haben bereits eine neue Entwicklungsepoche der Spekulation betreten, welche zum rechten Ziele zu führen, rückwärts liegenden Irrtümern gegenüber, die sich als Neuberechtigt aufdrängen wollen, gerade der Zweck gegenwärtiger Abhandlungen ist“ (177). Diese selbstbewußten programmatischen Worte umspannen das Wollen und den Inhalt der spätidealistischen Philosophie, die vor allem durch die Namen Chr. H. Weiße, J. H. Fichte und Ad. Trendelenburg gekennzeichnet sind. Diese Denkergruppe, die lange einer unbedeutenden Epigonenzeit zugerechnet wurde, ist erst in den letzten Jahren neu entdeckt worden. Nach den üblichen Darstellungen der Geschichte der Philosophie im vorigen Jahrhundert sinkt mit Hegel die große Spekulation ins Grab; nachher kommt nur ein dunkles Gebiet, in das hineinzuwagen sich kaum lohnt. Daß aber im Spätidealismus die große kritische Auseinandersetzung mit der idealistischen Philosophie in Gang kommt, daß der Idealismus von

<sup>92)</sup> J. H. Fichte, Die theistische Weltansicht und ihre Berechtigung 1873, 176.

seinen eigenen Voraussetzungen aus kritisch um- und weitergebildet wird, daß in dieser Auseinandersetzung bedeutende Systeme von Tiefe und Weite, die keineswegs epigonenhaft sind, erstehen, war lange gänzlich vergessen. Tr. K. Oesterreich<sup>93)</sup> ist gegen die Meinung angegangen, die Philosophie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wäre allgemein auf ein tiefes Niveau herabgesunken. Er spricht vielmehr davon, daß sie in selbständigen Geistern den Rückweg zu wahrer Wissenschaftlichkeit fand; der Kulminationspunkt liegt bei J. H. Fichte und Chr. H. Weiße (2). Von dieser Denkergruppe, die unter dem Namen „Spekulativer Theismus“ zusammengefaßt wird, sagt Oesterreich, ihre Bedeutung sei bisher nicht erkannt worden (232). „Und doch fand in ihr der eigentliche Fortschritt der Philosophie statt.“ Des näheren wollen wir in unserem Zusammenhange nur auf J. H. Fichte eingehen, dessen Bedeutung nach Oesterreich bis auf den heutigen Tag nicht erkannt worden ist (234).

In der protestantischen Theologie wirkt die einseitige Beurteilung des 19. Jahrhunderts in der vorwiegenden Autoritätsstellung Kants und der damit verbundenen Trennung von Metaphysik und Glaube bis in die Gegenwart stark nach. Erst K. Leese<sup>94)</sup> hat in den letzten Jahren die Bedeutung der spätidealistischen Philosophie für die Klärung der religionsphilosophischen Grundfragen erkannt und vor allem auf Chr. H. Weiße hingewiesen. „Seitdem A. Ritschl der Metaphysik den Prozeß gemacht“ — sagt er in seiner Monographie „Philosophie und Theologie im Spätidealismus“ —, „hat sich kein Theologe mehr getraut, mit gutem Gewissen auch Philosoph zu sein. Ihre philosophische Armut gab sie für religiösen Reichtum aus. Mit Feigenblättern, die sie sich von Kant borgte, deckte die Theologie ihre Blöße und verhüllte ihre schamhafte Skepsis. In diesem Sinne hat Kant — wollte er nicht das Wissen wegräumen, um dem Glauben Platz zu machen? — als Philosoph des Protestantismus eine verhängnisvolle Rolle gespielt. Die Theologie wurde mehr und mehr historischer Positivismus. Daß sie ohne Ontologie nicht bestehen kann, ist eine heute nur leise und spärlich aufdämmernde Erkenntnis“ (31 f.). Im Gegensatz zu dieser Zeitmode will Leese wieder Weiße zur Geltung bringen, der einen beträchtlichen Teil seines

<sup>93)</sup> Tr. K. Oesterreich, Fr. Ueberwegs Grundriß der Gesch. d. Phil. 4. Teil: Die deutsche Phil. d. 19. Jahrh. u. d. Gegenw. 12 1923.

<sup>94)</sup> Kurt Leese, Philosophie und Theologie im Spätidealismus. Forschungen zur Auseinandersetzung von Christentum u. idealistischer Philosophie im 19. Jahrhundert 1929.



Lebens daransetzte, Philosophie und Christentum miteinander zu durchdringen, und dabei mit vollem Bewußtsein die Arbeit der Scholastik wiederaufnahm. Seine „Philosophische Dogmatik oder Philosophie des Christentums“ (1855 ff.) nennt Leese eine „moderne Summa theologiae“ (12), die den mittelalterlichen Summen ebenbürtig an die Seite gestellt werden darf. In der Richtung dieses „Spekulativen Theismus“ erhalten die Gottesbeweise wieder ihre fundamentale Stellung, nicht als rationalistische Versuche aufklärerischen Beweisens, sondern als die rationale Klärung des ontischen Grundverhältnisses, in dem Mensch und Welt als Kreatur zu Gott stehen.

J. H. Fichte geht von Kant aus, es fehlt ihm die Kenntnis der Scholastik, wie auch wohl eine tiefere der Aufklärungsphilosophie. Mit Recht kann er deshalb von sich sagen, daß seine Darstellung der „Spekulativen Theologie“ (1846) „streng und bewußt an die Ergebnisse Kants anknüpft“.<sup>95)</sup> Unbewußt freilich nimmt er den Faden scholastischer Tradition wieder auf, da er nicht mit Kant nach der Möglichkeit einer apriorischen rationalistischen Gotteserkenntnis fragt, sondern ein Erkennen Gottes als rationales Durchdringen der Erfahrung grundlegt. Er besitzt eine vorzügliche Kenntnis der Kantischen Philosophie, kennt Kant nicht nur als Erkenntnistheoretiker, wozu ihn spätere Einseitigkeit sehr oft gemacht hat, sondern kennt ihn vor allem auch in seiner Metaphysik und versteht es, die schwachen Stellen der Kantschen Metaphysik klar herauszustellen und an die positiven Anfänge anzuknüpfen, um sie weiter auszubauen. Wäre seine Kant-Interpretation nicht so spurlos verlorengegangen, es hätte der deutschen Philosophie ein weiter Umweg erspart bleiben können. Auch er erhebt — wie später der Neukantianismus in den neunziger Jahren dem Materialismus gegenüber — den Ruf „Zurück zu Kant!“, um Hegel zu überwinden, aber das Resultat ist in beiden Fällen ein diametral entgegengesetztes.

Eine kurze Durchschau durch den Gedankengang J. H. Fichtes möge hier folgen. Kant hatte gezeigt, daß allem Denken des Bedingten als verborgene ursprüngliche Voraussetzung der Gedanke des Unbedingten zugrunde liegt. Er kann nicht aus der Erfahrung stammen, die selbst nur Bedingtes bietet; er ist vielmehr ein der Erfahrung vorausgehender Begriff, er ist eine „Idee“. Für die Erkenntnis der Wirklichkeit ist er zunächst nur ein inhaltsleerer Grenzbe-

<sup>95)</sup> J. H. Fichte, Die theist. Weltansicht usw. 95.

griff, ein transzendentes Schema, das zwar bei allem Denken des Bedingten stillschweigend mitgesetzt wird, selbst aber nichts anderes enthält als den formalen Gedanken der Unbedingtheit, freilich mit der wichtigen weiteren Bestimmung, daß ein unbedingtes Wesen als wirklich angenommen werden muß, wenn ein bedingtes gegeben ist. Soll also aus dem bloßen Denkenmüssen des Unbedingten eine reale Erkenntnis werden, die in allem Erkennen unbewußterweise oder bewußterweise erstrebt wird, da alles Erkennen Begründen ist und letzten Endes das Suchen nach dem Urgrunde, so kann das nur auf indirektem Wege geschehen. Im Erfahrungsbereich des Bedingten ist das aufzusuchen, was den Charakter des Unbedingten an sich trägt. So wird das Bedingte als Wirkung des Unbedingten erfaßt. Mit dieser durchgreifenden methodologischen Grenzberichtigung glaubt Fichte die Quelle des Pantheismus in allen seinen Gestalten endgültig verstopft zu haben. Denn für den Menschen können nie der „theozentrische“ und der „kosmoanthropozentrische“ Standpunkt zusammenfallen. Die behauptete Identität des Endlichen und Unendlichen ist ein unkritischer Fehlgriff, der mit all seinen irreleitenden Folgen gründlich abzutun ist, wenn überhaupt von einem Erkennen Gottes durch besonnene Wissenschaft die Rede sein soll (Theist. Weltans. 96 f.). Auch an die Philosophie seines Vaters (J. G. Fichte) legt J. H. Fichte die kritische Sonde an, greift dessen hochfliegenden sittlichen Idealismus auf, verwirft aber die Gleichsetzung von abstrakter Weltordnung und Gott und schließt mittelbar von dieser Ordnung auf einen zwecksetzenden, unbedingten, persönlichen Geist, weshalb er seinen Standpunkt auch „konkreten“ oder „ethischen“ Theismus heißt. In Abwehr der unkritischen pantheistischen Übereilung gewinnt er einen durch das Prinzip der „Besinnung“ gerechtfertigten Realismus. Ist damit grundsätzlich der Idealismus überwunden, so kann man freilich zugestehen, daß auch Fichtes Gedankenbau noch schwache Stellen aufweist, welche weiterer kritischer Klärung bedürfen.

Nach Gewinnung seiner Grundposition ist Fichte in der Lage, den „moralischen Gottesbeweis“ bei Kant wieder aufzugreifen und zu einem allgemein teleologischen weiterzubilden. Diesen Beweis will er seiner „herabgekommenen philosophischen Gegenwart einschärfen“, „um so mehr, als eben jetzt Stimmen sich haben vernehmen lassen, welche, nebenbei auch auf Kants Autorität sich stützend, uns versichern wollen, von Metaphysik zu reden werde fortan eben-



so überflüssig und ebenso lächerlich erscheinen, als die Quadratur des Zirkels oder die Erfindung eines Perpetuum mobile anzustreben, welches beides schon längst mit dem offiziellen Interdikt der Wissenschaft belegt worden, während das gleiche auch auf die Metaphysik auszudehnen völlig an der Zeit sei! Diesen Versicherern sei gesagt, daß gerade sie Metaphysik doppelt nötig machen, um die allgemeine Bildung von der sich selbst mißverstehenden Borniertheit ihres Denkens zu befreien" (71). Kants Grundlegung der Ethiktheologie ist ihm eine der genialsten und folgenreichsten Entdeckungen der neueren Philosophie, die wieder zur Kardinalfrage der gegenwärtigen Spekulation werden soll.

Kants praktische Begründung des Gottesglaubens wird eingehend als unzureichend dargetan. Daß Kant Gottes Dasein nur postuliert, um der Tugend den Lohn in einer Glückseligkeit zu sichern, ist immer wieder unbefriedigend empfunden worden; kraß wirft Strauß<sup>96)</sup> Kant vor, hier einen Deus ex machina eingeführt zu haben. Damit ist die Höhe moralischer Selbstgenüge, die Kants Ethik ursprünglich auszeichnet, wieder verlassen. Die Tugend bedarf am Ende noch eines „Lohnes“, wenn nicht in diesem, doch in einem folgenden Leben. Der innere Zusammenhang zwischen Tugend und Glückseligkeit wird dabei nicht deutlich, erscheint doch die Glückseligkeit als eine nachträgliche Hinzufügung. Richtig weist Fichte hier darauf hin, daß Kant infolge seiner formalistischen Fassung des Sittlichen nicht in der Lage war, diese sich selbst gezogene Grenze zu überschreiten und den inneren Zusammenhang von Tugend und Glückseligkeit aufzuweisen.

In seiner theoretischen Philosophie hatte Kant die Erkennbarkeit des Absoluten schlechthin geleugnet, d. h. seine Bestimmbarkeit durch irgendeine in den Kategorien enthaltene Bestimmung. Wenn es nun aber doch immerhin von moralischen Prämissen aus geschieht, dann gibt Kant damit seine eigene frühere Ansicht preis. Daß Kants Philosophie hier an einem fundamentalen inneren Bruch leidet, ist eine offenbare Tatsache, die Kant sich nicht eingestehen konnte, ohne sich selbst aufzugeben.

Daß in Kants Grundauffassung eine nicht immer deutlich ausgesprochene teleologische Voraussetzung, die in einem absoluten harmonisierenden Prinzip gipfelt, enthalten ist, worauf wir schon früher hinwiesen, entgeht Fichte nicht. Nur durch dieses harmoni-

<sup>96)</sup> D. Fr. Strauß, Der alte und der neue Glaube 4 1873, 116.

sierende Wesen wird es möglich, den praktischen Glauben an Gott als aussichtsreichen Ersatz für eine theoretische Einsicht auszugeben. Doch kommt Kant auch damit nicht über einen inneren Selbstwiderspruch hinweg. Schärft er auf der einen Seite ein, das Ergebnis der praktischen Vernunft berechtige zu keinen Schlüssen auf das Wesen des Absoluten, so behauptet er doch andererseits, daß sie einen ganz bestimmten Begriff dieses Urwesens gewährt, dem Eigenschaften höchster Vollkommenheit wie Allwissenheit, Allmacht, Allgegenwart, Ewigkeit usw. beizulegen sind. Diese Eigenschaften beschränken sich keineswegs auf das praktisch moralische Gebiet, auf das Kant seinen Beweis einengen wollte, sondern ergeben sich ganz allgemein aus dem Denken jeden Zweckzusammenhanges im Universum. Das wohlbekanntes teleologische Argument ist von der Beschränkung, die ihm Kant auferlegt hat, frei zu machen. Denn auch der moralische Mensch gehört in den allgemeinen Weltzusammenhang, dem er nicht entfliehen kann. Entweder kommt jenem Argument gar keine Beweiskraft zu, was zu behaupten Kant sehr weit entfernt ist, da er selbst in der „Kritik der reinen Vernunft“ seine Vernunftgemäßheit und Nützlichkeit rühmt und mit ihm der ganze innere Weltzusammenhang, den Kant annimmt, zerstört würde, oder aber es ist ihm eine ganz allgemeine über den moralischen Bereich hinausreichende Geltung beizulegen.

Es ist im Grunde ein empiristisches Vorurteil, das Kant hindert, eine volle Erkenntnis Gottes zuzugestehen; sagt er doch immer wieder, weil der übersinnliche Gegenstand Gott in keiner Anschauung gegeben sein könne, sei eine eigentliche Erkenntnis von Gott unmöglich. Auch die Analogie als vermittelndes Prinzip soll nach Kant hier unzulässig sein, weil sie nur zwischen Wesen Geltung habe, die unter denselben Gattungsbegriff fallen wie z. B. bei Tier und Mensch, der Mensch aber als sinnlich bedingtes Wesen mit Gott als übersinnlichem Urwesen gar nichts gemeinsam habe. Da das Urwesen — argumentiert Kant weiter — wegen der in der Welt vorhandenen Zweckverknüpfung nicht anders zu denken ist als mit einem absoluten Verstande begabt, so „liegt darin das Verbot, ihm diesen in eigentlicher Bedeutung beizulegen“ (Kr. d. U. 874). Was heißt hier „eigentlich“? Kommt dem Menschen deshalb der Verstand im eigentlichen Sinne zu, weil er hier allein empirisch faßbar ist? Diese Behauptung steht in grellem Widerspruch mit den sonstigen Resultaten der Kantischen Erkenntnistheorie. Denn danach wäre



der menschliche Verstand nicht der „eigentliche“, sondern weil er seine Erkenntnisse mühsam aus einzelem zusammensucht und diskursiv findet, nur ein „uneigentlicher“, ein „intellectus ectypus“, der nur auf dem Hintergrunde eines ursprünglichen „eigentlichen“ Verstandes, eines intellectus archetypus zu denken ist. Fichte gewinnt damit das klassische Prinzip der Gotteserkenntnis, die Analogie, wieder. Wenn wir dem Verstande, den wir in uns realisiert finden, alle Eigenschaften absprechen, die ihn zum „eigentlichen“ unbedingten machen, indem wir ihn deshalb lediglich als endlichen bezeichnen, können wir diesen Begriff nur auf Grund der ursprünglich in uns liegenden Idee eines unbedingten Verstandes vollziehen. Es ist uns also eine apriorische Idee des Unbedingten ursprünglich eigen, die sich als Komplement und Korrektiv für den spezifischen Mangel unseres Verstandes erweist. Die im Innenleben erfahrenen Tatsachen führen uns auf die Wirklichkeit der Idee des Unbedingten, des schöpferischen intuitiven Verstandes, der schöpferisch denkend das Anschaubare und das menschliche Erkennen ineinander geordnet hat. „In diesem tiefsinnigen Gedanken faßt sich Kants höchstes Resultat zusammen“ (49). Damit ist der Weg zur Gotteserkenntnis wieder geebnet.

Fichte ist davon überzeugt, daß es einen zweckerfüllten allharmonischen Weltzusammenhang gibt, der den Schluß auf die absolute zwecksetzende Idee des Welturhebers erlaubt. Er weiß um seine eigenen Grenzen, weiß, daß er nicht den empirischen Beweis für das „Weltganze“ erbracht hat, daß er nur in seiner „Anthropologie“, „Psychologie“ und „Ethik“ den Gedanken zweckbezogener Ganzheit durchgeführt hat, ihn aber vor allem in den Naturwissenschaften schuldig geblieben ist. Aber er darf sich voll Stolz das Verdienst zurechnen, die in metaphysischen Vorurteilen verengte Spekulation wieder auf den Forschungsweg der „Erfahrung“ hingewiesen zu haben, d. h. die durch keine Voraussetzungen verkümmerte Erforschung des Charakteristischen und Eigentümlichen in jedem Gebiete der Weltbegebenheit. „Diese neue Epoche mit Bewußtsein und Entschiedenheit inauguriert zu haben, wird man uns zugestehen; hiernach besonders möchten wir das Maß unseres Verdienstes beurteilt wissen“ (193). In der Ethik hat Fichte<sup>97)</sup> längst vor Scheler den kantischen Formalismus überwunden und die Sittlichkeit auf den ewigen Grundwillen des Menschen gegründet.

<sup>97)</sup> J. H. Fichte, System d. Ethik I. krit. Teil 1850. — Theist. Weltansicht.

## Trendelenburg

Eine bedeutsame Vertiefung erfährt der teleologische Gottesbeweis bei Adolf Trendelenburg in den „Logischen Untersuchungen“,<sup>98)</sup> deren erste Auflage bereits vor den Hauptwerken J. H. Fichtes erschien (1840) und die wohl auch diesem wesentliche Anregungen gegeben haben. Obwohl das Werk den Titel „Logische Untersuchungen“ trägt, beschränkt es sich keineswegs auf apriorische Deduktionen, sondern bezieht eine ausgedehnte empirische Kenntnis des Organischen ein, die vor allem aus den Werken des bahnbrechenden Embryologen K. E. von Baer und des Physiologen Johannes Müller geschöpft ist. Diesen großen Naturforschern, denen Trendelenburg folgt, war der Begriff der „Ganzheit“ als Grundbegriff des Organischen, der heute als neue Errungenschaft gilt, längst bekannt. Durch den geläuterten zeitgemäßen Aristotelismus, den Trendelenburg vertritt, erfährt dieser Begriff eine gedankliche Vertiefung, die unmittelbar in den teleologischen Gottesbeweis ausmündet.

Das Lebewesen ist in dem Sinne eine Ganzheit, daß es nicht bloß als Summe von Einzelheiten gedeutet werden kann, vielmehr wird jede Einzelheit erst durch sinnhaften Bezug zum Ganzen verständlich. Organische Entwicklung ist Zielverwirklichung. Nur dort kann Zweck vorliegen, wo eine Vielheit zur Einheit gebunden ist. Deshalb lehnt es Trendelenburg folgerichtig ab, die elementaren physikalischen und chemischen Vorgänge schon als zweckmäßig zu betrachten. Erst auf der Stufe des Organischen wird der Zweck faßbar. Da die Natur des Zweckes in der Beziehung liegt, fordert der Zweck zu seiner Ermöglichung eine Vielheit von Elementen. Das Eigenartige des Zweckes ist es, daß er die zeitliche Sukzession der rein kausalen Ursachen kühn umkehrt, so daß das Endergebnis das Bestimmende des Prozesses ist. Die einzige umfassende Macht, die dieser Umkehr fähig ist, ist der Gedanke. Die unbewußte blinde Zweckmäßigkeit, die Ed. von Hartmann lehrt, läßt das Rätsel ungelöst bestehen.

Wo Zweck ist, ist Gedanke, ist das Ideale das Prius vor der mechanischen Naturwirklichkeit, freilich nicht bloß der leere ohnmächtige Gedanke, sondern der die Kräfte durchschauende und formende Gedanke. Der Gedanke kann freilich in der äußeren Erschei-

<sup>98)</sup> Adolf Trendelenburg, Logische Untersuchungen 2 Bde. 3 1870.



nung nicht unmittelbar beobachtet, sondern nur erschlossen werden, auch ist nirgends in der Natur der Punkt wahrnehmbar, an dem der Gedanke in die Wirklichkeit eingreift, um sie dem Zweck entgegenzuführen. So war es dem Darwinismus möglich, den Versuch einer Entlarvung des Naturzweckes als bloßen Scheines zu unternehmen. Trendelenburg kennt den in seiner Zeit aufkommenden Darwinismus und gibt eine für seine Zeit vorzügliche Kritik des darwinistischen Grundgedankens, wenn ihm freilich auch noch das naturwissenschaftliche Rüstzeug einer späteren Zeit abging. Er nimmt den darwinistischen Versuch, den Zweckbegriff aus der Welt zu schaffen, wesentlich ernster als Spinozas Behauptung, der Zweck sei eine menschliche Erfindung, weil hier die ganze Arbeit der Naturwissenschaft aufgeboten wird, um den Satz im Gebiete des Konkreten wahrzumachen.

Der Begriff des Unbedingten vermittelt den Weg zu Gott. Die verschiedenen Beweise für das Dasein Gottes, der ontologische, kosmologische, teleologische und der moralische bilden ein innerlich zusammenhängendes System. Im ontologischen Beweise wird — abweichend vom sonst üblichen Schema — Gott als die absolute Voraussetzung des menschlichen Denkens dargetan. Wenn Gott als die Voraussetzung alles Seins erkannt wird, so entsteht der kosmologische Beweis. Wird Gott schließlich als Voraussetzung der Vermittlung des Erkennens und Seins betrachtet, die wir in der vom Gedanken durchdrungenen Welt ergreifen, so ergibt sich der teleologische, und in der besonderen Sphäre des menschlichen Handelns der moralische Beweis.

Der moralische Beweis als Teil des teleologischen wird für Trendelenburg nach der Kritik des kantischen Formalismus der Sittlichkeit durch die Rückkehr zur aristotelischen Auffassung, daß die sittliche Verpflichtung die auf Vervollkommnung angelegte menschliche Natur zum Inhalt hat, ermöglicht.<sup>99)</sup>

In enge Verbindung bringt Trendelenburg den teleologischen mit dem moralischen Beweise. „Der teleologische und der moralische Beweis werden meistens voneinander getrennt, und man erkennt in dieser Trennung noch das Übergewicht, das Kant dem praktischen Beweise gab. Von einem höheren Gesichtspunkte aus gehen beide in eine Einheit zusammen. Beide haben ihre Kraft in

<sup>99)</sup> Vgl. dazu die eingehende Darstellung von M. Wittmann, Die moderne Wertethik historisch untersucht und kritisch geprüft 1940, 15—37.

der Harmonie des Zweckes, die Gott setzt und aufrechterhält; in dem einen erscheint diese in dem Werkzeug der sich selbst fremden Natur, in dem andern dagegen in dem sich selbst bestimmenden und hingebenden Organ des freien Menschen. Dieser Unterschied bildet den verschiedenen Verlauf, aber verwischt nicht, sondern verwirklicht vielmehr den einen Grundgedanken des göttlichen Zweckes“ (II 466). Leider hat man später diese richtig gesehene Beziehung des moralischen Beweises zum allgemein-teleologischen gelöst und dadurch die Überzeugungskraft des Beweises wesentlich vermindert.

Auch der andere Gedanke, daß der teleologische Beweis eine Form des Kontingenzbeweises darstellt, da er nicht bei der allgemeinen Abhängigkeit des Seins vom Unbedingten stehenbleibt, sondern sie an einem konkreten Beispiel nachweist, ist zum Schaden seiner Schlußkraft verlorengegangen. Erst Franz Sawicki hat wieder darauf hingewiesen. Noch hat der teleologische Beweis — sagt Trendelenburg — seine Schwierigkeit, da der empirische Beweis für die Zweckbeziehung im ganzen Weltall noch aussteht; so reicht er deshalb für sich nicht zu. Aber er bildet eine Stufe in dem Aufbau des Gesamtbeweises und darf nicht vom Ganzen losgerissen werden.

## Monismus

Das Jahrhundert, das zwischen Romantik und erstem Weltkrieg liegt, hat unter Protest das Band des geistigen Zusammenhanges mit seiner Vorzeit durchschnitten und von sich aus ganz neu die äußersten Gegensätze zu unserer These ausgesprochen. Es ist freilich nicht leicht, in der ungeheuren Fülle von meist polemisch durcheinanderrufenden Stimmen die wesentlichen herauszuhören und die lautereren und aufdringlicheren an die ihnen gebührende zweite Stelle zu rücken. Ohne irgendwie historische Vollständigkeit auch nur der hauptsächlichsten Namen anzustreben, sollen an hervorragenden Vertretern die Grundthesen herausgestellt werden, denn nie ist in der Geistesgeschichte mit solch zäher Energie und soviel empirischen Kenntnissen versucht worden, das Problem aus der Welt zu schaffen, um das es uns geht. Immer hatte bislang die metaphysische, sich selbst nicht erklärende Vordergründigkeit der Naturerscheinungen außer Frage gestanden, wie notwendig damit verbunden der Hinweis auf eine hintergründige erklärende metaphysische Wirk-



lichkeit. Dieser Voraussetzung selbst wird der Kampf angesagt und eine Einsartigkeit der Welt, ein Monismus, radikal durchzuführen versucht.

Die Tatsache besteht, daß die Denker, die wir unter der Bezeichnung „Spekulativer Theismus“ zusammengefaßt haben, keinen bestimmenden Einfluß auf die Entwicklung der Wissenschaft im vorigen Jahrhundert gewonnen haben, daß die Naturwissenschaft im besonderen durchaus unphilosophisch wurde. Der Grund dafür, daß die Entwicklung der exakten Naturwissenschaft in Deutschland in streitbarem Gegensatz zu aller Philosophie erfolgte und schließlich weitgehend im Materialismus endete, liegt darin, daß sie sich schwer und mühsam gegen die romantische Naturphilosophie, die intuitiv das Wesen der Natur erspüren wollte, dabei tief sinnige Ideen mit abstrusen Gedanken vermischte, durchzusetzen genötigt war. Von Goethe hatte die romantische Naturphilosophie den Willen zur künstlerischen Schau der Natur geerbt, dabei ihr göttliches Weben ehrfurchtsvoll verehrend. Wohl ist der romantischen Naturphilosophie, die in der Natur die Einheit des schönen „Kosmos“ sah, manche tief sinnige Einsicht geglückt; im ganzen genommen aber bedeutete sie eine schwere Hemmung für den auf breiter Front seit den 30er Jahren einsetzenden Gegenstoß der siegreich vordringenden exakten Naturwissenschaft. Wie leidenschaftlich anfangs das exaktwissenschaftliche Verfahren in Deutschland abgelehnt wurde, zeigt schlaglichtartig ein Brief Schillers, in dem er über Alexander von Humboldt, der sich immerhin noch bemühte, Einzelforschung mit Gesamtschau zu verbinden, schreibt: „Es ist der nackte, schneidende Verstand, der die Natur, die immer unfaßlich und in allen ihren Punkten ehrwürdig und unergründlich ist, schamlos ausgemessen haben will und mit einer Frechheit, die ich nicht begreife, seine Formeln, die oft nur leere Worte und immer nur enge Begriffe sind, zu ihrem Maßstabe macht. Kurz, mir scheint er für seinen Gegenstand ein viel zu grobes Organ und dabei ein viel zu beschränkter Verstandesmensch zu sein. Er hat keine Einbildungskraft, und so fehlt ihm nach meinem Urteil das notwendige Vermögen zu seiner Wissenschaft, denn die Natur muß angeschaut und empfunden werden in ihren einzelnsten Erscheinungen wie in ihren höchsten Gesetzen“.<sup>100)</sup>

<sup>100)</sup> Brief Schillers an Körner v. 6. Aug. 1797, zit. nach: Fr. Schnabel, Deutsche Geschichte im 19. Jahrhundert, 3. Bd. Erfahrungswissenschaften und Technik 1934, 201.

Gegenüber den Hemmungen romantischer Naturauffassung ist die neu aufblühende Naturwissenschaft, die sich notgedrungen in viele Einzelwissenschaften aufteilen mußte, ressentimentgeladen und hat der Philosophie ein Jahrhundert lang den Mißbrauch nicht vergessen. Die ganze Heftigkeit leidenschaftlicher Ablehnung und Verachtung der Spekulation, wie das hemmungslose Kapitulieren vor dem mechanistischen Materialismus, wird von hier aus verständlich. Daß aber dieser Materialismus nichts anderes ist als eine im dialektischen Gegenschlag zur romantischen Naturphilosophie gewonnene Theorie für die Gesamtheit der Naturwirklichkeit, hat die Einzelforschung mehr und mehr deutlich gemacht.

Das Bestehende des Geistes dieser Zeit war die Aussicht, eine völlige rationale Begreifbarkeit der Welt zu erreichen, damit die Welt völlig aus sich selbst zu erklären. Der geduligen Beobachtung, Ausmessung und Erprobung im wissenschaftlichen Versuch entschleierten sich „Rätsel“ der Welt, die bislang auf „okkulte Qualitäten“ zurückgeführt wurden. Die Anwendung der aufgefundenen Gesetze in den Erfindungen der Technik, die in diesen Jahrzehnten einen großen Siegeszug feierte, ergab die glänzende Bestätigung ihrer Gültigkeit. Alle „mythologischen Restbestände“, aus denen die Welt bisher erklärt wurde, mußten fallen. Ihr letzter war der Gottesgedanke. Freilich konnte das Ziel der völligen rationalen Begreifbarkeit der Welt noch nicht restlos durchgeführt werden, die Zurückdrängung des Unbegreiflichen gelang nur bis auf wenige ungelöste Knotenpunkte, die vorläufig als „Welträtsel“ bestehenblieben. Für Du Bois-Reymond waren es noch sieben. Für Ernst Haeckel war alles Rätselhaft gelöst. Die Welt war ihres „Geheimnis“-Charakters entkleidet. Was bislang das menschliche Gemüt seit Jahrhunderten immer wieder von neuem erregt hatte, die Frage nach dem letzten Natur- und Seinsgrunde, die Frage nach Gott, war damit an den Rand des Interesses geschoben. Die Gottesfrage war „veraltet“. Wie kaum ein andermal in der Menschheitsgeschichte hat die öffentliche Meinung des 19. Jahrhunderts in tyrannischer Gewalttätigkeit die Frage nach Gott auszustreichen gesucht. Weitgehend ist dem Materialismus die Unterwerfung der Geister gelungen.

Die Naturwissenschaftler des 19. Jahrhunderts, die mit stürmischer Gewalt in die Öffentlichkeit drängten, den Materialismus und Monismus als letztes und höchstes Ergebnis der Wissenschaft feierten und keine widersprechende Stimme aufkommen ließen, waren



bezeichnenderweise nicht die grundlegenden, bahnbrechenden Forscher, die bei ihrem Forschen in unmittelbarer Verbindung mit der Lebensfrage blieben, sondern die Popularisatoren, Sterne dritter und vierter Größe, die ihr Wissen zumeist nur aus zweiter Hand hatten.

Gerade die großen Begründer der eigentlichen Lebenswissenschaft, der Physiologie, wie Joh. Müller, K. E. von Baer, Ed. Pflüger, G. von Bunge, blieben vom Geheimnischarakter des Lebens überzeugt und lehnten oberflächliche Popularisatoren, zu denen Ernst Haeckel trotz seiner zoologischen Verdienste gehört, entschieden ab. Deutlich rückt Nägeli am Eingang seiner 1884 erschienenen „Theorie der Abstammungslehre“ davon ab und sagt Worte, die auch heute noch wiederholenswert sind: „Wohl seit anderthalb Jahrzehnten bot sich den Physiologen ein wunderbares Schauspiel dar. Das schwierigste Problem ihrer eigenen Wissenschaft wurde mit wachsendem Eifer und Kraftaufwand von Nichtphysiologen in einer Flut von Schriften publizistisch bearbeitet. Die Entstehung der organischen Welt gehört zum innersten Heiligtum der Physiologie. Ihre Behandlung setzt ein richtiges Urteil in den dunkelsten Gebieten voraus . . .“

Wiewohl die Entstehung der organischen Welt teils wegen ihrer unvergleichlichen wissenschaftlichen Bedeutung, teils wegen des allgemeinen Interesses in den gebildeten Kreisen die Physiologen aufzumuntern geeignet war, so erschien ihnen dies höchste und letzte Problem doch so verwickelt und schwierig, daß sie nur etwa gelegentlich und bloß im allgemeinen darüber sich auszusprechen wagten. Dieses Bedenken wurde von den Nichtphysiologen weniger schwer empfunden . . . So treten denn beim Überblick der ganzen literarischen Bewegung, welche die Entstehung der Organismen zum Gegenstand hat, einige Erscheinungen hervor, die teils für unsere Zeit, teils auch für unsere Nation bemerkenswert sind. Die eine derselben wiederholt sich freilich überall, wo sich die allgemeine Teilnahme einer Frage zuwendet. Die Sicherheit und Bestimmtheit des Urteils nimmt zu, so wie sich die Berechtigung dazu vermindert.

Während die Physiologen mit der Besprechung der schwierigen physiologischen Fragen zurückhielten und die der Physiologie näherstehenden Naturforscher sich noch einigermaßen behutsam äußerten, wurden die Meinungen immer entschiedener, je weiter man sich von dem sicheren Boden entfernte, gleich als ob das Interesse für

eine Sache die realen Kenntnisse und die formale Schulung des Urteils ersetzen könnte.

Dem Physiologen wird dabei so zumute, wie es etwa dem Physiker würde, wenn sich das große Publikum an der Lösung des Problems der mechanischen Elektrizitätstheorie beteiligen wollte . . .

Das unlogische Verfahren ging so weit, daß die Probleme, welche die Entstehung der Organismen betreffen, ohne die nötigen Kenntnisse und die erforderliche Bildung selbst bis ins einzelne besprochen und als wissenschaftliches System dargestellt wurden, indem man, statt mit dem Lernen, mit dem Lehren beginnen zu dürfen meinte . . .

Die nüchterne, von dem praktischen, gesunden Verstande der Engländer zeugende Darstellung Darwins, namentlich in der ersten Veröffentlichung, wurde in Deutschland, ohne Bereicherung des wissenschaftlichen Gehaltes, ins Phantastisch-Philosophische übersetzt, die Lehre wurde dogmatisiert, systematisiert, schematisiert und — um auch das philologische Bedürfnis zu befriedigen — präzisiert.“

Zu den Begründern der Physiologie im heutigen Sinne gehört Eduard Pflüger, der 1868 das „Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere“ begründete, ein umfassendes kritisches Wissen besaß und zu den letzten Fragen durchzustößen gewillt war. In der Physiologie als Lebenswissenschaft sah er die höchste Wissenschaft, bestimmt, „zur Enthüllung des großen Geheimnisses“ zu führen. Im Jahre 1877 schrieb er folgende Sätze: „In dem ewigen Wechsel der Arbeit der das Leben erzeugenden Kräfte läßt sich bis jetzt nur ein allgemeiner Gesichtspunkt finden, der ihr Wirkungsgesetz, wenn auch nicht absolut, so doch der Regel nach beherrscht. Diesem zufolge treten jedesmal nur solche Kombinationen von Ursachen in die Wirklichkeit, welche die Wohlfahrt des Tieres möglichst begünstigen. Dieses bewahrheitet sich selbst dann, wenn ganz neue Bedingungen künstlich in den Organismus eingeführt worden sind.“ Den Aufsatz, den diese Sätze eröffnen, nannte Eduard Pflüger „Die teleologische Mechanik der Natur“. <sup>101)</sup> In ihm legt er ein Grundgesetz der teleologischen Mechanik dar, das lautet: „Die Ursache jeden Bedürfnisses eines lebendigen Wesens ist zugleich die Ursache der Befriedigung des Bedürfnisses“. Eben an diesen Aufsatz knüpfte die Besinnung der Medizin auf ihre wesentlichen Grundlagen an,

<sup>101)</sup> Ed. Pflüger, Die teleologische Mechanik der lebendigen Natur. Pflügers Arch. XV 1887, S. 57—103.



wie sie August Bier u. a. vornahmen. Die Medizin sollte damit aus der Sackgasse eines standpunktlosen Eklektizismus herausgeführt und wieder zur echten „Lebenshilfe“ gestaltet werden; dazu muß sie am „Lebens“-Begriff ausgerichtet werden.<sup>102)</sup>

Als das Ziel hatte dem Materialismus in der Physiologie die Beseitigung der „mystischen Lebenskraft“ vorgeschwebt. Bei dem weiteren Fortschreiten ihrer Forschung müsse sich mit der Zeit der ganze Lebensprozeß nur als komplizierter Bewegungsprozeß, einzig und allein beherrscht von den Kräften der unbelebten Natur, herausstellen. Der Materialismus lebte der Hoffnung, mit der endgültigen Erklärung der Lebensvorgänge jede „okkulte Qualität“ eines rechnerisch und meßbar nicht erfassbaren Ideengehaltes der Natur ein für allemal als unwissenschaftlich abgetan zu haben. Auf dem 72. Naturforschertag in Berlin 1899 wurde die „Lebenskraft“ als körperrbildendes Agens abgelehnt und für ein mythologisches Hirngespinnst ausgegeben. Kaum zwei Jahre später aber überraschte auf dem Naturforschertag in Heidelberg der berühmte Physiologe Bunge seine Kollegen mit dem Eingeständnis, die Erklärung der Lebensvorgänge auf materialistischem oder mechanistischem Wege sei unhaltbar. In seinem „Lehrbuch der Physiologie des Menschen“ kommt er zu dem Ergebnis, daß die Geschichte der Physiologie tatsächlich immer mehr von den unzulänglichen mechanischen Erklärungen abrückt. „Je eingehender, vielseitiger, gründlicher wir die Lebenserscheinungen zu erforschen streben, desto mehr kommen wir zur Einsicht, daß die Vorgänge, die wir bereits geglaubt haben, physikalisch und chemisch erklären zu können, weit verwickelterer Natur sind und vorläufig jeder mechanischen Erklärung spotten . . . Ich behaupte: Alle Vorgänge in unserem Organismus, die sich mechanistisch erklären lassen, sind ebensowenig Lebenserscheinungen wie die Bewegung der Blätter und Zweige am Baume, der vom Sturme gerüttelt wird, oder wie die Bewegung des Blütenstaubes, den der Wind herüberweht von der männlichen Pappel zur weiblichen.“<sup>103)</sup> Von der ernstesten Wissenschaft gilt, daß sie immer wieder auf den „Geheimnis“-Charakter des Lebens stößt. Das Wort Fr. Dahls besteht zu Recht: „Wenn wir naturwissenschaftlich etwas tiefer in das Weltgetriebe eindringen,

<sup>102)</sup> Vgl. dazu: Georg Siegmund, Der kranke Mensch. Medizinische Anthropologie 1951.

<sup>103)</sup> Gustav von Bunge, Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1901, 2. Bd., 3, 6.

so drängt sich uns immer mehr die Überzeugung auf, daß wir überhaupt in einer Welt von Wundern leben.“<sup>104)</sup>

Der ernstesten Wissenschaft ist es eigen, still und zurückhaltend zu sein. Sie beugte sich nicht dem lauten Kampfgeschrei der Popularisatoren. Aber sie wurde von ihnen übertönt. So war die Geistesknechtschaft möglich, die Ernst Haeckel ausübte, der allen „Dualismus“ wie ein Verbrechen behandelte und seinen Gegnern nichts Ärgeres anzutun glaubte, als wenn er sie Dualisten nannte (J. Reinke). In weiten Kreisen der Laienwelt nahm sein Ansehen in dem Maße zu, als die Fachmänner von ihm abrückten und dem durch seine Welträtsel hervorgerufenen „geistigen Rausche“ (J. Reinke)<sup>105)</sup> entgegenwirkten.

Nicht bei den propagandistischen Vereinfachern ist das eigentliche Problem des Monismus zu suchen, nicht auf der Ebene seichten Tagesgezänkes, sondern auf der Höhe ernster wissenschaftlicher Auseinandersetzung. Als Kernproblem drängte sich in den Erörterungen der Lebensfrage immer wieder die Tatsache heran, daß die Bildungen organismischer Art im Gegensatz zu denen der unbelebten Natur nicht durch rückliegende Wirkursachen allein, sondern auch vorgreifend durch ihren biologischen Zielsinn determiniert erscheinen. So wurde auch hier deutlich: „Das Grundproblem der Biologie ist das der Zweckmäßigkeit.“ Sie ist „das Problem der Probleme“ (O. zur Straßen).<sup>106)</sup> Hatte man seit Jahrhunderten in den Organen ihre hohe Zweckmäßigkeit bewundert und, wie man aus dem in einer Maschine investierten Sinn auf den menschlichen Sinngeber schließen kann, in analoger Weise von dem in den Organen objektivierten Geist auf den göttlichen Sinngeber geschlossen, so tritt nun — nach einem Wort des Physikers Ernst Mach — die Haltung der bloßen Bewunderung in die der Erforschung. Damit werden die einzelnen organismischen Zweckmäßigkeiten von ihrem erhabenen religiösen Sockel heruntergeholt und in den Zusammenhang natürlichen Geschehens hineingestellt. Die rasche Entfaltung der mechanisch-technischen Wissenschaft gab der Biologie früher ungekannte Mittel an die Hand, Vergleiche zwischen menschlichen

<sup>104)</sup> Friedrich Dahl, Vergleichende Psychologie oder Die Lehre von dem Seelenleben des Menschen und der Tiere 1922.

<sup>105)</sup> Joh. Reinke, Mein Tagewerk, 1925, 463 u. 469.

<sup>106)</sup> O. zur Straßen, Die Zweckmäßigkeit, in: Kultur d. Gegenwart, Allg. Biol. 1914, 87 f.



Kunstschöpfungen und organismischen Naturbildungen anzustellen, wobei fast immer festzustellen war, daß die Technik der Natur die menschliche Technik an Ingeniosität weit hinter sich läßt. In vielen Fällen gab dieser Vergleich überhaupt erst die Möglichkeit, in den organismischen Strukturen einen Sinn zu entdecken, den man vorher nicht erkannt hatte.

Ein klassisches Beispiel dafür ist die Durchforschung des menschlichen Auges durch Helmholtz. Bezeichnenderweise beherrschte Helmholtz zwei Wissenschaften. Als Physiologe lehrte er an den Universitäten Bonn und Heidelberg, als Physiker in Berlin. Dadurch war ihm die Möglichkeit eingehenden Vergleiches zwischen technischem Kunstprodukt (*Camera obscura*) und lebendigem Organ (Auge) gegeben. Erschüttert wird durch ihn einmal die Meinung, „das Auge sei ein optisches Werkzeug von einer Vollkommenheit, der kein aus Menschenhänden hervorgegangenes Instrument jemals gleichkommen könne . . . Die wirkliche Untersuchung der optischen Leistungen des Auges, wie sie in den letzten Jahrzehnten betrieben worden ist, hat nun in dieser Beziehung eine sonderbare Enttäuschung herbeigeführt, eine Enttäuschung, wie sie durch die Kritik der Tatsachen ja auch manchem anderen enthusiastischen Wunderglauben schon bereitet worden ist.“<sup>107)</sup> Auf der einen Seite werden die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Auges offenbar: die Augenlinse ist nicht achromatisch; die Farbzerstreuung beeinträchtigt das Sehen — freilich nicht in merklicher Weise. Ein zweiter Fehler, der bei optischen Instrumenten stark ins Gewicht fällt, ist die Abweichung der brechenden Flächen von der Kugelgestalt, wozu noch kommt, daß die menschliche Augenlinse nicht aus homogenem Material ist, sondern faserig gebaut, was die Zerstrahlung von Lichtpunkten zur Folge hat. Diese Fehler haben Helmholtz zu dem bekannten Diktum veranlaßt: „Nun ist es nicht zuviel gesagt, daß ich einem Optiker gegenüber, der mir ein Instrument verkaufen wollte, welches die letztgenannten Fehler hätte, mich vollkommen berechtigt glauben würde, die härtesten Ausdrücke für die Nachlässigkeit seiner Arbeit zu gebrauchen und ihm sein Instrument mit Protest zurückzugeben“ (ebenda 21 f.). Freilich muß Helmholtz selbst wieder feststellen, daß die genannten — und noch andere — Fehler wohl bei unserer *Camera obscura* äußerst störend wirken würden,

<sup>107)</sup> H. Helmholtz, Populäre wissenschaftliche Vorträge, Heft 7 1876, 2.

beim Auge aber faktisch so wenig stören, daß sie dem normalen Menschen überhaupt nicht zum Bewußtsein kommen, und es auch dem Forscher recht schwer war, sie aufzufinden. Organe sind nicht nach einem Maßstab absoluter Zweckmäßigkeit, sondern praktischer lebensdienlicher Zweckmäßigkeit ausgerichtet. Wird dieser Maßstab der Anpassung an den lebendigen Zweck angelegt, so ist sie im vollkommensten Maße vorhanden, was sich auch gerade in der Grenze, die der Auswirkung der Fehler gesetzt ist, erweist. So bleibt schließlich: „Übrigens mag es sein wie es will, so bleibt doch jedes Werk organisch bildender Naturkraft für uns unnachahmlich“ (8). Immerhin der Gedanke an die Möglichkeit rein natürlich innerweltlicher Entstehung organismischer Zweckmäßigkeit ist aufgetaucht und wird mit äußerster Zähigkeit bis in die letzten Winkel hinein verfolgt. Eine ganze Generation von Forschern ist von diesem Gedanken — man könnte fast sagen — so hypnotisiert gewesen, daß sie die Unzulänglichkeit ihrer eigenen Erklärung nicht bemerkten.

Ein besonderer Einzelfall, an dem der ganze Streit aufflammte, ist die Aufdeckung des Sinnes der „Bälkchenstruktur“ im Innern der Knochen. Ursprünglich wird in der Embryonalentwicklung das Skelett als Knorpel angelegt, dann aber durch Knorpelgewebe ersetzt, das röhrenförmig nach außen wächst. Schon Galileo Galilei hatte die technische Zweckmäßigkeit der Hohlgebilde erkannt. In seinen „Unterredungen“ sagt er: „Zum Schluß der heutigen Erläuterungen will ich einiges über den Widerstand der hohlen festen Körper hinzufügen, deren sich die Kunst und die Natur in tausend Fällen bedient; hier wird ohne Gewichtsvermehrung die Festigkeit bedeutend gesteigert, so z. B. bei den Knochen der Vögel und bei vielen Rohren, welche leicht sind, und doch sehr biege- und bruchfest: so daß, wenn ein Strohalm, der eine Ähre trägt, welche schwerer ist als der ganze Halm, aus derselben Masse bestände, aber massiv wäre, er viel weniger biege- und bruchfest sein würde.“<sup>108)</sup>

So lichtvoll schon dieser Hinweis war, weit darüber hinaus geht die Entdeckung des architektonischen Sinnes der Knochenbälkchen (*Spongiosa*). Die Markhöhle im Innern der Röhrenknochen ist von schwammigem Knochenmark erfüllt. Ohne Struktur würde es durch sein Gewicht nach unten sinken. Durch ein außerordentlich feines Gerüst von Bindegewebsfasern, die die Höhle kreuz und quer durch-

<sup>108)</sup> Galileo Galilei, Unterredungen usw. 1638, nach Ostwalds Klassiker Nr. 11, zit. bei Rauber-Kopsch, Lehrbuch d. Anat. d. Menschen. Abt. II<sup>10</sup> 1914, 193.



ziehen, wird es in der Höhe gehalten. An den Enden der Röhrenknochen entsteht im Laufe der Jahre ein System tragender Pfeiler und Bögen, das in seiner Gesamtheit sich als Konstruktion von idealer Gesetzmäßigkeit herausgestellt hat.

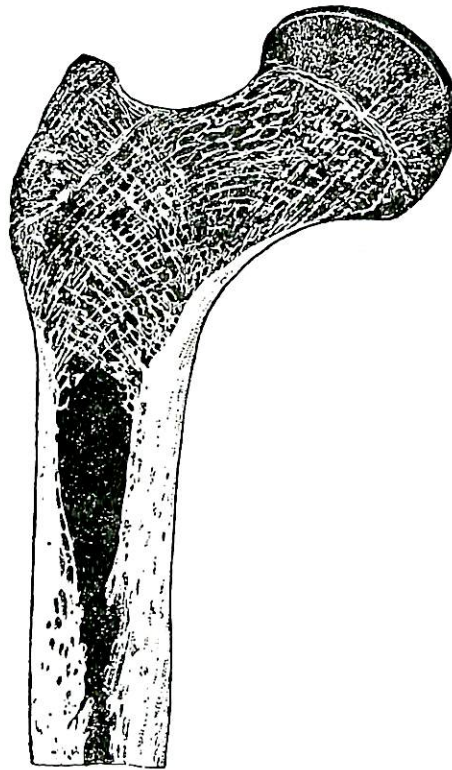


Fig. 1. Schnitt durch das obere Ende des Oberschenkels (n. Wolff-Hertwig)

In den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts war in Basel der Professor der Bautheorie, Culmann, mit dem Anatomen H. v. Meyer befreundet und unterhielt sich mit diesem gern über die von ihm begründete „Graphische Statik“, die Lehre von der mathematischen Berechnung der Druck- und Spannkraft in tragenden Systemen. Als Meyer gelegentlich einen durchgesägten Oberschenkelknochen betrachtete, stellte er zu seinem maßlosen Erstaunen fest, daß die Bälkchen im Innern des Knochens in Linien angeordnet sind, die mit den von Culmann in der Bautheorie berechneten Druck- und Zugkurven genau übereinstimmen. Die Bälkchen im Oberschenkelknochen sind genauso angeordnet, wie die tragenden

Innenpfeiler in einem künstlich konstruierten Turm oder Kran nach Forderungen der Festigkeitstheorie eingebaut werden müssen. Meyer eröffnete seinem Freunde die Entdeckung. Dieser unterwarf sie folgender sinnreichen Prüfung. Seinen Schülern, die von der neuentdeckten Tatsache nichts wußten, stellte er die Aufgabe, in einen Kran von der Form eines Oberschenkels die Druck- und Zugkurven einzutragen. Ihre Lösung lieferte das graphische Bild von der Bälkchenstruktur des Oberschenkelknochens. Was zunächst nur für einen Teil entdeckt war, fand man bald bestätigt am ganzen Skelett.

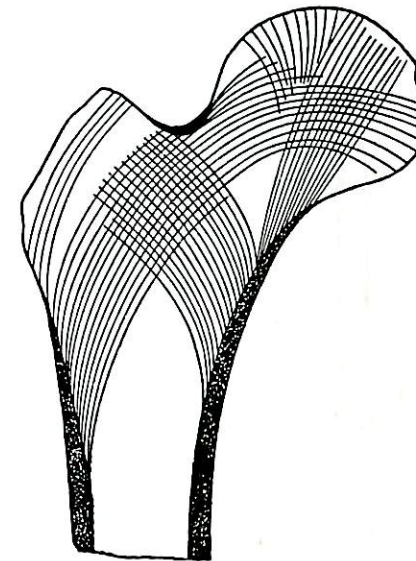


Fig. 2. Schema der Spongiosa-Struktur im Oberschenkelknochen (n. Meyer-Hertwig)

Mit der Aufdeckung der sinnvollen Architektur der Balkenstruktur fand man erst die „Seele“ des Knochensystems. So sagt der Anatom Rauber: „Der ganze Knochen besteht aus bestimmten, seiner Form, Größe und Aufgabe entsprechenden Systemen von Bälkchen, welche in ihren Verlaufsrichtungen mit freiem Auge sehr wohl unterschieden werden können. Gilt dies für den einzelnen Knochen, so gilt es für das ganze Skelett. Das ganze Skelett löst sich auf in eine ungeheure Zahl einander parallel verlaufender, auseinanderweichender, zusammenströmender, sich durchkreuzender, von den Grenzen des einzelnen Knochens unterbrochener, von dem folgen-



den in seiner Weise wieder aufgenommenen Bälkchensysteme. Man fange mit den Endphalangen der Extremitäten an und steige auf zum Stammskelett, bis hinauf in den Schädel, und man wird von der Schönheit dieses Bildes, welches das Skelett in Linienscharen auflöst, kaum in genügender Weise überrascht und geblendet sein

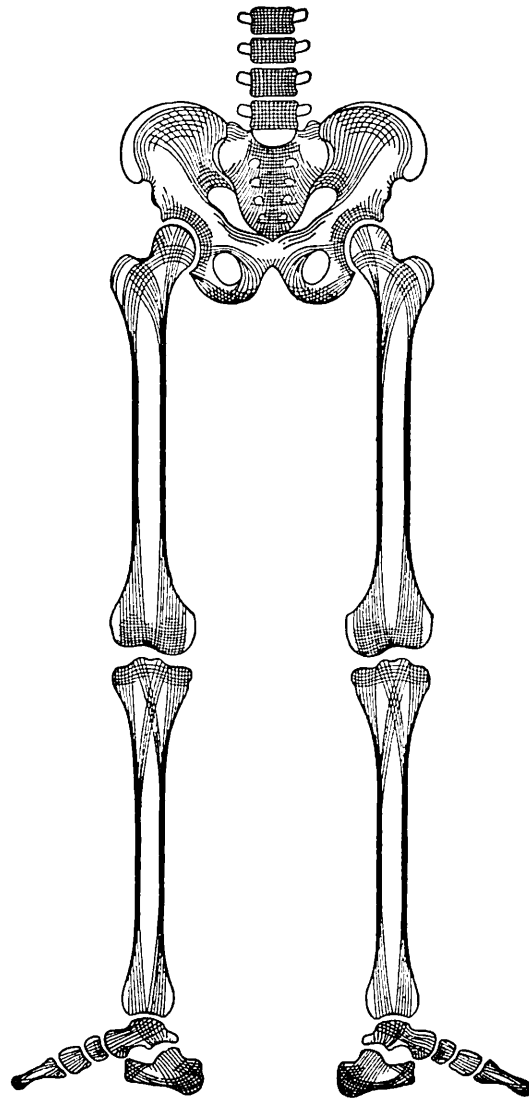


Fig. 3. Schema der Spongiosa-Struktur im unteren Teil des menschlichen Skeletts (nach Kahn)

können. Es ergibt sich daraus aber auch, daß der Knochen erst voll verstanden werden kann mit Rücksicht auf seine Leistung, auf seine Ergologie.<sup>109)</sup>

Die Entdeckung des technischen Sinnes der Bälkchenstruktur der Knochen gehört zu den eindrucksvollsten Enthüllungen der modernen Biologie überhaupt und hat wie wenige auf die Gemüter gewirkt — nicht in einem friedlichen Sinne. Fritz Kahn schildert diese Wirkung sehr anschaulich: „So wie ein Windstoß in der Nacht ein ruhig brennendes Lagerfeuer plötzlich anfacht, daß es hoch zum Himmel loht und das Schlachtfeld grell beleuchtet, und daß man dort, wo man eine friedliche Karawane oder Hirtenzüge in stiller Nachtruhe schlafen wähnte, nun zwei Heerhaufen sieht, die in Waffen feindlich gegenüberstehen — Rüstungen, Streitmaschinen, Schwerter, Speiße und Standartenköpfe blinken auf —, so hat die Entdeckung der Bälkchenstruktur das Lagerfeuer auf der Streitebene der Wissenschaft emporgeweht und grell enthüllt, daß hier auf dem Boden der Forschung, wo scheinbar nur friedliche Wachtfeuer brennen, in Wahrheit zwei große Heereshaufen in Kampfstellung stehen, stets bereit, im gegebenen Augenblick mit allen Waffen wissenschaftlicher Technik gegeneinanderzurennen.“<sup>110)</sup>

Die Frage nach dem Wesen und Ursprung der organismischen Zweckmäßigkeit ist in dieser Diskussion gestellt; um sie wird von den bedeutendsten und scharfsinnigsten Naturforschern des ganzen Jahrhunderts gerungen mit einer Ausdauer, wie sie wohl in der Wissenschaftsgeschichte einzig ist. Um die Frage selbst zu einer Entscheidung zu bringen, ist es deshalb unerlässlich, die ganze Diskussion nachzudenken — nicht in ihren historischen Einzelheiten, die ein unübersichtliches Wirrwarr geworden sind —, sondern an den entscheidenden Punkten herausgestellt. Ist die Diskussion zur Klärung der Begriffe gelangt, dann erst kann als letzte Instanz die Entscheidung der Natur selbst im Experiment angerufen werden, wie es Gustav Wolff in seinen Regenerationsversuchen der Augenlinse und der gedanklichen Durchdringung des Ergebnisses in klassischer Weise getan hat.

<sup>109)</sup> Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie des Menschen II<sup>10</sup> 1914, 194. — Vgl. dazu Hr. Meyer, Die Architektur der Spongiosa, in: Arch. f. Anat. Physiol. usw. v. Reichert u. Du Bois 1867 u. Culmann, Die graphische Statik 1866. — Anschauliche Darstellung des Ganzen bei F. Kahn, Das Leben des Menschen II 1927, 32 ff.

<sup>110)</sup> Fr. Kahn, Das Leben des Menschen Bd. II 1927, 33.

Wenn es wenigstens in vereinzelt Fällen gelingt, Zweckbildungen organismischer Art auf rein mechanische Gesetze zurückzuführen, ist dann nicht wenigstens die grundsätzliche Möglichkeit gewonnen, das Weltbild in einer großartigen Weise zu vereinfachen und das mechanische Grundprinzip durchzuführen? Bot nicht „der große und kühne Gedanke Darwins über die Art der fortschreitenden Vervollkommnung der organischen Geschlechter“ (Helmholtz)<sup>111)</sup> dafür eine Möglichkeit? Auf der Eröffnungsrede für die Naturforscherversammlung zu Innsbruck im Jahre 1869 legte Helmholtz ein Programm dieser Art vor. Er führte aus, es sei gelungen, mit Hilfe weniger Prinzipien von größter Einfachheit eine ungeheure und verwinkelte Menge von Tatsachen zu erfassen, der Chemie sei es gelungen, elementare Substanzen, die ihren Eigenschaften nach unveränderlich seien, nachzuweisen, deren Veränderung sich als Änderung ihrer Aggregation, das heißt ihrer Verteilung im Raume nach, auffassen lassen. In letzter Instanz wäre dann alle Veränderung lokale Bewegung. „Ist aber Bewegung die Urveränderung, welche allen anderen Veränderungen in der Welt zugrunde liegt, so sind alle elementaren Kräfte Bewegungskräfte, und das Endziel der Naturwissenschaften ist, die allen anderen Veränderungen zugrunde liegenden Bewegungen und deren Triebkräfte zu finden, also sich in Mechanik aufzulösen.“<sup>112)</sup> Das von Robert Meyer aufgestellte Prinzip von der Erhaltung der Energie widerspricht nach Helmholtz direkt der Vorstellung einer Lebenskraft, die die Fähigkeit in sich schließt, den Körper planmäßig aufzubauen und sich zweckmäßig den äußeren Umständen zu akkommodieren.

Hier setzt das Prinzip Darwins ein. „Eine nicht hoch genug zu schätzende Unterstützung für diese Klärung der Grundprinzipien der Lehre vom Leben kam von der Seite der beschreibenden Naturwissenschaften durch Darwins Theorie von der Fortbildung der organischen Formen, indem durch sie die Möglichkeit einer ganz neuen Deutung der organischen Zweckmäßigkeit gegeben wurde.

Die in der Tat ganz wunderbare und vor der wachsenden Wissenschaft immer reicher sich entfaltende Zweckmäßigkeit im Aufbau und in den Verrichtungen der lebenden Wesen war wohl das Hauptmotiv gewesen, welches zur Vergleichung der Lebensvorgänge mit den Handlungen eines seelenartig wirkenden Prinzips

<sup>111)</sup> H. Helmholtz, Populäre wissenschaftliche Vorträge, Heft 7, 1876, 28.

<sup>112)</sup> F. Kahn, Das Leben des Menschen Bd. II, 88.

herausforderte. Wir kennen in der ganzen uns umgebenden Welt nur eine einzige Reihe von Erscheinungen, die einen ähnlichen Charakter zeigen, das sind die Werke und Handlungen eines intelligenten Menschen; und wir müssen anerkennen, daß in unendlich vielen Fällen die organische Zweckmäßigkeit den Fähigkeiten der menschlichen Intelligenz so außerordentlich überlegen erscheint, daß man ihr eher einen höheren als einen niederen Charakter zuzuschreiben geneigt sein möchte.

Man wußte daher vor Darwin nur zwei Erklärungen der organischen Zweckmäßigkeit zu geben, welche aber beide auf Eingriffe freier Intelligenz in den Ablauf der Naturprozesse zurückführten. Entweder betrachtete man der vitalistischen Theorie gemäß die Lebensprozesse als fortlaufend geleitet durch eine Lebensseele oder aber man griff für jede lebende Species auf einen Akt übernatürlicher Intelligenz zurück, durch die sie entstanden sein sollte. Die letztere Ansicht nimmt zwar seltenere Durchbrechungen des gesetzlichen Zusammenhanges der Naturerscheinungen an und erlaubte, die gegenwärtig zu beobachtenden Vorgänge in den jetzt bestehenden Arten lebender Wesen streng wissenschaftlich zu behandeln; aber auch sie wußte jene Durchbrechungen nicht vollständig zu beseitigen und erfreute sich deshalb kaum einer erheblichen Gunst der vitalistischen Ansicht gegenüber, welche gleichsam durch den Augenschein, das heißt durch das natürliche Streben, hinter ähnlichen Erscheinungen auch ähnliche Ursachen zu suchen, mächtig gestützt wurde.

Darwins Theorie enthält einen wesentlich neuen schöpferischen Gedanken. Sie zeigt, wie Zweckmäßigkeit der Bildung in den Organismen auch ohne alle Einmischung von Intelligenz durch das blinde Walten eines Naturgesetzes entstehen kann“ (201 f.).

Der bedeutendste Versuch, den Darwinismus als Grundprinzip der Lebensklärung durchzuführen, ist von August Weismann unternommen worden. Mit dem Begriff der „Selektion“, der Auslese des Zweckmäßigen und der Ausmerzung des Unzweckmäßigen, meint er eine völlig befriedigende Erklärung der Zweckmäßigkeit der Organismen geben und den unbequemen Zweckbegriff aus der organischen Natur mit Stumpf und Stiel ausrotten zu können. Die Forderung, eine besondere finale Determinationsform in der belebten Natur abzulehnen, ist für ihn eine ungefragte apriorische Voraussetzung, die ihm nicht zur Diskussion steht. „Eine zweckmäßige



Kraft unter die Entwicklungsursachen aufzunehmen, wird dem Naturforscher niemals gestattet sein, weil er damit die Voraussetzung seines Forschens preisgäbe: die Begreiflichkeit der Natur." Aus diesem apriorischen Grunde ist er von der Unentbehrlichkeit des Selektionsprinzips so überzeugt, „daß mir sein Zusammenbruch gleichbedeutend zu sein schiene mit dem Aufgeben jeder Forschung über den kausalen Zusammenhang der Erscheinungen auf dem Gebiete des Lebens". — „Zweckmäßige Prinzipien sind das Ende der Wissenschaft.“<sup>113)</sup>

Rein mechanische Steuerungen sollen es sein, die den Kosmos geordnet und das Leben der Erde geregelt haben, die alle Unzweckmäßigkeiten des Aufbaues der Lebewesen im Laufe der Stammesentwicklung ausgemerzt und die Organismen zu immer höheren Graden zweckmäßiger Gestaltung heraufgeführt haben. Wie im großen der Kampf der Einzelwesen untereinander die unzweckmäßigen ausmerzt, so ist es im kleinen der Kampf der Teile im Organismus selbst. Wilhelm Roux hat im besonderen das Darwinsche Prinzip der Züchtung des Passendsten — als des organismisch „Zweckmäßigen“ — auf den Kampf der einzelnen Teile im Organismus und Organe übertragen. Die einzelnen Teile stehen im Kampf um Raum und Nahrung. Der ganze Entwicklungsvorgang wird als „Züchtung“ der einzelnen Teile verstanden; zwei Phasen sind dabei zu unterscheiden, von denen die erste die Grundlage der zweiten ist. Die erste grundlegende Züchtung im Kampfe um Raum und Nahrung läßt allein diejenigen Teile überleben, welche überhaupt rascher Nahrung aufzunehmen und zu assimilieren vermögen. Unter diesen werden aber im besonderen die den Sieg davortragen, welche durch besondere funktionelle Reize „trophisch“, d. h. zu stärkerer Ernährung und Assimilation angeregt werden. Das Funktionieren läßt also die für das Funktionieren geeignetsten Elemente übrig: da sie den übrigen Nahrung und Raum entziehen, bleibt schließlich nur die Gesamtheit vollendet funktionierender Elemente übrig. Als Folge des Züchtungsprozesses meint Roux von einer direkten Selbstgestaltung des Zweckmäßigen sprechen zu können.

Die mechanistische Hypothese von der Entstehung der organismischen Zweckmäßigkeit hatte lange einen überaus großen Vorteil: sie war nicht zu kontrollieren. Denn wenn sich zweckmäßige Anpassungen im Laufe einer Stammesentwicklung in ganz langsamen Ent-

<sup>113)</sup> Aug. Weismann, Germinalselektion 1896 X u. XI.

wicklungsreihen herausgebildet haben, dann ist damit die Diskussion in die nebelhafte Ferne der Stammesentwicklung verlegt, deren Kausalanalyse jedem experimentellen Zugriff entzogen bleibt. Der Darwinismus fühlte sich darum in einer unangreifbaren Position, auch scharfsinnig geführte Waffen der Dialektik prallten an seiner Unbelehrbarkeit ab.

Bereits W. Roux unternahm einen ersten Versuch zur Verifizierung seiner Hypothese und wurde damit der Begründer der experimentellen Durchforschung der Entwicklung. Die Ergebnisse dieses neuen Forschungszweiges führten freilich zum völligen Zusammenbruch der Hypothese. Zusammen damit stellte die Diskussion den entscheidenden Denkfehler heraus: die finale Determinationsform, die man hatte entfernen wollen, die sich aber nicht entfernen ließ, war stillschweigend mit dem Begriff des Reizes wieder eingeschmuggelt worden.

Dem letzten Jahrhundert schien eine metaphysische Hintergründigkeit des in der Erfahrung Greifbaren völlig unannehmbar. Es kämpfte scharf gegen einen „Dualismus“ zugunsten eines „Monismus“. Der Gedanke der Einsartigkeit des Weltgeschehens ohne Hintergründigkeit erschien als notwendige Voraussetzung für die wissenschaftliche Erklärung der Welt überhaupt. Man konnte nicht anders als aus dieser Voraussetzung Naturwissenschaft wie Philosophie betreiben. In Fragen, welche tief in die allgemeine Weltanschauung eingreifen, „spielen letzte Voraussetzungen eine größere Rolle, als man zunächst denken mag“ (Hans Spemann).<sup>114)</sup>

So schien es — wie wir geschildert haben — als eine Erlösung von einem Alpdruck, als im mechanistischen Prinzip des Darwinismus sich die Möglichkeit anbot, durch eine einzige Geschehensform — die Lokalbewegung — auch das Rätsel der Zweckmäßigkeit im Lebensgeschehen aufzulösen und in den Monismus ein und derselben Geschehensform einzufangen (Helmholtz). Bis zum Äußersten mußte der Versuch getrieben werden, die Determinationsform des Lebensgeschehens auf die andere des mechanischen Geschehens zurückzuführen. A. Weismann bezeichnet diesen Pol. „Die Weltanschauung eines Zeitalters hing an der Darwinschen Zufallslehre; es war einem ihrer ersten Verfechter nicht zu verdenken, daß er sie nicht leichtthin aufgab“ (Spemann).<sup>115)</sup>

<sup>114)</sup> Hans Spemann, Forschung und Leben, hg. von Fr. W. Spemann 1943, 163 f.

<sup>115)</sup> Ebd. 166.



Es ist ein eigenartiges Paradox, daß das gleiche monistische Dogma zu dem äußersten Extrem trieb: die Determinationsform des Lebensgeschehens durch immanente Intelligenz zu erklären. Schopenhauer, Ed. v. Hartmann, Pauly sind hier zu nennen. Von ihnen gilt, was H. Spemann von seinem Freunde, dem bekannten Psychovitalisten August Pauly, sagt: „Er sah wie jeder unbefangene Beobachter das Vernunftartige, das ‚Zweckmäßige‘ im Bau des lebendigen Körpers und konnte sich nicht überreden lassen, daß dieser naiv gewonnene Eindruck eine Täuschung sei. Beim Durchdenken im einzelnen erschienen ihm die Schwierigkeiten einer Erklärung durch zufällige Abänderungen immer unüberwindlicher; sie schied für ihn ganz aus der Erörterung aus. Da leuchtete ihm der Gedanke auf, die natürlich gewachsenen Werkzeuge des Organismus möchten auf ähnliche Weise entstanden sein wie die von Menschen zusätzlich erfundenen; es möchte der Organismus bis in seine kleinsten lebendigen Teile hinein erfinderisch sein, nicht nur sein höchstes Organ, das Gehirn. Damit schien sich eine Möglichkeit zu eröffnen, aber auch nur diese einzige, ein zwecktätiges Vermögen im Organismus zu denken, ohne ein ihn überragendes, seine Grenzen übergreifendes zwecktätiges Prinzip annehmen zu müssen. Dieses letztere schien auch ihm unannehmbar, nicht weniger als das selektionistische Zufallsspiel, in welchem Weismann den Ausweg gesehen hatte. Als sich nun die von letzterem aufgewiesenen Schwierigkeiten gegen jede Lamarksche Erklärung erhoben, konnte Pauly nicht von seiner Überzeugung lassen, daß es einen Ausweg geben müsse, auch wenn wir ihn nicht sähen, auf welchem wir aus der Zwangslage kommen könnten, ohne jene Grundüberzeugung von der individuellen Beschränktheit des zwecktätigen Prinzips aufgeben zu müssen.“<sup>116)</sup>

Seinen Ausgang nimmt Pauly von der Tatsache, daß uns die „Technik der Natur“ in ihrem Sinn erst dann aufleuchtet, wenn wir sie mit analogen Beispielen unserer menschlichen Technik zu vergleichen in der Lage sind. Die „Organe“ des Organismus sind „Werkzeuge“ der Fortbewegung, des Gehens, Fliegens und Schwimmens, wie „Werkzeuge“ der Sinneswahrnehmung, des Sehens, Hörens, Riechens, Schmeckens, wie „Werkzeuge“ der Kraftgewinnung einer „Verbrennungsmaschine“. Erst nachdem wir uns ähnliche Apparate gebaut hatten, konnten wir in vielen Fällen Bau- und

<sup>116)</sup> Ebd. 166 f.

Wirkungsweise des organismischen Organs verstehen lernen. Weshalb sollte nun nicht — fragt Pauly — die Entstehung der natürlichen Organe nach demselben Prinzip vor sich gegangen sein wie die der künstlichen Werkzeuge, also durch Erfindung und Verwertung erfolgreicher Erfahrung? Voraussetzung dafür ist freilich die Annahme eines engen Zusammenhanges zwischen körperlichen und seelischen Vorgängen derart, daß jedem materiellen Vorgang eine subjektive Veränderung entspricht. Nicht nur das Gehirn darf nach dieser Ansicht ein Bewußtseinsorgan sein, sondern jeder Art lebender Substanz muß ein subjektives Innen zukommen. Schon auf der niedersten Stufe der Organismen müssen etwa die Einzeller fähig sein, Lust und Unlust zu verspüren, um dadurch Erfolg und Mißerfolg voneinander scheiden zu können, und so in der Lage sein, durch Schaden klug zu werden. In gleicher Weise müssen alle Körperzellen befähigt sein, eigene Erfahrungen zu machen, zu lernen und sie in einer Art Gedächtnis („Mneme“) festzuhalten, um sie später verwerten zu können.

Durch diese Lernfähigkeit vermögen die lebenden Zellen nicht nur, was sie schon können, besser zu machen, sicherer im Bestande des schon Gekonnten zu werden, sondern darüber hinaus ganz neue Fähigkeiten hinzuzuerwerben. D. h., sie vermögen im eigentlichen Sinne „Entdeckungen“ und „Erfahrungen“ zu machen. Entnimmt eine Zelle, der im Gesamtverband eine Stütz-Aufgabe zukommt, aus dem umspülenden Blute einmal zufällig etwas Kalk, der sich als feste Substanz in ihr ablagert, so mag sie „erfahren“, daß sie damit ihre Funktion des Stützens besser auszuüben vermag als vorher. Sie hat ein Gespür für den zunächst unbeabsichtigten günstigen Erfolg der Kalkablagerung und setzt ihn in Beziehung zu der ebenfalls empfundenen Abweichung des Stoffwechsels, die zu dem Erfolg geführt hat. Damit hat sie eine „Entdeckung“ gemacht, davon nämlich, daß abgelagerter Kalk die Festigkeit des eigenen Stütz-Gewebes erhöht. Die Entdeckung wird in der „Erfindung“ ausgewertet, die Methode festzuhalten und zu reproduzieren, wodurch Kalk zur Ablagerung kommt. Der menschliche Erfinder vermag sich bewußte Rechenschaft von einer solchen „Entdeckung“ und „Erfindung“ zu geben durch Aufdeckung der Gründe, daß es jetzt besser geht als vorher. Die Zelle ist freilich zu dieser Bewußtheit nicht in der Lage, ihr Urteilsakt ist elementar, nicht an Begriffe gebunden. In traumartiger Unbewußtheit mögen sich ihre Urteile abspielen. Zu diesen



seelischen Akten muß auch das Innewerden der eigenen Bedürfnisse gehören. Denn nur dadurch vermag sie auch der Entsprechung oder Nichtentsprechung eines zufällig Neuen innezuwerden, daß dieses Neue als etwas erfahren wird, was ein Bedürfnis befriedigt oder seine Befriedigung erschwert.

Damit haben wir Paulys Lehre umrissen. Ausdrücklich betont Spemann: „Es ist ein Kernpunkt der Paulyschen Lehre, daß der Organismus selbst für die Befriedigung seiner Bedürfnisse und die Beschaffenheit der dazu nötigen Mittel aufzukommen hat, daß kein außer oder über ihm stehendes, seine Grenzen übergreifendes zwecktäufiges Prinzip für ihn sorgt; keine vernünftige Macht, welche in die Zukunft sehen könnte oder für welche es Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in ihrer Geschiedenheit gibt. Daher nennt Pauly sein teleologisches Prinzip ‚egoistisch‘, nicht ‚altruistisch‘, ‚epimethisch‘, nicht ‚prometheisch‘.“<sup>117)</sup>

### Die induktive Metaphysik

In den Mittelpunkt einer lebhaften, oft äußerst scharfsinnigen Kontroverse, die noch heute anhält, trat nicht der Psychovitalismus, sondern die Darwinistische Zufallshypothese, die das gesamte Leben der Organismenwelt aus der zufällig zweckmäßigen Zusammenfügung von Einzelteilen, aus der Erhaltung des Passendsten im Kampf ums Dasein zu erklären unternimmt. Die Hypothese der Deszendenz mit der Selektion kleiner unbedeutender Varianten, die sich im Laufe ungeheurer Zeiträume summieren, war eine bloße Möglichkeit des Denkens, aller unmittelbaren anschaulichen Verifizierung oder Widerlegung entzogen; trotzdem hatte sie so die Gemüter gebannt, daß selbst das unmittelbar gegebene und durchforschbare Lebensgeschehen in der ontogenetischen Entwicklung nicht, wie es eigentlich natürlich gewesen wäre, aus sich heraus gedeutet wurde, sondern seine Erklärung und Deutung von der ungesicherten Hypothese hergeholt wurde. Der Altmeister der Darwinismus-Bekämpfung, der mit beachtlichen Gründen für eine teleologische Deutung eintrat, war Ed. von Hartmann. So treffend in vielem die Argumente gegen den Darwinismus sind, so sehr mit erstaunlichem Ausmaß von spitzfindiger Dialektik die Möglichkeiten ausjüngliert und die Schwächen

<sup>117)</sup> Ebd. 160.

des darwinistischen Erklärungsversuches herausgestellt werden, so ist doch die empirische Basis für diese meist sehr abstrakten Erörterungen so schmal, daß ein so bedeutsamer Bau, wie ihn der teleologische Gottesbeweis darstellt, auf dieser Grundlage nicht errichtet werden kann. Noch in den Gottesbeweisen von Franz Brentano<sup>118)</sup> finden wir, daß die allgemeinen biologischen Erörterungen von der Deszendenztheorie ausgehen und damit die Grundlagen für den Beweis allzusehr in das Gebiet des Hypothetischen hinüberspielen.

Überaus bezeichnend ist es, daß in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eine ursprünglich philosophische Beunruhigung eine Reihe der fähigsten Köpfe zu einer ganz unmittelbaren Begegnung mit dem Lebensproblem zwang. Jede Beschäftigung mit der Philosophie war von den positiven Naturwissenschaften in Acht und Bann getan. In Jena — schreibt Hans Driesch in einem autobiographischen Rückblick — verbot damals der „gute Ton“ den jungen Naturforschern den Besuch philosophischer Vorlesungen.<sup>119)</sup> Doch eine junge Generation durchbrach die Schranken und nahm — unbelastet von einer philosophischen Tradition — die Frage nach dem Wesen des Lebens erneut auf, um sie unmittelbar an die Natur selbst zu stellen. Als Mittel, diese Frage an die Natur zu stellen, bot sich das Experiment an. Der philosophische Ausgangspunkt liegt deutlich zutage, während nicht allen auch die abermalige philosophische Durchdringung der experimentellen Ergebnisse gelungen ist. „Alle wirklich grundlegenden Fragen“ — sagt Spemann — „sind von elementarer einfacher Art und kommen nicht rein aus dem Verstand, sondern aus dem Ganzen der menschlichen Persönlichkeit; und so sind auch die Antworten, soweit sie die Tiefe der Frage erschöpfen, einfach und ergreifen ebenfalls das Ganze des Menschen. Zwischen beiden aber liegt der staubige Weg der Einzelarbeit. Über seiner Mühe vergißt sich gar leicht der Punkt, von dem man ausging, und das Ziel, welches man dort ins Auge gefaßt hatte.“<sup>120)</sup> Schon von dem Begründer der neuen Forschungsrichtung, Wilhelm Roux, ist mit Recht gesagt worden, daß er eigentlich mehr Philosoph als Naturforscher gewesen sei. „Roux hat weit mehr den Typus eines Philosophen als den eines Naturforschers; sagen wir kurz, er sei

<sup>118)</sup> Franz Brentano, Vom Dasein Gottes, 1929, VII.

<sup>119)</sup> Hans Driesch, Mein System und mein Werdegang, in: Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen, hg. v. R. Schmidt 1923, 18.

<sup>120)</sup> Hans Spemann, Forschung und Leben, hg. v. Fr. W. Spemann, 1934, 151 f.

Naturphilosoph" (H. Driesch).<sup>121)</sup> Der Denker überwiegt. Das Verdienst von Roux besteht darin, daß er die Fragestellung klar herausgestellt hat, mit der der Experimentator an das Entwicklungsgeschehen heranzutreten hat, wie daß er selbst zum ersten Male einen Versuch angestellt hat, nicht aber darin, daß er damit schon eine befriedigende Klärung erreicht hätte. Diese ist in fast allen Punkten anderen Männern zu verdanken.

Ein ganz neuer Zweig der Biologie entstand, der sich die Durchforschung der Ursachen des Entwicklungsgeschehens durch das Experiment zum Ziele gesetzt hat. Der Begründer dieses neuen Zweiges der Biologie, Wilhelm Roux, nannte ihn Entwicklungsmechanik; Gustav Wolff gab ihm den Namen Entwicklungsphysiologie. Seit mehr als einem halben Jahrhundert hat er sich aus kleinen Anfängen zu einer umfangreichen Wissenschaft, ja zu einer Grunddisziplin der Biologie ausgewachsen. Aus ursprünglichem philosophischem Fragebedürfnis hervorgegangen, hat er ein riesiges Arsenal empirischer Einzelergebnisse bereitgestellt, die wiederum zu philosophischer Durchdringung reizen.

Begreiflicherweise stand die Fragestellung noch ganz im Banne der damals herrschenden mechanistischen Auffassung. Seit langem hatte sich die nicht enden wollende Debatte darüber hingeschleppt, ob Entwicklung Epigenesis oder Evolution sei, d. h. ob in der Entwicklung tatsächlich eine Vermehrung der Mannigfaltigkeit der Formen erfolge oder nur eine Herausstellung einer schon vorher vorhandenen Mannigfaltigkeit. Die mikroskopische Erforschung der frühen embryonalen Zustände schien für Epigenesis zu sprechen; aber damit konnte sich die mechanistische Auffassung der Zeit nicht zufriedengeben. Deshalb faßte Roux die Begriffe schärfer. Unter seinem Begriff der Evolution (von ihm Neo-Evolution genannt) begriff er auch die Umwandlung unsichtbarer Mannigfaltigkeit in sichtbare, während Neoepigenesis als wahre Zunahme der Mannigfaltigkeit gekennzeichnet ist. Damit wurde dieses alte Problem vertieft und in einer für die kausale Forschung geeigneten Weise neu belebt.

Wie sind die Kräfte der Entwicklung zu verstehen: im Sinne einer Evolution oder im Sinne einer Epigenesis? Künstliche Eingriffe müssen es möglich machen, die Potenzen der einzelnen Keim-

<sup>121)</sup> H. Driesch, Wilhelm Roux als Theoretiker, in: Die Naturwissenschaften, hg. v. Berliner u. Pütter 8. Jg. 1920, 450.

teile zu prüfen. Diese zu prüfen, griff Roux zum ersten Male zum Experiment. Er sagt selbst dazu: „Die erkannte große Widerstandsfähigkeit junger Froschembryonen ermutigte mich, auch an den Eiern dieser Tiere mechanische Eingriffe vorzunehmen. Zunächst hatte ich die Frage vor Augen, ob das Keimplasma zur Zeit der ersten Furchungen schon entsprechend den späteren Einzelbildungen different beschaffen und bestimmt lokalisiert sei. Durch Substanzverluste, welche dem Ei in diesen Entwicklungsphasen beigebracht wurden, mußte, sofern der Eingriff überhaupt ertragen wurde, eine gewisse Aufklärung über diesen Punkt zu gewinnen sein. Daher versenkte ich zum ersten Male im Frühjahr 1882, nicht ohne ein geheimes Bangen, die Spitze der Präpariernadel in das seine Furchung beginnende Ei und betrat damit einen neuen Weg der Forschung, welcher uns über manche wichtige Frage Aufklärung verheißt, die auf anderen Wegen vergeblich gesucht worden ist. Ich war mir der Roheit dieses Eingriffes in die geheimnisvolle Werkstatt aller Kräfte des Lebens wohl bewußt.“<sup>122)</sup> Roux war sich also der Bedeutung seines Versuches voll bewußt; er wollte damit einen neuen Zweig, ja die Grunddisziplin der Biologie begründen.

Die Lösung der ersten von Roux gestellten Frage durch das Experiment gelang Hans Driesch, dessen Leben sehr bezeichnenderweise in zwei Hälften zerfällt. Zwanzig Jahre hindurch war er Zoologe, nachher Philosoph. Doch ist er im Grunde immer beides zugleich gewesen.

Durchaus ebenbürtig als experimenteller Biologe und Philosoph steht Gustav Wolff neben Hans Driesch, wenngleich Wolff nicht so bekannt geworden ist. Seine reiche und erfolgreiche Lebensarbeit ist der Begründung einer biologischen Philosophie gewidmet gewesen. Im Jahre 1933 erschien sein umfangreiches Werk: „Leben und Erkennen. Vorarbeiten zu einer biologischen Philosophie“, ein reifes Werk selbständigen Denkens, vom gleichen Rang wie Drieschs „Philosophie des Organischen“, aber bei Biologen kaum gekannt und deshalb ohne die ihm gebührende Wirkung geblieben.

Gegenüber den rein spekulativen metaphysischen Systemen, die mit Hegel ihren Abschluß fanden, weil sie die Prüfung durch die rasch aufstrebenden Naturwissenschaften nicht bestehen konnten,

<sup>122)</sup> zit. n. H. Spemann, W. Roux als Experimentator, in: Die Naturwissenschaften 8. Jg. 1920, 439.



und gegenüber der völligen Ablehnung jeder Metaphysik, die der Materialismus zu verkörpern schien, ohne zu bedenken, daß er selbst eine Metaphysik, freilich sehr grober Art darstellte, erstand am Ende des neunzehnten und zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts eine vorsichtig die Ergebnisse der Naturwissenschaft abtastende und sich kritisch gegen erkenntnistheoretische Bedenken sichernde Metaphysik. Hatten die erstarrten und von keiner ebenbürtigen Nachfolge neubelebten Begriffsformen der spekulativen Metaphysik bei den neuen Wirklichkeitserschließungen versagt, so lehnte die induktive Metaphysik das alte rationalistisch-deduktive Ideal völlig ab; sie wollte empirisch-induktiv sein. Die skeptische Ablehnung jeder Metaphysik durch den „Positivismus“, der in metaphysischen Fragen nur falsch gestellte, unwissenschaftliche Scheinfragen sah, und die Umdeutung der Philosophie zu reiner Methodenwissenschaft durch den Neukantianismus forderte erst die kritische Neugewinnung des metaphysischen Gegenstandes.

Zu den Begründern der induktiven Metaphysik können wir Denker wie Fechner, Becher und Külpe neben Driesch und Wolff rechnen. Ihnen gemeinsam ist, daß sie vor allem in der organischen Natur die Tatsache zielgerichteter Ganzheit anerkennen und von hier aus einen Weg zum absoluten Urgrunde der Welt suchen, der jedoch noch nicht immer mit dem christlichen Gottesbegriff gleichgesetzt, vielmehr oft in Analogie zur Einzelseele des Einzelorganismus als Weltseele aufgefaßt wird.

In eingehender kritischer Denkarbeit hat Oswald Külpe<sup>123)</sup> dem menschlichen Denken den Sinn einer Wirklichkeitserfassung gegenüber der neukantianischen Verflüchtigung zurückzugeben versucht. In vorsichtiger hypothetischer Weise nur sucht er einen Weg zum Absoluten. Der Zweck ist ihm eine erweisbare Tatsache, er allein ermöglicht einen Weg zu Gott. „Ziehen wir die Summe aus unseren Erwägungen, so werden wir uns zunächst daran zu erinnern haben, daß von allen sog. Gottesbeweisen nur der teleologische für eine wissenschaftliche Metaphysik in Betracht kommt. Der einzige wissenschaftliche Ausgangspunkt für eine positive Setzung und Bestimmung göttlicher Realität ist in der Weltzweckmäßigkeit gegeben, soweit wir eine solche zu erfassen imstande sind“ (325 f.). Vieles weist

<sup>123)</sup> Oswald Külpe, Einleitung in die Philosophie. Neunte verb. Aufl. hg. v. A. Messer 1919 (Sein erkenntnisth. Hauptwerk: Die Realisierung III Bde., 1912 u. 1920).

darauf hin, daß die ganze Welt als ein „System nach der Regel des Zweckes“ zu betrachten, insbesondere die leblose Natur einer Maschine gleichzusetzen ist, die außerhalb ihr liegende Zwecke verwirklicht. Wie die immanente Zweckmäßigkeit der Lebewesen auf Seelen, psychische Faktoren zurückzuführen ist, so ergibt sich in analoger Weise die Setzung einer Weltseele oder eines Weltgeistes, dem für die Welt eine ähnliche Bedeutung zukommt wie der Seele für das Einzellebewesen. In die physische Welt als Leib Gottes gehen die Einzelwesen in einer ähnlichen Weise ein, wie die vielen Einzelzellen eines Lebewesens Teile eines übergeordneten Ganzen sind, das von der Gehirnseele beherrscht ist. Umfaßt so die Weltseele die Einzelwesen zu einer neuen kosmischen Einheit, so geht doch die göttliche Weltseele in der Summe der Einzelteile nicht auf, sondern ragt über sie hinaus. Da den Individualgeistern eine relative Selbständigkeit gewahrt bleibt, können Einzelverfehlungen gegen die Gesamtordnung nicht auch Gott zur Last gelegt werden. Mit dieser Weltdeutung ist für Külpe ein Theismus gegeben.

Es ist wichtig darauf hinzuweisen, daß die teleologische Weltdeutung, wie sie Külpe gibt und die in einer göttlichen Weltseele endet, bedeutsame Unterschiede zum alten teleologischen Gottesbeweis aufweist. Der empirische Weg der Einzelinduktion, des Einzelnachweises zweckbezogener Ganzheit wird auf Grund von Ganzheitszügen, die der Gesamtkosmos aufweist, in hypothetischer Form auf die Welt ausgeweitet, wobei diese Deutung freilich immer hypothetisch bleiben muß, da eine Gesamtinduktion außerhalb des möglichen Bereiches menschlicher Erfahrung liegt und überdies durch störende Sinnwidrigkeiten immer bedroht bleibt. Deutlicher noch als bei Külpe wird uns das bei Driesch entgegnetreten. Die auch anderswo z. B. von Lotze ausgesprochene Forderung auf Gesamtinduktion verwehrt dem Beweise seine letzte Schlüssigkeit. Auch ist mit der Gewinnung des Begriffes einer „Weltseele“ noch keineswegs ausgemacht, daß es sich hier um das letzte, absolute, seinsgebende Urprinzip handelt, welches nur durch die Hineinnahme des teleologischen Argumentes in den Zusammenhang des allgemeinen Kontingenzgedankens erschlossen werden kann. Diese Hineinnahme würde von der Notwendigkeit einer Gesamtinduktion entbinden; schon dann, wenn auch nur ein einziger teleologischer Weltbezug als Tatsache festgestellt ist, genügte er wenigstens grundsätzlich zum Schluß auf eine absolute Intelligenz. Es mangelt also dem induk-

tiven Verfahren die Ergänzung durch das deduktive Unbedingtheitsprinzip, das besonders J. H. Fichte deutlich herausgestellt hatte.

Will eine Metaphysik rein induktiv bleiben, und bezieht sie den Grundgedanken einer letzten Beziehung von relativem zu absolutem Sein und von endlichem zu unendlichem nicht in ihren Beweisgang ein, so bleibt sie grundsätzlich beim Innerweltlichen; auch der Schluß auf eine Weltseele oder eine Weltentelechie ist dann noch kein Gottesbeweis im eigentlichen Sinne, wenn nicht die Gleichsetzung der Weltseele mit Gott unbewußterweise erschlichen wird. Bei der Undurchsichtigkeit einer letzten Gesamtharmonie wäre das Walten vieler „Genien“ in der Natur nicht ausgeschlossen; eine polytheistische Anschauung wäre sehr wohl annehmbar, worauf H. Lotze hinweist: „Die wenigen glänzenden Beispiele einer auch uns teilweise wenigstens erkennbaren Harmonie, die uns das Reich der lebendigen Geschöpfe vorzugsweise darbietet, mögen wohl den schon gewonnenen Glauben an Gott in der Überzeugung stärken, daß auch in dem, was wir noch nicht verstehen, die Einheit derselben Weisheit zweckmäßig wirken möge; aber um jenen Glauben unanfechtbar erst zu gewinnen, bietet die empirische Kenntnis der Zweckmäßigkeit in der Welt nicht die ausreichenden Mittel. Für sich allein würde sie viel leichter die polytheistische Anschauung einer Mehrheit göttlicher Wesen erzeugen, deren jedes ein besonderes Gebiet der Natur mit seinem besonderen Genius beherrscht und deren verschiedenartiges Walten zwar zu einer gewissen allgemeinen Verträglichkeit, aber nicht zu ausnahmsloser Harmonie zusammenstimmt.“<sup>124)</sup> Noch auf weitere Schwierigkeiten, die einem eigentlichen teleologischen „Gottes“-Beweis aus bloßer Induktion erwachsen, macht Lotze aufmerksam. Ringt nicht die weltordnende Weisheit mit einem spröden Stoff, den sie nicht ganz zu bewältigen vermag? Muß ihr deshalb nicht schöpferische Allmacht abgesprochen werden? Will man es bei einer bloßen Induktion bewenden lassen, dann drängen auch alle Fragen der sogenannten „Theodizee“, die Fragen nach dem Sinn des Leides, der Unvollkommenheit und der Sünde, nach einer befriedigenden Antwort, ehe der eigentliche Gottesbeweis begonnen werden darf. Auch bleibt dann unklärbar, wie Gott eigentlich zu denken ist, als göttliche All-Person im Sinne des Pantheismus (W. Stern) oder dualistisch als Wesen, dem ein ebenso

<sup>124)</sup> Herm. Lotze, Der Zusammenhang der Dinge, hg. v. Frischeisen-Köhler (o. J.) 118 f.

ewiger Gegenspieler (Materiel!) die endgültige Durchsetzung im Weltprozeß verwehrt, oder als absolute Persönlichkeit, dessen Weltenplan dem Menschen grundsätzlich undurchschaubar ist. All diese Schwierigkeiten drängen sich in einer besonders klaren Form bei der Betrachtung der am reifsten durchgeführten induktiven Metaphysik von Hans Driesch<sup>125)</sup> auf.

Hans Driesch ist weit mehr bekannt als der geniale Grundleger der neuen Biologie (Neovitalismus), dessen Versuche über die Regulation und die Regeneration der biologischen Wissenschaft neue Bahnen eröffnet haben, womit die ontogenetische Entwicklung wieder zum ersten und ursprünglichen Gegenstande biologischer Forschung gemacht wurde; in Ausdeutung seiner Versuchsergebnisse hat er den aristotelischen Begriff der Entelechie als nichtmateriellen Träger und Leiter des Lebensgeschehens erneuert. Weit weniger bekannt aber ist er als Philosoph und Metaphysiker, der in einer außergewöhnlich zähen Denkarbeit ein neues philosophisches System zu errichten unternommen hat.

Dem Neukantianismus gegenüber, der in unkritischer dogmatischer Gebundenheit jede Metaphysik ablehnt, unternimmt es Driesch als erste Aufgabe, den Bereich der Wirklichkeit erst wieder zu erobern. In behutsamen Schritten geht er von einem bewußten methodischen Solipsismus aus, um einen kritischen Realismus zu begründen. Das eigentliche Anliegen aber seines metaphysischen Versuches in der „Wirklichkeitslehre“ ist die Frage nach der Übertragbarkeit der aus dem Organischen gewonnenen Kategorie der „Ganzheit“ auf die Weltgesamtheit. Es wird gefragt, „ob sich eine Setzung finden lasse, welche Natur in ihrem Als-ob von Selbständigkeit als ein Ganzes meint und aus welcher sich alle einzelnen, Naturwirkliches meinenden Setzungen ihrem Inhalte nach mitsetzen lassen“ (164). Würde sich eine solche Setzung auffinden lassen, dann wäre alles Stückhafte, alles Unabhängige im Rahmen der Natur beseitigt, dann würde eine letzte Ordnung herrschen, in der jede Einzelheit des Seins und Werdens seine einzige unverrückbare Stelle haben würde, weil es hierhin und nicht anderswohin in den Gesamtzusammenhang des Ganzen gehört.

Drei große Feinde sind jedoch dem Ordnungsmonismus gesetzt, die sich nicht restlos überwinden lassen: der Zufall, das Böse und

<sup>125)</sup> Hans Driesch, Wirklichkeitslehre. Ein metaphysischer Versuch<sup>3</sup> 1930.



der Irrtum. In der unbelebten Natur ist die Verteilung des Urdinghaften im Raume, das Hier und Jetzt der Materie zufällig, d. h. nicht aus einer Ganzheit abzuleiten. Wohl sind im einzelnen in der unbelebten Natur Ganzheitszüge festzustellen, wie ihr besonderes Geeignetsein für die belebte Natur, aber doch sind die physikalischen „Gestalten“ (Koehler) noch keine echten Ganzheiten. Im Universum ist echte Entwicklung nicht mit Sicherheit nachzuweisen, mit Notwendigkeit geschieht der Weltablauf von einer Urkonstellation heraus. Unsere Welt ist nur eine unter unzähligen möglichen Welten. Bei den belebten Einzelwesen ist die lenkende „Entelechie“ zwar echte Ganzheit, aber sie selbst ist in zufälliger Weise an das Hier und Jetzt dieser Materie gebunden. Ob der Gesamtvorgang der Phylogenie von einer übergeordneten Entelechie geleitet ist, entzieht sich unserer Kenntnis, ebenso wie in der Menschheitsgeschichte einzelne Ganzheitszüge neben ganzheitswidrigen stehen. Mit umfassender Kenntnis und sauberer Kritik geht Driesch so alle Bereiche des Welthaften durch, um schließlich zu dem Ergebnis zu kommen, daß die Ganzheit des Wirklichen auf keinen Fall ganz ungetrübt ist. Ganzheitswidrige Züge, wie Krankheit und das Böse, widerlegen jedenfalls einen durchgängigen Ordnungsmonismus.

Driesch erneuert — freilich in einer unausgeführten Kürze — den teleologischen Gottesbeweis. „Insofern, als der Begriff ‚Gott‘ auch den logischen Grund für die Begriffe ‚Ganzheit‘ und ‚Wissen‘ abgeben soll, hat das durch jenen Begriff gemeinte höchste Gegenständliche Existenz, denn Ganzheit und Wissen sind im empirischen und im absoluten Sinne wirklich. Da haben wir also im Grunde den üblichen ‚physiko-theologischen‘ Gottesbeweis verwendet und sind, ganz ebenso wie Kant, nur etwas rückhaltloser, lediglich bis zum Beweis der Existenz des ‚Demiurgos‘, des wissenden Demiurgos freilich, gelangt. Der Atheismus, die reine Summenlehre, ist damit auf alle Fälle geradezu widerlegt. Bewiesen ist, daß zwei Züge von dem, was die essentia des Begriffs ‚Gott‘ üblicherweise und auch im Rahmen unserer eignen Lehre ausdrückt, nämlich Ganzheit und Wissen, Wirkliches treffen“ (385).

Das eigentliche Moment des teleologischen Beweises kommt bei Driesch nicht zu klarer Darstellung. Es besteht in dem Schluß von der metaphysischen „Ladung“, die der Zweckmäßigkeit anhaftet, auf eine übergeordnete Intelligenz. In seinen Arbeiten vermeidet Driesch weitgehend den Begriff der „Zweckmäßigkeit“ und setzt

dafür den anderen der „Ganzheit“ ein. Obwohl sich beide Begriffe nicht decken, können sie doch weitgehend füreinander auf dem Gebiete des Organischen eintreten. Der Grund, weshalb Driesch den Begriff „Zweckmäßigkeit“ vermeidet, liegt in dem Umstand, daß ihm dieses Wort allzumenschlich psychologisch klingt.

## Metaphysikischeu

Geistige Moden kristallisieren sich in gewissen Schlagworten, deren Auswirkung so weit gehen kann, daß die einfachsten Tatbestände nicht mehr gesehen werden. Es gibt auch eine wirkliche „Verblendung“ in der Sicht grundlegender Tatsachen. So beim heutigen Positivismus.<sup>126)</sup>

Gehen wir darum noch einmal zu einem ganz einfachen Beispiel zurück: die Tatsache der Sinnge ladenheit der Buchstabenfolgen in einem Buche. Jeder, der ein Buch zur Hand nimmt und es liest, geht dabei von der selbstverständlichen Überzeugung aus, daß das Buch einen mehr oder minder verständigen Verfasser zum Urheber hat. Ob das Buch in großen oder kleinen Lettern gedruckt ist, ob es in englischer, französischer oder japanischer Sprache geschrieben ist, ist unerheblich angesichts der Tatsache, daß in diesen Buchstabenreihen ein Sinn verkörpert ist, den ich lesen kann. Kein vernünftiger Leser ruft den „Zufall“ zu Hilfe, um das Zustandekommen des Buches zu erklären. Ebensowenig spricht er von einem „Glauben“ oder „Aberglauben“, wonach jemand dieses Buch geschrieben haben könnte. Vielmehr ist es ihm eine ganz einfache Tatsache, daß jemand dieses Buch geschrieben hat. Gibt das Titelblatt keinen Verfasser an, so sucht er nach dem Namen des Verfassers in der selbstverständlichen Überzeugung, daß dieses Buch einen Verfasser haben muß. Der geistige Urheber läßt sich durch keine der exakt-naturwissenschaftlich messenden Methoden „beweisen“, weder messen noch in einer Wilson-Nebelkammer vorweisen. Seine Gedanken sind weder schwer noch dick, noch lang, sie gehören weder der makrophysikalischen noch der mikrophysikalischen Welt an. Dennoch sind sie Tatsache. Aber eben diese ganz einfache Tatsache läßt sich der posi-

<sup>126)</sup> Eine beachtliche Kritik des heutigen naturwissenschaftlichen Positivismus übt der Fribourger Mineraloge E. Nickel in seinem Buche: Zugang zur Wirklichkeit. Existenzerhellung aus den transmateriellen Zusammenhängen. Ein Beitrag zur Überwindung von Positivismus und metaphysischer Resignation 1963.



tivistische Naturforscher, für den Wirklichkeit mit Meßbarem, Wägbarem, exakt Aufweisbarem identisch ist, vernebeln. Die Sinn-Ganzheit des Buches ist aber und bleibt ein Faktum, das einen zureichenden Grund in der wirklichen Welt haben muß. Hierfür genügt keine „Als-ob“-Betrachtung. Nur ein Narr kann davon sprechen, man könnte das Buch so „ansehen“, „als ob“ ein vernünftiger Mensch das Buch geschrieben haben könnte. Man dürfe aber aus diesem „als ob“ auf keine Wirklichkeit schließen.

Die Ersetzung des Zweckmäßigkeitsbegriffes durch den Ganzheitsbegriff, in der andere Biologen Driesch gefolgt sind und die zu dem sogenannten „Holismus“ geführt hat, hatte zur Folge, daß die metaphysische „Ladung“ des Begriffes mehr und mehr übersehen wurde, die „Ganzheit“ zu einer letzten, nicht weiter zurückführbaren Kategorie aufstieg, auf die die Warumfrage anzuwenden verboten wurde.

Daß es gerade die Scheu vor metaphysischen Folgerungen ist, die den Ausdruck „Ganzheit“ zu einem Modewort gemacht hat, sagt Gustav Wolff in einem Aufsatz über das „Ganzheitsproblem“ unverblümt: „Nicht alle, die heute den Mechanismus verleugnen, ziehen daraus die einzig gegebene und einzig klare Konsequenz. Sehr verbreitet ist noch immer die Scheu vor dem rückhaltlosen Geständnis, daß die mechanistische Auffassung nur durch eine vitalistische ersetzt werden kann, weil ja nur die in immer gehäufte Zahl beigebrachten Beweise für die Eigengesetzlichkeit des Lebens die Abkehr vom Mechanismus veranlaßt haben. Aber nicht in einem offenen und freien Bekenntnis kommt vielfach diese Tatsache zum Ausdruck, sondern mehr in einer gewissen Verlegenheit, die mit Vorliebe zu gewundenen, mehrdeutigen und unbestimmt gelassenen Ausdrucksweisen greift. So kam es, daß heute gewisse Modewörter beliebt sind, deren Benützer nicht immer genau angeben, vielleicht auch nicht immer sich selber ganz klarmachen, was darunter verstanden werden soll. Zu solchen Modewörtern gehört der Ausdruck ‚Ganzheit‘.“ Wie ist er Mode geworden und in welcher Bedeutung wird er heute in der Biologie gebraucht? „Indem Driesch die Absicht verfolgte, die teleologische Tatsache der Eigengesetzlichkeit des Lebens in eine nichtpsychologische Sprache zu kleiden, hatte dies den tragischen Erfolg, daß die Ausmerzungen des Wortes ‚Teleologie‘ vielfach als eine Ausmerzungen der Sache betrachtet und in der Einführung des irrtümlich für nichtteleologisch gehaltenen Wortes ‚Ganzheit‘

die Erledigung des Vitalismus, den Driesch ja gerade begründen wollte, erblickt wurde.“<sup>127)</sup>

Wie wenig geklärt die heutige philosophische Lage hinsichtlich der Frage einer Teleologie in dem Weltgeschehen ist, erweist die Tatsache, daß sich Polemiken gegen eine teleologische Weltauffassung im Grunde nur gegen das Zerrbild einer rationalistischen Übertreibung richten. Wenn etwa Max Scheler von dem „haltlosen Unsinn einer sogenannten ‚teleologischen‘ Weltanschauung, wie sie die gesamte theistische Philosophie des Abendlandes beherrscht“<sup>128)</sup> spricht, so meint sein Einwand lediglich, daß die durch Sinn und Wert führenden höheren Seinsschichten den niederen an Kraft und Macht keineswegs überlegen sind und sich mithin nicht durchgängig durchzusetzen vermögen. Hier wird Zielerstreben mit durchgängiger Zielerreichung verwechselt. Teleologie in der Welt aber liegt schon dann vor, wenn nur ein einziger Fall als Faktum nachgewiesen würde. Es ist eine ganz andere Frage, ob alle Weltvorgänge als zielstrebig anzusprechen sind, wie es auch wieder eine ganz andere Frage ist, ob alle Weltvorgänge ihr Ziel erreichen. Im Gegenteil handelt es sich — wie wir gesehen haben — bei den Versuchen, aus Teleologie ein durchgängiges Weltprinzip zu machen, gar nicht um jene teleologische Weltansicht, welche dem Theismus zugrunde liegt, sondern um Welterklärungen, welche Gott aus ihrer Rechnung aussetzen wollen. Schelers Weltbild selbst ist — wie sein Schüler Rothacker sagt — „genau besehen ein ganz teleologisches Weltschema“.<sup>129)</sup> In dem Weltbild des späten Scheler freilich wird die Eigenerfahrung einer innermenschlichen Zerspaltung zwischen mächtigem Vitaltrieb und ohnmächtigem Geist in das Ur-Sein selbst hinausprojiziert und in Gott eine tragische Ur-Zerspaltung angenommen. Hier handelt es sich wirklich um einen Analogieschluß mit einem unberechtigten krassen Anthropomorphismus.

Von einem erneuten Vorstoß zu Real-Ontologie und Metaphysik mit einer bedeutsamen Analyse der Seins-Schichtung, auch der Final-Kategorie, war Nicolai Hartmann bis an die Grenze eines echt teleologischen Weltbildes vorgestoßen, wurde jedoch am Schluß wieder Opfer billiger Mißverständnisse. Auch bei ihm kehrt die Ver-

<sup>127)</sup> Gustav Wolff, Das Ganzheitsproblem, in: Die Natur das Wunder Gottes. Hg. v. E. Dennert 1938. 104 f. 109.

<sup>128)</sup> Max Scheler, Die Stellung des Menschen im Kosmos 1947, 60.

<sup>129)</sup> Erich Rothacker, Schelers Durchbruch in die Wirklichkeit 1949, 17.



wechslung von Zielstrebigkeit in der Welt mit durchgängiger Zielerreichung wieder. Zudem kennt er nur ein verengt mechanisches Schema von Teleologie, wonach alles von vornherein einsinnig und einschichtig derart auf ein notwendig zu erreichendes Ziel abgestellt ist, daß für eine freie sittliche Entscheidung des Menschen kein Raum bleibt. „In einer durchgehend teleologisch determinierten Welt ist ein sittliches Wesen ein Ding der Unmöglichkeit.“<sup>130)</sup> Aber auch für seinen Agnostizismus gilt, was er in anderem Zusammenhang sagt: „Es hilft nichts, der philosophischen Fragelust den Mund zu verbieten. Ihre Probleme sind weder müßige Neugier noch erdachte Schwierigkeiten. Phänomene stehen dahinter, die niemand bestreiten kann, der sie einmal erfaßt hat; und hinter den Phänomenen steht die Welt, wie sie einmal ist, einschließlich des Menschen, wie er ist.“<sup>131)</sup> Die angebliche Bedrohung menschlicher Freiheit durch einen allmächtigen Gott stellt das abwehrende Vorurteil dar, das Hartmann daran hindert, den ganzen Fragebereich sachlich unvoreingenommen zu behandeln. Für eine kritisch besonnene induktive Metaphysik gilt keineswegs der Vorwurf Hartmanns, sie arbeite in ihrem Finaldenken mit unkritisch anthropomorphen Begriffen.<sup>132)</sup>

Manchen zum Positivismus neigenden Wissenschaftlern scheint es, als ob die bisherigen Argumentationen für eine Teleologie durch die Fortschritte der Technik und die neuen Erkenntnisse der Biologie in Frage gestellt, ja überholt seien. Deshalb ist es nötig, dazu einige Worte zu sagen. Weitgehend verwendet heute die Technik „automatisierte“ Herstellungsverfahren, welche mehr und mehr die Eingriffe des Menschen überflüssig machen. Damit scheint sich der Begriff der Maschine selbst zu verschieben. Indes gilt: Die Tatsache, daß das Buch einen intelligenten Autor haben muß, wird in keiner Weise von den technischen Herstellungsmethoden tangiert. Es spielt hierfür keine Rolle, ob das Buch von einem Setzer auf altmodische Weise mit der Hand gesetzt ist oder ob etwa das Manuskript auf elektronischem Wege abgetastet, Druck, Einband und Versand durch automatisierte Vorgänge geschehen, die das Eingreifen des Menschen

<sup>130)</sup> Nic. Hartmann, Ethik 1926, 184.

<sup>131)</sup> Nic. Hartmann, Neue Wege der Ontologie, in: System. Philos. 1942, 292.

<sup>132)</sup> Zur Kritik an Hartmann vgl.: W. Baumann, Das Problem der Finalität im Organischen bei Nicolai Hartmann 1955; B. v. Brandenstein, Teleologisches Denken. Betrachtungen zu dem gleichnamigen Buch N. Hartmanns 1960; J. Schmitz, Disput über das Teleologische Denken. Eine Gegenüberstellung v. N. Hartmann, Aristot. u. Thomas v. A. 1960.

überflüssig machen. Es ist ein eigenartiges, durch das Wort „Automation“ induziertes Mißverständnis, zu meinen, ein Buch könne sich auf Grund eines automatischen Verfahrens selber geschrieben haben. Auch eine mit „automatischer Selbstbedienung“ arbeitende Maschine hat sich nicht selbst erfunden und hergestellt, wie sie auch nicht ohne „Programmierung“ arbeiten kann. Im Gegenteil gilt: je komplizierter eine Maschine ist, desto mehr Geist und Berechnung ist in ihr objektiviert, desto mehr ist sie selbst Zeugnis für einen intelligenten Hersteller.

Die Tatsache besteht, daß die Beweise von Hans Driesch für die Autonomie des Lebens ganz allgemein von Biologen abgelehnt werden und für veraltet angesehen werden. Dazu ist zu sagen, daß die entscheidenden Beweise von Hans Driesch für die Autonomie des Lebens niemals widerlegt worden sind, auch wenn im einzelnen die Konzeption von Driesch mit Recht zwar nicht ablehnende, aber wohl weiterführende Kritik gefunden hat.

Insbesondere scheint die heute übliche Auffassung des Organismus als eines von Genen gesteuerten Systems die Autonomie des Lebens überflüssig zu machen. Indes hatte bereits Driesch ganz richtig erkannt, daß der gesamte Mendelismus von Genen als „von materiellen Mitteln der Vererbung und Formbildung“<sup>133)</sup> redet, aber von nichts weiter. Indes macht dieses materielle Substrat der Vererbung, das wir heute auf Grund der biochemischen Forschung viel besser kennen, als es Driesch noch vor wenigen Jahrzehnten gekannt hat, einen immateriellen Gestaltungsfaktor nicht überflüssig. Jede Zelle trägt in sich für gewöhnlich einen Doppelsatz von Chromosomen, von denen jeder für sich einen ganzen Organismus fertigen könnte. Wie kommt es aber, daß nicht jeder Satz für sich einfach auszuzeugen strebt, sondern seine Potenzen zurückhält bis auf die aufgerufenen, welche einen einheitlichen Gesamtorganismus aufbauen? Das ist die „Kardinalfrage“ der „Insertion“, an der — wie Driesch sagt — die Biologen immer wieder vorbeisehen. Weshalb werden in den einzelnen Zeiten der Entwicklung alle Potenzen außer der einen „richtigen“ zurückgehalten und nur diese eine erweckt? Weshalb geschieht bei entwicklungsstörendem Eingreifen immer eine Erweckung gerade solcher Potenzen, die geeignet sind, den Eingriff zu paralysieren? Die Tatsache der Insertion besteht zunächst

<sup>133)</sup> Hans Driesch, Philosophie des Organischen<sup>4</sup> 1928, 183.



unabhängig von Mechanismus und Vitalismus. Driesch heißt mit Recht das Problem der Insertion „das“ biologische Problem. In ihm liegt die Einzigkeit organischer Formbildung begründet. „Wer das logische Wesen der Insertion nicht gesehen, hat das Problem des Vitalismus gar nicht verstanden“ — sagt Driesch (1937).<sup>134)</sup>

Es ist ein Mißverständnis zu meinen, der Nachweis von Teleologie als Grundlage eines Gottesbeweises hänge unlöslich mit einem Vitalismus zusammen. Auch eine echte Fein-Maschine nötigt zu dem Schluß, einen intelligenten Urheber anzunehmen.<sup>135)</sup> Mit Recht hatte Driesch die Fragen der Phylogenie zurückgeschoben, weil sich hier das Lebensproblem nicht unmittelbar und experimentell angreifen läßt. Statt dessen hatte er methodisch richtig gefordert, erst nach Lösung des Lebensproblems in den Vorgängen der Ontogenese das viel schwierigere Problem der Phylogenese in Angriff zu nehmen. Von dieser methodisch richtigen Haltung sind die Biologen heute durchweg abgekommen. In unkritischer Übertreibung wissenschaftlicher Erkenntnis wird heute meist einfach von der „Tatsache“ der Phylogenese gesprochen mit der selbstsicheren Hinzufügung, der Neodarwinismus sei die einzig mögliche Erklärungsform dafür. Damit wird in ungebührlicher Weise das Hypothetische unterschlagen, das dem Problem der Phylogenese anhaftet, vor allem das Problem, welche Faktoren sie in Gang gesetzt haben. Wenn die natürliche Tendenz des sich selbst überlassenen Weltenlaufes in Richtung Entropie geht, dann stellt die entgegengesetzte Richtung auf Ektropie, welche im Lebensgeschehen herrscht, eine so erstaunliche Gegenleistung vor, daß der Hinweis auf den Zufall mit Verzicht auf Antwort gleichgesetzt werden muß.

Die „philosophische Begründung“, welche Hugo Dingler dem Neodarwinismus zu geben versucht, ist nichts als eine *petitio principii* logisch primitivster Art, die von einem Kausalmonismus als Voraussetzung ausgeht und daraus schließt, daß es übergeordnete Determinationsformen des Geschehens nicht geben könne. Dabei wird der „Indeterminismus“, von dem die heutige Mikrophysik spricht, völlig mißverstanden.<sup>136)</sup>

<sup>134)</sup> s. Georg Siegmund, Bemerkung zu der Besprechung über deutsche philosophisch-biologische Veröffentlichungen von Max Hartmann, in: *Philosophia naturalis* I 1950, 574 f.

<sup>135)</sup> Diesem Mißverständnis ist auch P. Jordan verfallen, in: *Der Naturwissenschaftler vor der rel. Frage* 2 1964, 304.

<sup>136)</sup> Hugo Dingler, Die philosophische Begründung der Deszendenztheorie, in: *Die Evolution der Organismen* 2 1959 I, 3—24.

Wohin die Mißachtung einer kritisch behutsamen Philosophie bei Behandlung des Phylogeneseproblems führt, ist am deutlichsten zu ersehen aus der „Stammesgeschichte des Seelischen (Paläopsychologie)“ von Egon von Eickstedt,<sup>137)</sup> womit das zweibändige Sammelwerk über die „Evolution der Organismen“ schließt. Darin ist eine unkritische Pseudo-Metaphysik hylozoistischer Art enthalten. Zwei qualitativ verschiedene Wirklichkeiten, das raum-zeitlich Materielle und das nicht-räumlich Psychische, läßt Eickstedt aus dem „Atom“ hervorgehen. Das Atom wird von ihm als „causa sui“, als wahres „Autokineton“, ja als Ursprung des Seienden angesprochen. Das Zauberwort, das für Eickstedt alle Rätsel löst, lautet „autogene und kreative Selbststeigerung“. Diese Evolutions-Mythik eines hylozoistischen Monismus mit dem Flitter modischer Wortneubildungen, deren genauer Sinn niemals angegeben wird, ist ein Beispiel dafür, wie „Wissenschaft“ nicht sein darf.

Nachdem sich der als Röntgenstrahlenforscher bekannte Physiker Friedrich Dessauer wiederholt mit dem Teleologieproblem befaßt hatte, tat er dies zum letzten Male in seinem reifsten Buche „Naturwissenschaftliches Erkennen“, das kritisch die Lösungsversuche abtastet und zu einer beachtlichen, wenn auch nicht völligen Klärung führt.<sup>138)</sup>

Bis zur „metaphysischen Frage nach dem Ursprung der Zielsetzung, nach dem Wesen, das den Plan in der Natur macht“<sup>139)</sup>, dringt auch der Physiker Walter Heitler vor, ohne indes an den alten teleologischen Beweis anzuknüpfen oder gar ihn fortzuführen.

<sup>137)</sup> Egon Frhr. v. Eickstedt, Stammesgeschichte des Seelischen (Paläopsychologie), in: *Die Evolution der Organismen* II 1192—1242. Ders. *Atom und Psyche*. Ein Deutungsversuch 1954.

<sup>138)</sup> Friedrich Dessauer, *Naturwissenschaftliches Erkennen*. Beiträge zur Naturphilosophie 1958.

<sup>139)</sup> W. Heitler, *Der Mensch und die naturwissenschaftliche Erkenntnis* 75.



## 2. Kapitel: Vorläufige Formulierung des Beweises

Nach dem Durchblick durch die Problemgeschichte mit der kritischen Sichtung der Irrwege und des Möglichkeiten erweisenden Vorgehens in unserer Frage ist eine vorläufige Formulierung des teleologischen Argumentes möglich, die am Anfang zu stehen hat, damit der Beweisgang erst in seiner Ganzheit umspannt werde, ehe die weitere Kleinarbeit beginnen kann, die darin besteht, die Einzelschritte auf ihre Stichhaltigkeit hin zu prüfen.

Da es sich beim teleologischen Argument im wesentlichen um einen Analogieschluß aus den Werken menschlicher Kunstfertigkeit handelt, sei von einem anschaulichen Beispiel solchen Schließens ausgegangen. Wir setzen die Annahme — ob die Wahrscheinlichkeit noch heute dafür oder dagegen spricht, braucht uns hier nicht zu kümmern —, ein Forschungsreisender entdecke eine Insel, auf der er zunächst keine Spuren von derzeitigen oder früheren Bewohnern auffindet, bis er auf einen Gegenstand stößt, der unfraglich die Spuren menschlicher Bearbeitung und menschlichen Gebrauchs aufweist, ob dieser Gegenstand nun so einfach wie ein Handkeil aus Stein, so kunstfertig wie ein Bronzeschwert oder so vielgliedrig wie ein photographischer Apparat ist. Sobald er die Gewißheit hat — die sich bei den beiden letzten Beispielen sofort einstellt —, es handle sich wirklich um vom Menschen zugerichtete Gebrauchsgegenstände, bildet diese Gewißheit als unerschütterliche Überzeugung ihm Grundlage weiteren Forschens, fühlt er sich doch angetrieben, nach weiteren Spuren von Menschen zu suchen. Selbst aber den Fall gesetzt, es finde sich keine weitere Spur, so wird ihn doch der Mißerfolg in keiner Weise von der ursprünglichen Überzeugung abbringen können.

Worauf gründet sich die gewonnene Überzeugung? Offensichtlich ist es nicht das Material an sich, das den Schluß rechtfertigt, es handle sich um menschliche Gebrauchsgegenstände. Denn das Material braucht auf der Insel nicht selten zu sein, kann sogar so gewöhnlich wie Holz und Stein sein. Wenn es sich jedoch nur in bestimmten Fällen als menschliche Spur deuten läßt, so auf Grund seiner eigenartigen Formung. Es ist die besondere Zurichtung des

Materials, die den Schlußgrund abgibt. Sie tritt um so deutlicher zutage, je vielfältiger die Einzelheiten des Materials und je mannigfaltiger die Teile sind, aus denen sich der Gegenstand zusammensetzt. So etwa besitzt eine neuzeitliche Kleinkamera mehr als fünf-hundert sorgfältig hergestellte und eingepaßte Einzelteile, die zu dieser einen Funktionseinheit zusammengefügt sind derart, daß Verbiegungen, die nicht größer als die Bruchteile eines Millimeters zu sein brauchen, bereits Funktionsstörungen zur Folge haben können. Schon ein zubehauener Faustkeil mit einer scharfen Kante, die zum Schneiden und Schaben geeignet ist, bietet dem Forscher Grund genug für seine Überzeugung, es hier mit einem menschlichen Gebrauchsgegenstand zu tun zu haben, obgleich es sich hierbei um einen im Material einfachen nicht zusammengesetzten Gegenstand handelt. In den meisten Fällen wird die gewonnene Gewißheit durch weitere Funde glänzend bestätigt. Dabei liegt — das sei ausdrücklich bemerkt — keineswegs nur eine Gewißheit des vorwissenschaftlichen täglichen Lebens vor, sondern eine Gewißheit, die die unerschütterliche Grundlage einer Einzelforschung darstellt.

Worin besteht nun die charakteristische Formung eines Dinges als menschlichen Gebrauchsgegenstandes? Wodurch unterscheidet sich diese Formung von der rein natürlich zufälligen Formung, die das Naturgeschehen einem Dinge aufprägt? Offensichtlich in der Bearbeitung etwa des Keiles durch vielfache Schläge zu einer Form, die einen deutbaren „Sinn“ hat, in der ein „Um zu“ verkörpert ist. Die scharfe Schneide war der Sinn der Bearbeitung; sie selbst sollte dem Menschen als Mittel bei seiner Werkarbeit dienen. So ist in dem Sachverhalt der Form ein Sinn „objektiviert“, der selbst wiederum aus dem Dinge „ablesbar“ ist, ohne daß der einstige Bearbeiter nach dem Sinn, den er verwirklichen wollte, gefragt zu werden braucht. Daß der in der Dingform objektivierte Sinn finalen Charakter trägt, ist unverkennbar, sollte doch eben die Formgebung das Ding geeignet machen, als „Mittel“ oder Instrument bei der Ausführung geplanter Werke Verwendung zu finden. Aus dem im Ding objektivierten Geiste schließt der wissenschaftliche Forscher auf den persönlichen Geistträger zurück, der allein durch sein subjektives Sinnendenken in der Lage war, im Dinge einen Sinn zu objektivieren. Ist schon beim Faustkeil die Grundlage des Schlusses wissenschaftlich sicher — oder wenigstens ein sicherer Befund gegen einen unsicheren eindeutig abgrenzbar, so wächst die Gewißheit bis zur Sinn-



losigkeit des Zweifels, wenn es sich um einen so komplizierten Gegenstand wie den menschlichen Photoapparat handelt. Aus dem in solchen Gegenständen objektivierten Geist wird auf den nicht mehr wahrnehmbaren und nicht mehr vernehmbaren persönlichen Geistträger geschlossen, der in subjektiver Sinngebung durch Planung und Bearbeitung den Gegenstand zum Träger des Sinnes gemacht hat. Insofern also geht der Erweis des Menschen als persönlichen Sinngebers über das im Sachverhalt unmittelbar Gegebene hinaus, transzendiert ihn.

Wir könnten die Reihe vom Menschen hergestellter Apparate fortsetzen, an elektronische Rechenmaschinen, automatisierte Fabrikbetriebe u. ä. denken. Jedes Mal ist in ihnen ein Sinn verkörpert, der einen intelligenten Hersteller erfordert.

Beim teleologischen Gottesbeweis wird der eben kurz skizzierte Nachweis eines persönlichen Geistträgers auf den analogen Sachverhalt der Naturordnung transponiert. Es handelt sich eben darum, den in den Naturdingen objektivierten Geist festzustellen, um, darauf aufbauend, eine göttliche Persönlichkeit als Sinngeber der Naturordnung nachzuweisen. Auch für den in der Naturordnung gegebenen objektivierten Geist möge ein anschauliches Beispiel den Ausgang bilden. Sehr viele Tiere sind mit Brutpflegeinstinkten begabt, deren einzelne zweckhafte Züge bei genauerer naturwissenschaftlicher Beobachtung geradezu verblüffen können. Elterliche Tiere bauen den Nachkommen Bruträume und treffen fürsorgliche Maßnahmen für Ernährung und Schutz ihrer Nachkommen, selbst wenn sie solche Handlungen bei ihren Vorfahren nie haben sehen können. Dabei leitet sie der Instinkt in einer so sicheren Weise, daß sich Probieren und Einüben erübrigen. Selbst für besondere noch in der Zukunft liegende Lagen wird gesorgt, etwa durch Anbringen von Ausgängen für ausschlüpfende Larven, obwohl das Ausschlüpfen selbst in einer für das Tier weiten zeitlichen Ferne liegt. Verständlich werden die Einzelheiten solcher Brutpflegeinstinkte nur durch den finalen Bezug auf ihre biologische Bedeutung, weshalb sich der Biologe bei der Erklärung von Einzelzügen nicht eher beruhigen kann, bis ihm ihr Zielsinn aufgegangen ist. Der Instinkt selbst ist in seinen wesentlichen Verrichtungen erblich fest verankert, aber doch wieder nicht so starr, daß man ihn maschinenmäßig nennen kann, weil er sich an die jeweiligen ganz individuellen Verhältnisse anzupassen in der Lage ist, da doch in der Natur kaum einmal

je die ganz gleichen Verhältnisse wiederkehren. Innerhalb eines gewissen Spielraumes paßt sich der Instinkt in zweckentsprechender Weise sinnvoll ein, darüber hinaus freilich, aus dem naturgesetzten Rahmen herausgenommen, versagt er meist völlig.

Einen lehrreichen Beleg liefert der Rüsselkäfer, der aus Birkenblättern den Brutraum für seine Eier formt.<sup>1)</sup> Der Käfer schneidet das Birkenblatt, aus dem ein Trichter für Eier und Larven gebildet werden soll, so zu, daß die S-Kurven, in denen der Schnitt auf dem

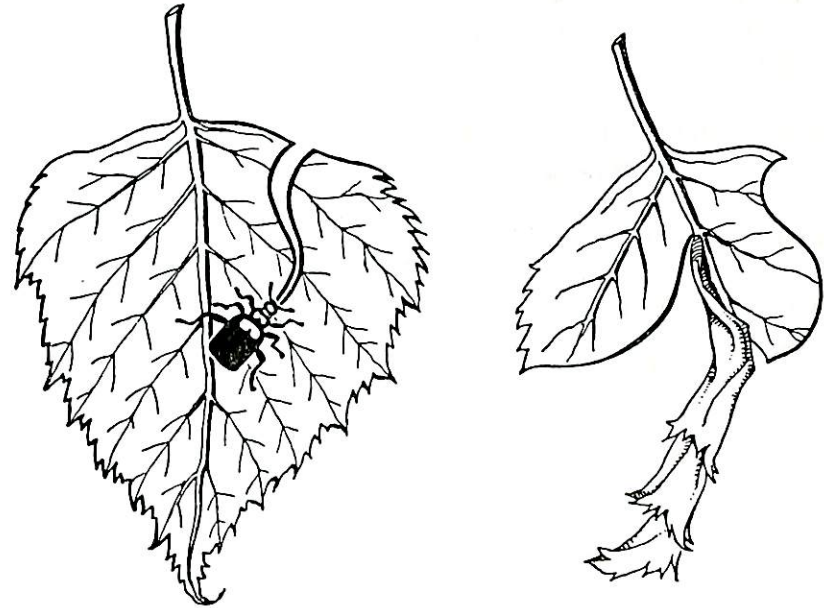


Fig. 4. Trichterwickler beim Schneiden eines Blattes.  
Fig. 5. Blatt mit fertiger Ei-Tüte des Trichterwicklers.

Blatt geführt wird, ein mathematisch-technisches Gesetz befolgen, das die zweckmäßigste Lösung der Aufrollung des Blattes angibt. In dem Zeitraum von etwa einer Minute führt der Käfer vom oberen rechten Blattrand angefangen — das Blatt von unten her betrachtet — einen Schnitt in der Form eines stehenden römischen S mit seinen Kiefern aus. Dann ritzt er den Mittelnerv des Blattes, um die Saft-

<sup>1)</sup> Vgl. dazu: E. Wasmann, *Der Trichterwickler. Eine naturwissenschaftliche Studie über den Tierinstinkt* 1884, und R. Woltereck, *Ontologie des Lebendigen* 1940, 226.



zufuhr zu vermindern, und vollendet schließlich auf der linken Seite den Schnitt.

Im Blatt bringt der Käfer seine Eier unter, wickelt dann die rechte Blatthälfte zu einer Tüte, schlägt hernach von der anderen Seite die linke Blatthälfte als Schutzumschlag darüber. In dem Trichter, der an der Blattrippe hängt, hat er seinen Larven einen Brutraum angefertigt, dessen Wände aus mehreren Lagen grüner Blattsubstanz bestehen, mithin ihr nötiges Futter sind. Welkt das zum Trichter geformte Blatt, so fällt es vom Baume und gibt somit den Larven auf der Erde die willkommene Gelegenheit, in den Erdboden zu kriechen und sich zu verpuppen.

Es läßt sich nun im einzelnen nachweisen, daß jede andere Führung der Schnittlinie das technische Problem der Blattaufrollung erschwert, wenn nicht unmöglich macht.

Ein langsames Sich-Bilden des Instinktes durch zweckmäßige Anpassung ist nicht anzunehmen, da einzelne zufällige Abänderungen, die zu dem Instinkt hätten führen können, keine wirkliche Hilfe bedeutet hätten. H. Prell<sup>2)</sup> kommt zu dem Schluß: „Es ist völlig undenkbar, daß ein solch komplizierter Vorgang wie die Trichterrollung schrittweise entstanden ist. Jede größere Unvollkommenheit an irgendeiner Stelle würde den ganzen Verlauf der Dinge unmöglich machen. Hier stehen wir also wieder vor der Notwendigkeit der Annahme, daß solche große Komplexe der biologischen Handlungsweise mit einem Schlage in Erscheinung getreten sein müssen.“

Biologisch verstehbar wird mithin die Schnittlinie aus ihrem Finalsinn heraus. Hierbei ist beachtlich, daß innerhalb eines gewissen Spielraumes eine Anpassung an die jeweiligen Verhältnisse geschieht, wobei die individuelle anpassende Abänderung wiederum auf die Erreichung des biologischen Zielsinnes abgestellt erscheint. Der Biologe kann nicht anders, als sich biologische Erscheinungen durch Beziehung auf einen Zielsinn verständlich zu machen. Solange ein Zielsinn noch nicht angebbar ist, bleibt die Erklärung auf der Ebene des Vorläufigen, der bloßen Beschreibung, auch wenn diese Beschreibung die mechanisch-kausale Erklärung miteinbezieht. Mag er auch, befangen durch den Einfluß von Modeströmungen, teleologisch klingende Ausdrücke zu vermeiden suchen, so bleibt doch

<sup>2)</sup> H. Prell, „Die Naturwissenschaften“ 1925, Der Trichterwickel des Birkenblattrollers 656.

das Apriori seines Forschens die leitende und treibende Idee, biologische Einzelerscheinungen durch Beziehung auf einen Ganzheits-sinn verstehbar zu machen. Auch wenn er sich darüber keine Rechenschaft ablegt oder ihm seine Grundeinstellung so selbstverständlich geworden ist, daß er sie gelegentlich gar leugnet, bleibt seine Hauptaufgabe finales Verstehen.

So bedeutet auch die biologische Erforschung der Instinkthandlungen die Aufdeckung des in ihnen objektivierten Sinngehaltes, der darin besteht, daß sie ganzheitsdienlich sind. Nun mag sich der Biologe bei der Tatsache des „Instinktes“ als etwas für ihn Letztgegebenem beruhigen. Doch besteht dabei die Gefahr, daß mit dem Wort ein Problem verdeckt statt aufgezeigt wird. Denn die Tatsache eines in der Natur objektivierten Geistes ist selbst wiederum eine Tatsache, die nicht in sich steht, die keinerlei Eigennotwendigkeit in sich enthält, die auch dadurch nicht weitergebracht wird, daß man von der „Klugheit der Natur“ spricht oder von einer „Weltvernunft“, was meist nichts anderes ist als eine Umschreibung des Tatbestandes, ohne Erklärung zu sein. Eben die Tatsache der Nichtnotwendigkeit des „Verstandes in der Natur“ heischt Weiterfragen nach einem persönlichen Geiststräger als Sinngeber, der, mag er auch durch Vermittlung von Zweitursachen wirken, letzten Endes absolutes, selbstgenügendes Sein sein muß. Somit wird in dieser Form des teleologischen Beweises Gott rückwärtsschließend von der Tatsache objektivierten Geistes aus als allein zureichender Seinsgrund dargestellt, nicht aber wird vom Begriff Gottes aus auf Ziele im Weltgeschehen geschlossen. Diese zu durchschauen ist dem Menschen nicht gegeben.

Wenn wir hier innehalten und rückwärts schauen, so bedarf der bisher nur kurz skizzierte Beweisgang noch eingehender Sicherung nach verschiedenen Seiten hin. Gegenüber einer heute vielfach herrschenden Auffassung der Naturerklärung, die als einzige Determinante des Naturgeschehens die Wirkursache gelten läßt, jede finale Bestimmung eines Geschehens grundsätzlich ablehnt, ist die Möglichkeit zielsinniger Bestimmtheit eines Vorganges zuerst darzutun. Weiterhin ist ihr Wirklichkeitswert zu prüfen angesichts des Versuches, aus der Teleologie eine lediglich subjektive Betrachtungskategorie eines unverbindlichen „als ob“ zu machen, die natürlich nicht zum Ausgangspunkt eines metaphysischen Schlusses gemacht werden dürfte.



An zweiter Stelle ist der empirische Nachweis finaler Bestimmtheit an Einzelbeispielen durchzuführen und zu zeigen, daß gewisse Sachbestände eine finale Erklärung nicht bloß ermöglichen, sondern fordern. Wenn auch — wie wir früher ausführten — ein einziger sicher festgestellter Tatbestand objektivierte Geistes zum Schlusse genügt, so ist doch eine versuchsweise vorgetragene Feststellung des Umfanges der Geltung finalen Bestimmtheits bei einem so weltumspannenden Versuch, wie es ein Gottesbeweis darstellt, von einer zusätzlichen Bedeutung. Durch die in der Problemgeschichte erfolgten Erörterungen haben wir das Gebiet, aus dem eindeutige Beispiele teleologischen Verhaltens zu gewinnen sind, bereits abgegrenzt als den Bereich organismischer Naturdinge und des Menschen. Immer wieder ist der Versuch unternommen worden, das Lebensgeschehen rein mechanistisch unter Ausschluß jeder Zielbestimmtheit zu deuten. Diesen Ansichten Aug' in Aug' entgegenzutreten und sich geistig mit ihnen zu messen, ist in unserem Zusammenhang unerläßlich.

Eine besondere Beachtung heischt noch der die festgestellten finalen Sachverhalte transzendierende Schritt, der vom im Ding objektivierten Geist zum subjektiven Sinngeber der Natur weiter schreitet, zumal eingehende Versuche vorliegen, diesen Schritt zugunsten einer rein weltimmanenten Erklärung der Naturteleologie zu vermeiden.

Der transzendierende Denkschritt erreicht zunächst nur einen übergeordneten, personhaft zu fassenden Sinngeber, der damit noch keineswegs als Gott bestimmt ist, denn es genügt ihm an sich der Begriff eines „Demiurgen“, eines „Weltordners“ oder „Weltbau-meisters“ oder auch einer denkfähigen „Weltseele“. Erst wenn der Nachweis der Unfähigkeit des Naturdinges, selbst Grund des in ihm objektivierten Sinnes zu sein, geweiht wird zum Erweis der Seinsbedingtheit (Kontingenz) des sinnvoll geordneten Naturseins, vermag der Schluß alle möglichen Formen relativen Seins zu überschreiten, um den zureichenden Seinsgrund in dem absoluten persönlichen Sein Gottes zu finden, mag auch die unmittelbare Sinngebung in der Natur durch Zweitursachen vermittelt sein.

Bleibt die Sinnerfülltheit in der organischen Natur hinsichtlich der in der Natur objektivierten Gedanken immer „draußen“ in dem Sinne, daß sie nicht unmittelbar subjektiv erlebbar oder nacherlebbbar, sondern nur auf Grund der geprägten Form indirekt erschließ-

bar, „ablesbar“ sind, so fällt diese Schranke im Sein des Menschen selbst. Im menschlichen Sein sind subjektiv nicht nachvollziehbare Sinnanzweigungen (wie völlig unbewußt ablaufende Reflexe) überlagert von andern, die zwar unwillkürlich geschehen, aber zum Bewußtsein kommen und willkürlich mehr oder minder beeinflußbar sind, bis hinauf zu Wesensstrebungen, die sich in dumpfem Drang anmelden, zu ihrem Vollzuge aber die Beihilfe des bewußten Ich verlangen. Wie im untermenschlichen organismischen Sein eine Selbstauszeugung geschieht, wobei die Ideal-Form das Entwicklungsgeschehen normiert, selbst wenn das Ideal in der Wirklichkeit nie ganz erreicht wird, so steht auch der Mensch in seiner Entwicklung unter dem Gesetz eines objektiv gültigen Zieles, das nicht dem Menschen als Fremdgegesetz äußerlich aufgezwungen ist, sondern in seinem vorgegebenen Wesen gründet und aus ihm hervorgeht. Jedoch erfolgt die Auszeugung des menschlichen Wesens nur zu einem Teil „von selbst“ wie bei Tier und Pflanze, seine spezifisch menschliche Eigenart besteht darin, daß ihm die Aufgabe gesetzt ist, die in seinem Wesen gründende Anlage samt dem damit verbundenen Ziele nachspürend zu erfassen und freitätig zu verwirklichen. Das menschliche Seelenleben in seiner reichen Verzweigung als Empfindung, Erfahrung, Trieb, Strebung, Wollung, Einsicht, Gefühl und Affekt wird als zielstrebig geordnete Einheit verstehbar. Die tatsächlich verwirklichte und durch psychologisch-empirische Forschung herausstellbare Ordnung hebt sich im Menschen von einer anderen, der seinsollenden Idealordnung ab, die sich im Menschen durch das Gewissen mit seinen unbedingten Forderungen kundtut.

Im geistig ganz erwachten Menschen erhebt sich als Naturforderung die Frage nach „dem“ Sinn seines Lebens, dem absoluten Sinn, der nicht durch eigene Wahl festzusetzen, sondern vor aller Willkür unverrückbar vorgegeben ist, den es nur aufzufinden und zu verwirklichen gilt. So wird dem Menschen im Gewissensauspruch der Sinn eines „Unbedingt“ erlebbar, dessen Idee in der Fassung des Beweises eine entscheidende Rolle spielt. Von dieser dem Menschen im eigenen Sein gegebenen und zum Teil erlebbaren Naturordnung, zu der auch sein Gewissen gehört, ausgehend, erscheint der teleologische Gottesbeweis unmittelbarer, eindrucksvoller und psychologisch überzeugender. Er ist jedoch auch hier nichts anderes als die Fortführung und Vollendung des im Bereiche der organismischen Natur bereits geführten Beweises, der von der Tatsache gegebener Sinn-



bezüge rückschließt auf den göttlichen Sinnsetzer. Bei dieser Fassung des zweiten Teiles des Beweises wird einsichtig, daß die Bezeichnung „moralischer Gottesbeweis“ einmal zu eng ist, weil hier der Mensch nicht nur als moralisches Wesen genommen wird, sondern die Tatsache seines Gewissens als Organ in die Ganzheit seines Wesens eingegliedert ist, daß weiterhin die Bezeichnung „moralischer Gottesbeweis“ leicht dazu verführt, diesen Teil des Beweises als selbständigen Beweis zu behandeln und ihn vom übrigen teleologischen Beweise loszutrennen, wodurch ihm aber seine eigentliche Kraft genommen wird. Der skizzierte Aufriß des Beweises, der den Menschen zu seinem Gegenstande hat, bedarf einer positiven Begründung wie einer kritischen Absetzung gegen andersartige anthropologische Auffassungen.

Der anthropologische Teil des Beweises kann ergänzt werden durch die Herausstellung der menschlichen Wesenszielung auf das Absolute. Im Menschen wohnt eine den sonstigen Wesen fremde und daher den Menschen als solchen kennzeichnende Wesensunruhe, die ihn über alles Vereinzelte, über alles Zeithafte und Stückhafte zu einem Überzeitlichen, Allumfassenden, zu einem „Ein und Alles“, einem höchsten beseligenden Werte hindrängt. Diese Tatsache ist bisweilen zu einem „Gottesbeweis aus dem menschlichen Glückstreben“ — wie man verflachend jene menschliche Wesensunruhe genannt hat — ausgebaut worden. Jedoch erregt auch hier ein eigenständiger losgelöster Beweis Bedenken, weil aus bloßem Bedürfen noch nicht auf die Wirklichkeitsordnung geschlossen werden darf. Dagegen ist eine transzendente Analyse des in jenem Streben enthaltenen Zielsinnes geboten, ihr Ergebnis kann mit dem Beweisergebnis konvergieren und so zu einer wertvollen Bestätigung werden. Gerade die Tatsache, daß nicht nur ein Einzelbeweis, der einem Teilgebiet der Wirklichkeit entnommen ist, sondern eine Mehrheit von nebeneinander geführten Einzelaufweisen und Beweisen auf das gleiche Endziel hinauslaufen, verbürgt dem Menschen die letztmögliche Sicherheit seiner Erkenntnis, die nötig ist, da gerade hier, wo es dem Menschen um seine eigenen letztpersönlichen Entscheidungen geht, volle Überzeugungskraft gefordert wird. Sie zu prüfen ist Aufgabe einer nachträglichen Reflexion erkenntniskritischer Art; diese hat somit den Beschluß zu bilden.

Damit haben wir in einer vorläufigen Weise die Grenzen unserer Gesamtaufgabe abgesteckt, die es nun zu erfüllen gilt.

### 3. Kapitel: Die Grundlegung des Beweises aus der Zielstrebigkeit organismischen Geschehens

#### Die Schichtung des Seins

Im Gefolge der Entwicklung der sich auf quantitativ-mathematische Bewältigung der Natur beschränkenden Naturwissenschaft und der aus ihr folgenden und sie bestätigenden Technik hat sich erlebnismäßig dem Menschen in der letzten Vergangenheit das, was ihm als „Wirklichkeit“ gilt, wesentlich zugunsten der energetisch-materiellen Naturwelt verschoben. Zwar gilt heute der erste Versuch, eine monistische Welterklärung mit den Mitteln naturimmanenter Begriffe von Materie und Energie durchzuführen, den der philosophische Materialismus unternahm, als verfrüht und damit als gescheitert. Es gibt heute keinen Philosophen mehr, der den Materialismus im ursprünglichen Sinne vertritt. Die Deutungen konsequenter Materialisten, wonach seelische Erlebnisse und Geschehnisse, wie Empfindung, Urteilen, Fühlen und Wollen, identisch seien mit Stoffwechselfvorgängen im Gehirn, Sekrete bestimmter Gehirndrüsen oder Endergebnisse von maschinellen Vorgängen selbst seien, solche absurde Behauptungen, die Wesensverschiedenes miteinander gleichsetzen, werden nicht mehr ernst genommen. Aber die neuzeitliche Verschiebung des Wirklichkeitsbegriffes wirkt sich weiter in dem Bestreben aus, die Vorgänge der Natur so zu beschreiben und darzustellen, daß kein Rest mehr bleibt. Zwar entzieht sich noch ein ungeheurer Teil der Welt unserer Kenntnis, aber es besteht noch vielfach das Vertrauen, daß mit den bislang bewährten Methoden sich — wenn auch langsam — im Laufe selbst von Jahrhunderten, ja Jahrtausenden die Naturwirklichkeit restlos entschleiern lasse. Mögen auch tatsächliche Hindernisse immer nur eine asymptotische Annäherung an dieses Ziel gestatten, so scheint doch grundsätzlich für eine rein innerweltliche Naturerklärung durch eine stetig fortschreitende Verfeinerung der Methode die Möglichkeit geboten. Für eine darüber hinausliegende Wirklichkeit scheint der Raum zu mangeln. Somit scheint es sich vielen nicht der Mühe zu



verlohen, noch über Dinge nachzudenken, die einer früheren Menschheit als „Wirklichkeit“ galten wie das Dasein eines Gottes, der in der Welt nicht aufgeht.

In dem Sinne ist das Bestreben nach einer monistischen Weltklärung heute noch nicht überwunden — wenn auch das Wort „Monismus“ ziemlich außer Gebrauch gekommen ist —, daß man versucht, die höheren Seinsschichten auf die jeweils niederen zurückzuführen, Unterschiede, die früher als wesentliche galten, als unwesentlich gesteigerte Komplexion des Wesensgleichen zu fassen und somit einen Wesensmonismus der Welt, wenn auch nicht zu einem durchgeführten Weltbild, so doch zum methodischen Grundprinzip des Naturforschens zu machen. So etwa hat man versucht, geistiges Sein aus bloß Seelisch-Bewußtem zu erklären; die Versuche des Psychologismus zielten darauf ab, die Erkenntnis, das Logische, das Sittliche als nur seelisches Sein zu verstehen und aus psychischer Gesetzlichkeit zu begreifen. Oder noch weitergehend sollte Geist und Seele sich in Vitalfunktionen auflösen lassen, als deren reichste Vermannigfaltigung sich ergeben (Biologismus). Für die experimentelle Psychologie bestand die Arbeitshypothese, die biologische Deutung des „Psycho-Physischen“ soweit wie möglich zu treiben. Auf dem Gebiet des organischen Geschehens wiederum ließen sich Übergänge zum Anorganischen hin feststellen, so daß es schwer zu sagen war, wo hört Anorganisches auf, wo beginnt das organische Geschehen, unterscheiden sich etwa die höchsten anorganischen Kohlenstoffverbindungen nur wenig von den niedrigsten organischen Bausteinen lebender Wesen. Vielleicht — so hofft man — ist die vitalistische Erklärung des Lebens nur eine vorläufige, ihre teleologischen Erklärungen nur Ergebnisse vorläufiger Arbeitsmethode, da die hohe Komplexion des Anorganischen in den Lebewesen sich bislang noch nicht anders übersehen läßt. Jedenfalls ist für viele Biologen der kontinuierliche Übergang vom Anorganischen zum Organischen eine Selbstverständlichkeit, weshalb die Arbeitshypothese gilt, das lebende Geschehen soweit als möglich mit Hilfe von Physik und Chemie zu erklären. Als Endergebnis dürfte sich — so hofft man — die vorläufig noch gültige Eigenständigkeit des Vitalen in eine besondere Komplexion des Anorganischen auflösen.

Damit wird der monistische Gedanke in dem Sinne grundsätzlich beibehalten, daß die Gesamtwelt ein in sich geschlossenes und in sich ruhendes System ist, nicht mehr „der Gottheit strahlendes Kleid“.

Da der Monismus in der Welt selbst den zureichenden Grund des Seins und Geschehens findet, mag er sie allenfalls noch mit dem altehrwürdigen Namen „Gott“ benennen und auch sonstige dem religiösen Gebrauch entstammende Worte beibehalten, ja selbst versuchen, eine „Monistische Religion“ aufzubauen, doch ist die Sinnfüllung der alten Worte eine grundsätzlich andere, rein säkulare geworden. Die Gesamtsumme der Weltmaterie und Weltenergie, wie ihr gegenseitiges Verhältnis im einzelnen nun auch zu denken ist, gilt vielfach als ewig und unveränderlich kraft des Gesetzes von der Erhaltung des Stoffes und der Energie. Alles in ihr ist mathematisch-exakt bestimmt, wenn auch die faktische Berechenbarkeit ihre unaufhebbaren Grenzen an der Kleinheit der atomaren Verhältnisse haben mag. Die Formeln mathematischer Funktionen enthalten oder intendieren wenigstens eine Weltordnung, die in sich ruht und keiner irrationalen Dunkelheit mehr Raum gibt.

Im besonderen sucht diese monistische Form der Welterklärung die Determination des innerweltlichen Geschehens auf eine einheitliche Formel zu bringen. Mag auch die mechanistische Formel, daß alles innerweltliche Geschehen bloße Ortsveränderung kleinster Masseteilchen auf Grund mechanischer Bewegungsgesetze ist, aufgegeben sein, weil die Fortschritte der Naturerkenntnis das verlangten, so wird doch vielfach die Einerleiheit der Determinierung des Geschehens in dem Sinne beibehalten, daß nur die Wirkursache, keine akausalen Determinanten, vor allem aber keine „Finalursachen“ mehr anerkannt werden. So kommt es zu einem „Kausalmonismus“. Nicht-wirkursächliche Determinanten werden damit zu bloßen Betrachtungsweisen, Fiktionen oder zu Unterformen von Wirkursachen entwirkt. Andere Formen monistischer Geschehensbetrachtung wie die des Positivismus, der den metaphysischen Restbestand des Kausalbegriffes durch den Funktionsbegriff überwinden will, brauchen hier nicht weiter erörtert zu werden.

Von dem Wirklichkeitsbild auszugehen, wie es sich der Großteil der gegenwärtigen Menschen durch das Miterleben des Aufblühens der Naturwissenschaften und ihrer praktischen Rückwirkungen auf das tägliche Leben in der Technik gebildet hat, dürfte geboten sein. Der Mensch der Zivilisation hat einen Anschauungsunterricht von einem gigantischen Ausmaß genossen; er sieht sich umgeben von den Erfahrungen und Schlüssen der Naturwissenschaft, die sich in der Technik tausendfach erprobt haben, die das



Reich der erfahrbaren und berechenbaren Wirklichkeit ständig erweitern und das Reich des Unbekannten zurückdrängen. So hat sich dem Gegenwartsmenschen oft mehr oder minder unbewußt die „Arbeitshypothese“ ausgebildet, daß die im Versuch kontrollierbare Welt, die in mathematische Gleichungen einzugehen und in ihnen sich auszudrücken vermag, allein wirklich ist. Trotz schwerer Erschütterungen, die dieses Weltbild in der letzten Zeit erlitten hat, glaubt die „Mehrzahl der Männer der Naturwissenschaft an das ausschließliche Recht des Quantitativen, die Vorherrschaft der Materie“ (Carrel). Im Vordergrund ihres Wirklichkeitsbildes stehen die räumlichen Einzeldinge, die aber einem steten Wandel unterworfen sind. Als bleibende Wirklichkeit stehen über ihnen die verharrenden Naturgesetze und Wirkens-Regeln, deren Zusammenwirken an einer Stelle des Raum-Zeit-Kontinuums das Ding ergibt. Aus den nach Maß bestimmten Veränderungen werden jene bleibenden überzeitlichen Wirklichkeiten „höherer Art“, wie sie die Naturgesetze und Wirkens-Regeln darstellen, gewonnen. Hinter den Reaktionsgesetzen, die in den unmittelbar gemachten Wahrnehmungen auffindbar sind, stehen wieder andere von umfassenderer Weite.

Die Frage nun, die uns angesichts dieses Wirklichkeitsbildes bewegt, heißt: Gibt es außer solchen in naturwissenschaftlichen Analysen auffindbaren Gesetzen und Wirklichkeiten noch Wirklichkeiten anderer Art, die etwa auf eine nicht quantitativ faßbare Art einzuwirken vermögen, die deshalb auch mit anderen Mitteln als solchen quantitativer Messung aufzuweisen wären?

Dem Naturforscher sei zum Beispiel ein Prozeß gegeben, bei dem kinetische Energie in Schall umgesetzt wird und eine Reihe von verschiedenen Tönen zeitlich aufeinanderfolgt. Die kinetische Energie mag aus der Muskelarbeit eines Harfenspielers oder eines Sängers stammen, sie bewegt die Saiten des Instrumentes oder die Stimmbänder des Kehlkopfes, geht dabei in Schallwellen über, ein kleiner Teil der Energie geht entropisch verloren, d. h. er geht in Wärme über, die keine produktive Arbeit mehr leistet. Mit Hilfe von Meßgeräten vermag der ganze Prozeß energetisch untersucht zu werden, Tonhöhe, Lautstärke, Größe der Zwischenräume zwischen den einzelnen Tönen, selbst Anschwellen und Abschwellen einzelner Töne vermögen sorgfältig registriert, schließlich die Entropie des Vorganges bestimmt zu werden. Auch die angestrengteste Denk- und Untersuchungsarbeit jedoch kann keinen Grund

physikalischer oder chemischer Art angebar machen, weshalb die Töne gerade in dieser Abfolge aufeinanderfolgen. Rein naturgesetzlich besehen, ist die Aufeinanderfolge recht kompliziert, aber nirgendwo so, daß der eine Ton den andern veranlaßt oder sie in sonst einem naturwissenschaftlich beziehbaren Verhältnis zueinander stehen. Das Ganze ist, naturwissenschaftlich besehen, eine bloße Summe von Einzeltönen, deren Zusammen naturgesetzlich rein zufallmäßig ist. Die Annahme gesetzt, der untersuchende Forscher sei so unmusikalisch, daß er von Musik auch nie etwas gehört habe, so ist für ihn mit der restlosen physikalischen Darstellung diese Wirklichkeit geklärt, eine Letztheit, hinter die zurückzugehen für ihn weder Sinn noch Wert hat. Für einen solchen „Naturforscher“ ist ein Beethoven-Streichquartett — wie gelegentlich gesagt worden ist — nichts anderes als ein Kratzen von Pferdeschwänzen auf Katzendärmen und kann als Summe derartiger Einzelvorgänge erschöpfend beschrieben werden. Dennoch ist die Abfolge dieser Töne für einen anderen, der sie hört, ein Meisterwerk musikalischen Ausdruckes. Für ihn bilden die Töne nicht bloß eine zufällige Summe, sondern eine zusammengehörige Ganzheit. Ein Hörer der abgebrochenen Melodie eines bekannten Liedes mag den Antrieb erfahren, die Melodie zu Ende zu summen oder hat doch wenigstens das unbefriedigende Gefühl, die Melodie ist nicht „ganz“. Der angenommene unmusikalische Naturforscher hört vielleicht noch dieselbe Tonfolge in eine andere Tonart übertragen, es mag ihm auch wohl noch dabei die seltsame Tatsache aufgehen, daß das relative Verhältnis der Töne zueinander das gleiche geblieben ist. Stößt er immer wieder auf die gleiche Abfolge, so mag ihm der Gedanke kommen, es stecke noch etwas dahinter. Aber von seinem streng innegehaltenen rein naturwissenschaftlichen Standpunkt aus bleibt ihm nichts übrig, als hier eine letzte Gegebenheit anzunehmen. Teilt er die Auffassung, daß es andere als naturgesetzlich-quantitative Änderungen materieller und chemischer Art nicht geben kann, so muß er den Eingriff einer anderen Gesetzmäßigkeit, die nicht-materiell-energetisch ist, von vornherein abstreiten. Offensichtlich aber ist er, wie das angeführte Beispiel eindeutig zeigt, mit dieser Behauptung im Irrtum. Die Melodie als Melodie ist eine Wirklichkeit anderer Art, die einmal einen anderen Entstehungsgrund hat, als er sich durch die Analyse von Energietransformationen und chemischen Reaktionen fassen läßt; sie läßt sich von vielen Menschen



als Wirklichkeit wahrnehmen, die in Symbolen dargestellt und aus ihnen immer wieder von neuem zur Wirksamkeit gebracht werden kann. Ihre Wirklichkeit kann nicht in Abrede gestellt werden, und doch ist es unmöglich, sie mit den Mitteln naturwissenschaftlicher Analyse irgendwie zu fassen. Der naturgesetzliche Prozeß bleibt der gleiche, ob es sich um eine bloße Summe von zufällig aufeinanderfolgenden Tönen handelt oder um die Ganzheit einer die Melodie ausmachenden Tonabfolge. Worin nun eigentlich die „Wirklichkeit“ der Melodie besteht, braucht in unserem Zusammenhang nicht weiter erörtert zu werden. Es genügt die Feststellung einer andersgearteten Gesetzmäßigkeit, die vorhanden ist und wirksam sein kann, ohne daß sie als physikalisch-chemische Größe in einer Gleichung darstellbar ist.<sup>1)</sup>

Die bislang festgestellte Tatsache läßt sich als Schichtung des Seins bezeichnen. Das wirkliche Sein ist nicht einschichtig, daß es sich nur in der Schicht materiell-energetischer Vorgänge abspiele; es läßt grundsätzlich Raum für Wirklichkeiten anderer Art. Welcher Art die auflagernden Schichten sind, und welches jeweils die Art der Auflagerung ist, muß im Einzelfall festgestellt werden. Sie ergibt sich aber nicht als bloße Komplexion der niederen Schicht, sondern besitzt ihre eigene Gesetzmäßigkeit, erfordert mithin auch eigene Erklärungswege. Wohl kann sich ein Forscher grundsätzlich weigern, die höhere Schicht zu betreten, dann ergeht es ihm wie jenem amüsischen Physiker, der eine Melodie als solche nicht zu fassen vermag. Es hat keinen Sinn, mit ihm zu streiten. Er sieht eine vorhandene Wirklichkeit nicht. Freilich besteht hier auch wiederum eine Gefahr, der die forschende Wissenschaft schon wiederholt erlegen ist, daß nämlich die ausreichende Begründung für das Vorhandensein einer neuen Seinsschicht unterbleibt mit Berufung auf eine „Schau“ ganz persönlicher Art, die Wirklichkeiten sieht, wo andere sie nicht zu sehen vermögen.

Noch eine weitere Frage kann bereits hier eine vorläufige Klärung erfahren. Nicht selten ist von Vertretern jener früher gezeichneten monistischen Naturerklärung gesagt worden, es dürfe eine höhere Schicht des Seins nicht eher angenommen werden, bis nicht alle Möglichkeiten, sie auf der unteren Ebene zu erklären, erschöpft seien. Dabei spielt der Gedanke mit hinein, es sei unmöglich, jemals

<sup>1)</sup> Das angezogene Beispiel ist eingehend dargestellt bei: Dessauer, Naturwissenschaftliches Erkennen 309—312.

die Gesamtheit aller wirkenden Faktoren in einem Geschehen restlos zu durchschauen. Mithin sei es also auch praktisch unmöglich, je mit Sicherheit auf eine neue Seinsschicht zu schließen. Aber hier liegt ein Denkfehler vor, wie leicht einzusehen ist, wenn wir auf das besprochene Beispiel der Melodie zurückgreifen. Selbst wenn die jetzt gültige akustische Theorie sich einmal als unrichtig herausstellen sollte, selbst wenn die weiterdringende Arbeit des Naturforschers an der Formulierung der Gleichungen, die die Schallwellen darstellen, wesentliche Weiter- oder Umbildungen vornehmen müßte, ist die Tatsache, daß es sich hier bei der Melodie um eine andere Schicht der Wirklichkeit handelt als um die materiell-energetischer Vorgänge, in keiner Weise erschüttert, hängt auch in ihrer Geltung davon nicht ab. Mit einem Seitenblick auf Späteres können wir schon hier erklären, daß der Einwand gegen jeden Versuch, die Eigenständigkeit des organischen Lebens gegen die unbelebte Materie abzugrenzen — ein solcher dürfe nicht eher vorgenommen werden, bis nicht endgültig das Wesen der Materie und der materiellen Vorgänge geklärt sei —, unzutreffend ist, da die Eigenständigkeit des Organischen auch dann positiv dargetan werden kann, selbst wenn die physikalische Forschung ihre Arbeit noch nicht abgeschlossen hat. Es braucht also die Biologie mit ihrer Eigenarbeit nicht zu warten, bis die Physik das letzte Wort gesprochen hat.

Ein schon klassisches Beispiel für Seinsschichtung, das seit Cicero immer wiederkehrt und doch seine Durchschlagskraft nicht verloren hat, ist das Buch. Wird es rein als naturwissenschaftliches Wahrnehmungsding betrachtet, so wird sein Wesen restlos verfehlt, mehr noch als die Musik vom reinen Energetiker. Mit physikalisch-chemischen Feststellungen sind wohl die Stoffmoleküle des Papiers und der Druckerschwärze zu fassen, der Grund, weshalb die Druckerschwärze am Papier haftet, und manche andere Einzelheiten angebbbar, trotzdem gehört die entscheidende Wirklichkeit des Buches einer ganz anderen Schicht an. Selbst wenn der ganze Herstellungsprozeß bis in das letzte Zittern der druckenden Rotiermaschinen in chemisch-physikalischen Formeln eingefangen wäre, wäre damit die entscheidende Wirklichkeit des Buches, die doch eben in seinem Sinngehalt besteht, in keiner Weise auch nur irgendwie berührt. Es beherrscht hier in besonders deutlich zutage tretender Weise eine naturgesetzlich nicht faßbare Wirklichkeit das naturphysische Geschehen.



Aber selbst eine Naturgesetzlichkeit derselben Art kann — das sei hier nur kurz angedeutet — in den quantitativ bestimmbaren Vorgang hineinwirken, ohne daß er damit in sich verändert erscheint. Gesetzt den Fall, es ändere sich im Sinne des Relativitätsprinzipes ein ganzes Bestimmungssystem, innerhalb dessen eine quantitative Analyse erfolgt, dann drückt sich diese Änderung in keiner Weise in den Gleichungen aus. Dieser Gedanke aber braucht nicht weiter verfolgt zu werden, es genügt als Ergebnis festzuhalten, daß die quantitative Analyse eines Naturvorganges nicht ausschließt, daß noch Gesetzmäßigkeiten anderer oder gleicher Art gleichzeitig wirksam sind.

Der Naturwissenschaft geht es im konkreten Falle nicht darum, alle Abhängigkeit restlos zu analysieren, dann käme sie in einem Einzelfall zu keinem Ende. Sie müßte dann bei einem fallenden Steine nicht nur den Einfluß der Erde, sondern auch den aller Gestirne, auch den eines benachbarten Berges, die Reibung der Luft, elektrische und magnetische Felder usw. mit in Rechnung setzen. Sie käme damit zu einer unbegrenzten Zahl von Abhängigkeiten und würde für den Einzelfall mit ihrer Bestimmung nie fertig. Tatsächlich ist das aber nicht ihre Absicht. Sie begnügt sich mit einigen wenigen Gleichungen, was aber nicht besagen soll, damit sei die ganze Wirklichkeit des Vorganges erschöpft.

Beim Einzelvorgang verzichtet sie auf eine Gesamterfassung. So liegt ihr beim Fallen des Steines nichts daran, den Einfluß des Sirius oder eines anderen Sternes auf das Fallen festzustellen und zu messen, sondern hinter dem unmittelbaren Naturgeschehen die bleibenden Naturgesetze zu fassen. So etwa will sie in den Fallgesetzen die Gesetzlichkeit des Fallens, das vom Luftwiderstand und allen anderen Einflüssen befreit ist, feststellen. Die naturwissenschaftliche Analyse übt also eine bewußte Abstraktion, ein bewußtes Absehen von der Gesamtkomplexion des Vorganges aus, um nur einige wenige faßbare Beziehungsverhältnisse, in denen sich bleibende Gesetzlichkeiten ausdrücken, in ihre Hand zu bekommen. Der einzelne Naturvorgang selbst ist ihr eine untergeordnete Wirklichkeit oder ein bloßes Mittel, um zu einer höheren Wirklichkeit, zu der des Gesetzes, vorzustoßen, so wie ihr das Fallen des Steines Mittel ist, die Fallgesetze zu fassen. Damit ist aber das Einwirken einer fremden Wirklichkeit auf den Gesamtvorgang nicht in Abrede gestellt.

Wie beim Buche über der rein chemisch-physikalischen Erklärung eine Sinndeutung stehen kann, ja um das Ding in seinem eigentlichen Wesen zu verstehen, stehen muß, so ist damit grundsätzlich nun der Weg zu einer möglichen Sinndeutung der Natur, insbesondere der organischen Natur, die ja der besondere Gegenstand unserer Betrachtung werden soll, geebnet. Wir brauchen hier nicht bei letzten Gegebenheiten, die quantitativ nicht weiter analysierbar sind, stehenzubleiben, sondern haben die Möglichkeit, höhere Sinnzusammenhänge zu ahnen und nachzuweisen. Freilich ist bislang nur die Möglichkeit solcher Sinndeutung, noch nicht ihre Berechtigung im einzelnen erwiesen.

Die früheren naturwissenschaftlichen Vorstellungen basierten wesentlich auf dem Gedanken einer lückenlosen mechanischen Determinierung des Naturgeschehens. Erst von da aus ergab sich die Schärfe der weltanschaulichen Folgerungen. Liegt in der Welt wirklich nur eine einschichtige, notwendig so und nicht anders wirken könnende Kausaldeterminierung des Geschehens vor, dann gibt es keinen Spielraum für das Eingreifen einer übergeordneten determinierenden Wirklichkeit, dann fehlt jeder Spielraum für irgendwelche Freiheiten. Dann sind „Kraft und Stoff“ die einzigen letzten Wirklichkeiten. Angesichts der entscheidenden Bedeutung des Gedankens der einsinnig notwendigen Determiniertheit für die Leugnung höherer Seins-Schichten ist es „als ein Ereignis von umwälzender Bedeutung anzusehen, daß die Physik unseres Jahrhunderts zu einer Verneinung lückenloser Determinierung gekommen ist“ (Jordan)<sup>2)</sup>. Das Kausalitätsprinzip im Sinne der älteren Physik, wonach ein überlegener Weltgeist aus der gegebenen genauen Kenntnis der augenblicklichen Weltlage materieller Art alles Vergangene und alles Zukünftige mathematisch berechnen könnte, ist ein Irrtum. Mit dem Nachweis einer gewissen „Indeterminiertheit“ im mikro-physikalischen ist noch nicht der Kausalsatz — nicht zu verwechseln mit dem Kausalitätsprinzip der älteren Physik! — geleugnet, wohl aber ein offener Spielraum aufgewiesen, an dem eine neue Determinierungsmacht ansetzen kann.

Eine gute Veranschaulichung des Tatbestandes der „Indeterminiertheit“ im mikro-physikalischen Geschehen gibt Heitler.<sup>2a)</sup>

<sup>2)</sup> P. Jordan, Der Naturwissenschaftler vor der rel. Frage 139.

<sup>2a)</sup> W. Heitler, Der Mensch und die naturwissenschaftliche Erkenntnis 23—40.



## „Technik“ des Lebens

Der Vergleich von menschlicher „techne“ mit der „Technik“ des Lebens ist unser eigentliches Anliegen. Unsere Technik ist unser eigenstes Werk. Wir selbst sind es, die wir Einzelbestandteile zu einem maschinellen Gesamtwerk zusammengefügt haben. Unsere vorausgehende Konzeption enthält unser apriorisches Verstehen, sofern wir die Maschine selbst geschaffen haben. In diese Konzeption ging die Kenntnis elementarer statischer und dynamischer Gesetzmäßigkeit mit ein. Nur auf Grund solchen Wissens konnten wir die Maschine richtig bauen und hatten die Gewähr richtigen Funktionierens wie der Bewährung in der notwendigen Belastung. Die elementare statische und dynamische Gesetzmäßigkeit steht im Dienste eines ganz besonderen Zieles. Sie ist immer die gleiche, auch wenn sie zu völlig verschiedenen, ja einander widerstreitenden Zielen eingesetzt wird. Diese Tatsache tut am deutlichsten dar, daß es sich hier um zwei Determinationsformen in völlig verschiedenen Schichten handelt. Liegt das Werk fertig vor, so vermag auch ein Laie sich aposteriori auf Grund des Baues und der Funktion der Maschine rückwärts die Leitidee, den Bauplan wie das intendierte Ziel verständlich zu machen. In grundsätzlich gleicher Weise vermögen wir die Konstruktionspläne des Lebens in der Natur aposteriori uns zum Verstehen zu bringen. Daß unser technisches Wissen zu Vergleichen mit den technischen Werken des Lebens in mannigfaltigster Weise reizt, ist jedem Biologen geläufig.

Ein in den letzten Jahrzehnten ausgebauter Zweig der Technik ist die Flugtechnik. Das beim Flugzeug verwandte Prinzip der Fortbewegung in der Luft ist in vielen Einzelheiten anders als die Lösungen der Naturkonstruktionen des Flugapparates der Insekten, Vögel oder fliegender Säuger (Fledermaus). Die Natur verwendet frei bewegliche Tragflächen, ihre Verwendung in der menschlichen Flugtechnik ist noch nicht gelungen. Doch öffnet uns die Beschäftigung mit den Voraussetzungen einer Fortbewegungsmöglichkeit in der Luft das rechte Verständnis für die Einzelheiten im Bau etwa des Vogelflügels. Anerkannt wird, daß der Vogelflügel ein technisches Meisterwerk der Natur darstellt, das nicht mehr selbst lebendig ist, sondern aus toter ausgeschiedener Hornmasse besteht. „Die Federn stellen ein Wunderwerk ohnegleichen mit einer Fülle von sinnreichen Einrichtungen dar, denen unsere Feinmechanik, weder

was Ausführung noch was Stoff anlangt, auch nur etwas entfernt Ähnliches oder gar Besseres entgegenstellen kann, obgleich auch die vollgebrauchsfähige Feder nicht mehr ist als ein totes, aus Horn gebildetes Anhängsel der Haut“ (Alexander Niklitschek) <sup>3)</sup>. Die Bildung der Federn erfolgt von den Oberhautzellen aus, die sonst bei dauernden Druckbeanspruchungen mit Verhornung und Verschwielung reagieren. Hier aber stellen sie aus sich heraus ein vollendetes Kunstwerk mit einer überraschenden Fülle von sinnvollen Einzelanpassungen. „Das Endergebnis dieser geradezu überspitzigersonnenen Feinstarbeit ist das Wunder der biegsam-schmiegsamen und doch so vortrefflich tragenden Feder, die uns mit einem geradezu verblüffend geringen Gewicht überrascht. Das Wunder, das hier der Vogelkörper vollbringt durch die Bildung eines toten Anhängsels, ist geradezu erstaunlich. Und schon gar nicht fassen kann es der Techniker. Denn wenn man es auch als möglich annehmen könnte, daß ein Mann, am Mikroskop sitzend und in unsäglich Arbeit Strahl um Strahl nachahmend, die ganze Feder aus Stahl schnitte, so wäre das so mühevoll erarbeitete Ergebnis doch nur ein glatter Mißerfolg, da wir keinen Werkstoff kennen, der bei einer derartigen Festigkeit und Elastizität nur so geringes Gewicht aufweist. Mit anderen Worten: Jeder Versuch, auch nur die unscheinbare Feder eines Sperlings mit unserer Technik nachzuahmen, müßte zu einem viel zu plumpen und viel zu schweren Umding führen!“<sup>4)</sup>

Nur eine Einzelheit sei herausgegriffen: Jede Feder ist aus einer Unmenge feinsten Strahlen aufgebaut, die beim Niederschlagen des Flügels eine einheitliche Fläche bilden, um kräftig auf die Luft drücken zu können, beim Flügelaufschlag aber sich jalousieartig öffnen und die Luft hindurchstreichen lassen. Nur so ist das Fliegen möglich; beim Niederschlagen vermag die einheitliche Fläche des Flügels auf die widerstrebende Luft zu drücken, beim Hochschlagen ist der Druck nach oben auf ein Minimum reduziert, damit nicht durch das Hochschlagen des Flügels der Auftrieb wieder zunichte gemacht wird.

Die Frage, die sich uns bei solchen Vergleichen von Fällen der Naturtechnik zu analogen der Menschentechnik aufdrängt, ist die:

<sup>3)</sup> Alexander Niklitschek, Technik des Lebens, 1940, 184 f.

<sup>4)</sup> Ebd. 186 f.



Wo ist der intelligente Konstrukteur? Das Eigentümliche des Lebens ist es, daß seine Geschehensweise in einem uns unzugänglichen Zwischenreiche liegt. Die Technik ist des Menschen eigenstes Gebiet. Hier bearbeitet er die Natur, macht ihre Kräfte seinen Absichten dienstbar. Voraussetzung dafür ist Kenntnis der elementaren Gesetzmäßigkeiten der Naturkräfte; bei alten Maschinen genügte die Kenntnis der mechanischen Gesetze; heutige Maschinen verwenden zum Teil schon elektronische und atomare Kräfte. Nur richtige Berechnung der Kräfte und ihre Einsetzung in den Kräftehaushalt macht eine Maschine funktionstüchtig. Ist sie richtig ausgeführt, so funktioniert sie „von selbst“, ohne daß es jedesmal eines besonderen Eingriffes bedürfte. Wir machen uns im erdachten Modell zuerst eine anschauliche Vorstellung davon, wie im maschinellen System die Kräfte aufeinander wirken, sich von der einen Form in die andere umsetzen und schließlich zu dem erwarteten Endresultat führen. Arbeitet die fertige Maschine rein nach eigenen Gesetzen ohne unser weiteres Zutun, so ist sie doch als solche nur durch unser planendes Entwerfen und Ausführen zustande gekommen, als Ziel, das wir uns gesetzt hatten. So sind uns von unserer Technik her die beiden in ihr geeinten und doch voneinander geschiedenen Determinationsformen des zweckmäßigen Handelns, das zu seiner Voraussetzung bewußt-intellektuelle Betätigung hat, wie die andere der rein physischen Kraftumsetzung geläufig. Diese beiden Determinationsformen erscheinen uns durchschaubar, in ihrer Art unmittelbar zugänglich. Sie haben für uns etwas unmittelbar Einleuchtendes; der Zusammenhang von Ursache und Wirkung ist uns beidemale greifbar gegeben, sowohl im Bereich des Physischen, daß eine Kraft von einem Bewegten zum anderen hinüberwechselt, wie daß ein bewußt gefaßter Plan den Maschinenbauer bei seiner Handlung zu leiten vermag.

Zwischen diesen beiden uns unmittelbar einleuchtenden Determinationsformen liegt nun das Lebensgeschehen. Einmal ist das Leben mehr als anorganisch physisches Geschehen, da es immer wieder „sinn“-vollen Bezug und Anpassung zeigt, andererseits aber fehlt ihm doch offensichtlich jede Sinn-„Einsicht“, mithin ist kein bewußt tätiger Intellekt festzustellen. Diese Tatsache der eigenartigen Zwischenstellung hat die jahrtausendealte Erklärung gezeugt — wenn auch die Erklärungsformen im einzelnen manche Verschiedenheiten aufwiesen, im Grundsätzlichen waren sie einig —, daß Lebensgeschehen zwar keine unmittelbare Intelligenzwirkung sei,

aber im Lebensgeschehen sich unbewußte Vernunftideen auswirken, die auf einen metaphysischen Hintergrund deuten.

Greifen wir die Frage nach den Erklärungsmöglichkeiten der Naturtechnik noch einmal an einem besonderen Beispiel auf, um an Hand dieses anschaulichen Beispiels die Fragestellung klarer herauszuarbeiten. Es möge das klassische Beispiel von der Spongiosa-Struktur der Röhrenknochen sein, an dem sich ja tatsächlich im vergangenen Jahrhundert eine eingehende Diskussion entzündet hat.

Um diesen Streit zu verstehen und eine Entscheidung für oder wider fällen zu können, ist ein gewisses technisches Verständnis unerläßlich. Ohne uns auf mathematische Berechnungen einzulassen, gewinnen wir schon durch zwei veranschaulichende Belege die nötige Verständnisbasis.

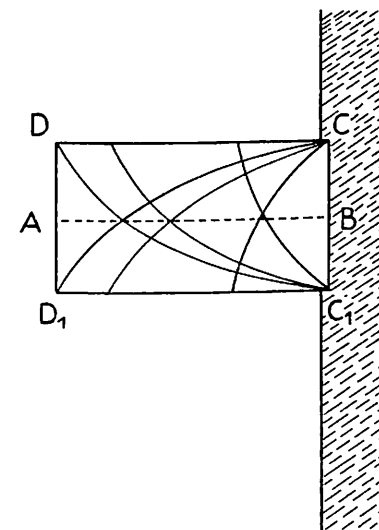


Fig. 6: Schema der Druck- und Zugkurven.

Ein Balken AB wird an dem einen Ende B eingemauert, das andere Ende A belastet. Damit wird von D nach D<sub>1</sub> ein Druck ausgeübt. Die Kurven, die nach unten konkav sind, entsprechen den Zugkräften, umgekehrt diejenigen, die nach oben offen sind, den Druckkräften. Die Richtungen der größten und kleinsten Normalkräfte werden durch die beiden Liniensysteme dargestellt. Sie schneiden die neutrale Achse unter 45° sowie einander unter 90°; je steiler die Kurve,



desto minder die wirkende Kraft, je flacher, desto größer. An den Enden bei D und D<sub>1</sub> sind die Spannkkräfte zu Null geworden, dagegen wirken sie an den anderen Enden C und C<sub>1</sub> am stärksten. Würde man nun einen Balken aus einzelnen Stäben in den Zug- und Drucklinien aufbauen, so würden dadurch die scherenden Kräfte beseitigt und zugleich dem Zuge und Druck der Last der höchste Widerstand geleistet. Ein solcher aus Stäben konstruierter Balken würde ebensogroße Belastung aushalten, ohne zusammenzubrechen, als wäre er solide.

Nun können wir uns im Anschluß an Roux diese Zug- und Druckkurven durch ein instruktives Modell zur Darstellung bringen. Zwei Holzteile, welche an dem einen Ende gabelförmig gestaltet sind, werden durch eine dicke Gummiplatte miteinander verbun-

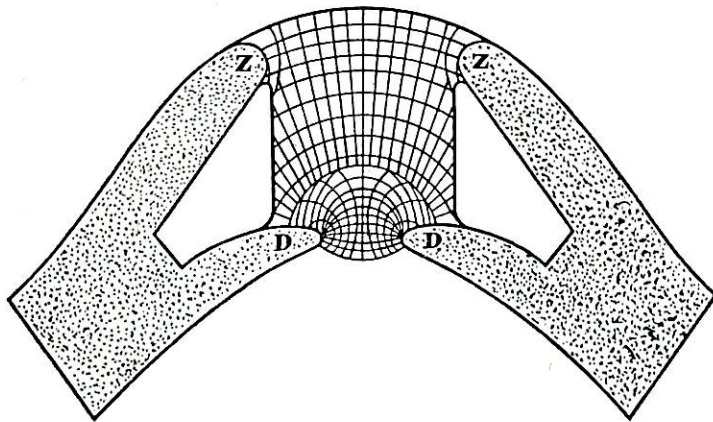


Fig. 7: Modell der Druck- und Zugkurven nach Roux.

den. Biegt man nun die beiden Holzschenkel so, daß sie miteinander einen Winkel bilden, so treten in der Gummiplatte Druck- und Zugspannungen auf, deren Kurven dadurch sichtbar gemacht werden, daß die Gummiplatte zuvor mit einer dünnen Schicht Paraffin überzogen wird. Zwischen ZZ laufen Linien stärksten Zuges, zwischen DD solche stärksten Druckes.

Der Aufbau der Knochen-Spongiosa ist offensichtlich nach einem technischen Zweckmäßigkeitsprinzip aufgebaut. Jeden Knochen können wir als ein Gebilde betrachten, welches nach dem Prinzip gebaut ist, mit möglichst wenig Aufwand von Material eine größtmögliche Widerstandskraft zu verbinden. Dementsprechend ist das Material so angeordnet, daß es nicht ein kompaktes Volu-

men füllt, sondern auseinandertritt und zu Stäbchen und Plättchen wird, die mit ihrer Längsrichtung in den Richtungen des stärksten Druckes oder Zuges liegen, mithin am meisten Widerstandskraft zu leisten vermögen. Bis in die letzten Feinheiten läßt sich dieses hier nur allgemein angegebene Prinzip verfolgen.

Das Modell der Zug- und Druckkurven auf der mit Paraffin überzogenen Gummiplatte hatte Wilhelm Roux zur Verdeutlichung der Spongiosaanordnung in einem versteiften Gelenk einer Kniegelenkversteifung (Ankylose) erfunden. In diesem Falle der Gelenkversteifung hatte die Natur gewissermaßen von sich aus an einem Versuche gezeigt, daß bei Änderung der mechanischen Belastungsverhältnisse sich auch gleichsinnig die Spongiosastruktur mitändert. Offensichtlich beeinflusst die mechanische Inanspruchnahme die Struktur der Knochen-Spongiosa. In den mechanischen Druck- und Zugkurven wird die Knochenausbildung gefördert, an Stellen geringeren Reizes schwindet die Knochensubstanz. Verheilten Knochenbrüche schieb, so ändert sich infolge davon auch die Spongiosastruktur. Erstaunlich ist dabei die Tatsache, daß die Umwandlung der Knochenarchitektur sich bis zu sehr weit von der Bruchstelle entlegenen Teilen des Knochens hin erstreckt. Diese grob allgemeinen Angaben geben kein Bild von der Überraschung des Anatomen, der bis in die letzten Feinheiten des Gespinstes das Strukturgesetz wirksam findet.

Die Frage nach den bewirkenden Kräften der ingeniosen Naturtechnik im einzelnen war unausweichlich. Dem Geiste der Zeit lag es nahe, zunächst auf die mechanischen Ursachen zu verweisen. Die einfache Meinung nämlich, daß lediglich die Belastung, welche die Schwere des Körpers auf die Knochen ausübt, die Ursache sei, mußte sich sehr bald als unbefriedigend herausstellen, da die gleiche Erscheinung sich auch an Knochen zeigt, welche von der Belastung durch die Körperschwere ganz befreit sind, wie an den Armen und am Unterkiefer des Menschen, an den Flügelknochen der Vögel, am ganzen Skelett von Knochenfischen und Säugetieren, die im Wasser leben. In diesen Fällen kann von einem Tragen der Körperlast keine Rede sein. Dafür leuchtet eine andere Ursache mehr ein. Überall steht die Muskulatur mit den Knochen im innigsten und wesentlichen Zusammenhange. Die Muskeln als aktive Bewegungsorgane wirken auf die Knochen als passive Bewegungsorgane ein. Hunderte von Fortsätzen, Tausende von Ursprungs- und An-



satzfeldern hält das Skelett den Muskeln entgegen, bereit zur Aufnahme der Kraft, die das Hebelsystem in Bewegung setzt. Man darf die Wirkung dieser Kraft auf die Knochen nicht unterschätzen, vermögen doch Muskeln bei einer plötzlichen gewaltsamen Zusammenziehung ihre eigenen Hebel zu zerbrechen. Selbst im Ruhezustande geht von den Muskeln beständig ein gewisser Druck und Zug auf die Knochen aus. Einzelbeobachtungen verstärken die Annahme, die Muskulatur müsse die nächste Veranlassung zur Ausbildung der Widerstand leistenden Knochenbälkchen sein.

Reicht diese mechanische Erklärung aus? In der embryonalen Entwicklung sind die Knochenbälkchen keineswegs regellos, nicht erst die spätere Inanspruchnahme wirkt ordnend. In großen Zügen weist die embryonale Spongiosa die gleiche Anordnung auf wie die erwachsene; freilich ist sie kein genaues Abbild der fertigen. Es liegt also etwas Ererbtes vor, worauf wohl nachträglich Druck und Zug Einfluß gewinnen, was aber nicht durch sie geschaffen ist.

Aber doch — erwidert die mechanistische Auffassung — ist es durch sie geschaffen, zwar nicht neugeschaffen in jeder Einzelentwicklung, so doch in der ganzen Stammesgeschichte. „Mechanische Steuerungen“ — sagt F. Kahn — „die den Kosmos ordnen und das Leben der Erde regeln, sie merzen auch im tierischen Körper alle Unzweckmäßigkeiten aus und führen so die Organismen zu immer höheren Graden zweckmäßiger Gestaltung herauf. Auch hier herrscht je nach dem Wandel der Lebensbedingungen steter Kampf der Teile, alles, was unzweckmäßig ist, verkümmert und verschwindet, das zweckmäßig Gewordene kommt zur Herrschaft und Entfaltung.“<sup>5)</sup> Seit Jahrtausenden wirken die gleichen Ursachen auf das menschliche Skelett ein, Wirkungen, die sich in den Druck- und Zuglinien der graphischen Statik fortpflanzen.

Die von mechanischen Reizen betroffenen Bälkchen erfahren eine „trophische Reizung“, sie wachsen verstärkt, während die zwischen ihnen laufenden unbelasteten Balken im Wachsen als „unzweckmäßig“ zurückbleiben, so daß als Endergebnis nur die in den statischen Linien liegenden erscheinen als „jenes System tragender Pfeiler und Bögen, das in seiner idealen Zweckvollkommenheit zuerst nur mit vorbedachter Schöpferkunst erschaffen möglich scheint, in Wahrheit aber automatisch durch das mechanische Prin-

<sup>5)</sup> F. Kahn, Das Leben des Menschen, II. Band. 1932, 38.

zip der Auslese zustande kam, zustande kommen mußte; denn das übrigbleibende Balkenwerk ist ja im Grunde nichts anderes als die sichtbar gewordenen Zug- und Druckkräfte innerhalb des Skeletts, die Objektivation der mathematischen Kurven der statischen Mechanik“ (F. Kahn a. a. O. 40).

In dieser mechanistischen Erklärung steckt eine unglaubliche Blindheit. Nehmen wir einmal folgendes an: Es sei uns gelungen, einen Röhrenknochen herzustellen, der im Innern ungeordnete Spongiosa trägt und von Muskeln bewegt wird. Die Muskeln üben wie sonst ihren Druck und Zug auf den Knochen aus. Dürfen wir nun erwarten, daß die lockere Spongiosa sich in den Druck- und Zugkurven anordnet? Bleiben wir zunächst bei den Druckkurven. Der ganz selbstverständliche mechanische Effekt müßte doch der sein, daß die lockere Spongiosa aus der Druckrichtung weggepreßt wird in den freien Raum minderen Druckes. So stellt doch der rein mechanische Effekt genau das Gegenteil von dem dar, was beim lebendigen Knochen geschieht. Hier läßt sich die Spongiosa nicht wegdrücken, sondern sammelt sich gerade dort an, wo sie — ginge es rein mechanistisch zu — verdrängt werden müßte. Sie setzt sich dem mechanischen Druck aktiv zur Wehr, wie es ein totes Gebilde von sich aus niemals tut. Dieses „Aktivum“ ist das Geheimnis des Lebens und wird durch die mechanische Gesetzlichkeit niemals erklärt: genausowenig wie die Konstruktion von T-Trägern in Röhrenform durch den bloßen Hinweis auf die mechanische Gesetzlichkeit in ihrer finalen Entstehung durch den Baumeister verstanden wird. Ohne das aktive Wollen und Tun des Baumeisters wäre es nie zur „Selbstkonstruktion“ von Pfeilern in Röhrenform gekommen. Da nützt auch das Dazwischenschieben langer Zeiträume nichts. Auch die Zeit vermag diese Seinsverhältnisse nicht umzukehren. Absurd ist — wie etwa bei Kahn — der Hinweis auf die überall gleiche mechanische Naturgesetzlichkeit, die im kleinsten wie im größten wirksam ist. Sie wird ja gar nicht geleugnet noch durch eine andere ersetzt, sondern sie wird selbst vorausgesetzt. Sonst bestünde auch gar nicht die Möglichkeit, mechanische Gesetzlichkeit final einzusetzen. Der Techniker, der einen Kran baut, muß diese Gesetze kennen und richtig anwenden, sonst würde sein Kran zusammenbrechen. Ist nun aber der Kran richtig gebaut und funktioniert er nun „von selbst“, so ist die Tatsache, daß er seine Herstellung einem persönlichen Sinnggeber verdankt, keineswegs ein



„naives Kindermärchen“ (Kahn) geworden noch eine unerlaubte Personifikation der Naturgesetze, denen er gehorcht.

In die mechanistische Deutung ist ein ungeklärter Begriff hineingeschmuggelt, in dem sich das Geheimnis des zielstrebigem Lebens verbirgt und der deshalb einer Analyse bedarf: es ist der Begriff des Reizes. Auch der ärgste Mechanist kann nicht behaupten, daß Druck und Zug unmittelbar die Architektur der Spongiosa verursachen. Sie üben nur einen funktionellen „Reiz“ aus, der dann vom Knochen in seiner Weise beantwortet wird. Ob dieser „Reiz“ nun „trophischer“ (Roux) Art ist oder anderer, spielt in unserem Zusammenhang keine Rolle. Das Entscheidende ist, daß Reiz und Reizbeantwortung in keiner Weise in einer mathematisch faßbaren funktionalen Gleichung stehen. Sie entsprechen sich nicht in ihrer Größe, wie es z. B. bei Energieumwandlungen der Fall ist. Ganz geringfügige Reize können große Effekte haben, große Reize geringe Wirkung. Gleiche Reize können bei verschiedenen Lebewesen ganz verschiedene Wirkung haben, sogar verschiedene Wirkung bei denselben Lebewesen in einer äußerlich gleichen Lage. Ja, ein Reiz braucht zunächst gar keine Wirkung zu haben. Es schiebt sich eben hier etwas dazwischen, was dem Mechanisten auszuschalten nie gelingt: die eigene innere Aktivität des Lebens. Von ihr nun eben gilt, daß sie nur das biologisch Bedeutsame fördert, das Ungeeignete unterdrückt.

Richtig sagt Kahn: „Die Zweckmäßigkeit schaffende Ursache ist der Reiz. Druck und Zug, Hitze und Kälte, chemische und elektrische Kräfte, Nervenerregung, Widerstände aller Art und vor allem die Arbeit wirken als Reiz auf das Plasma. Je mehr Reize der Außenwelt ein Organ zu beantworten hat, um so notwendiger ist es, um so stärker entwickelt es sich; mit dem Nachlassen der Reize verkümmert es“ — völlig falsch aber ist nun der Vergleich —, „so wie eine Maschine, die unbenutzt in einem Schuppen steht, verrostet“ (a. a. O. 38). Wird eine Maschine in einem trockenen Schuppen vor schädigenden Außeneinflüssen bewahrt, so bleibt sie in ihrer vollen Arbeitsfähigkeit erhalten. Wird sie aber in Tätigkeit gesetzt, so kann es nie bei einer Maschine vorkommen, was hier als Regel für das Lebewesen hingestellt wird, daß sich seine Funktionstüchtigkeit durch den gestellten Anspruch erhöht. Absichtlich baut man Maschinen in ihren Teilen etwas zu stramm zusammen, so daß sie erst nach einem gewissen Anfangs-Verschleiß ihre Voll-Kraft er-

reichen. Aber auch hier handelt es sich im Grunde schon um Verschleiß. Bei Maschinen kann es durch Gebrauch immer nur zum Verschleiß kommen. Mag eine Maschine noch so nötig sein, niemals hat diese Notwendigkeit einen Einfluß darauf, daß ihre Funktionstüchtigkeit erhalten oder gar wie beim Lebewesen gesteigert wird. Einem Adler verstärken sich die Schwingen, „weil“ er sie viel gebraucht, einem Strauß verkümmern sie, „weil“ er sie nicht mehr gebraucht, aber eine Maschine wird durch verstärkten Gebrauch nur eher verschlissen.

Dem Lastenträger erstarken die Schultern, dem Geigenspieler die Finger, dem Bergsteiger die Waden, der Balletteuse die Sehnen des Fußes. Eine gesunde Mutterbrust gibt genauso viel oder so wenig Milch, wie das Kind von ihr verlangt. Saugt ein Kind schwach, so bleibt die Drüse kümmerlich. Legt man einer schwachen Brust ein kräftiges Kind an, so beginnt sie unter dem erhöhten Saugreiz anzuschwellen und die Milchabgabe zu verdoppeln. Das sind autonome Reizantworten, die das Leben in eigener Macht gibt, wohl angeregt von außen, aber nicht von außen erzeugt. Nur ein sehr unsauberes Denken, das die völlige Gegensätzlichkeit da und dort verwischt, kann das übersehen.

Auf veränderte Lebensbedingungen antworten ganze Arten aktiv mit anatomischen Umkonstruktionen und Neuspezialisierungen. „Die Fähigkeit zur aktiven anatomischen Reaktion ermöglicht das sinngemäße Umkonstruieren anatomischer Konstruktionen. Wenn die Art als Ganzes in ihrer biologisch-morphologischen Harmonie gestört und zum Gleichgewicht zurückgeführt werden muß, d. h., wenn sie in ihren gesamten Beziehungen zwischen Form und Funktion gestört ist, also nicht nur in den Beziehungen des Körperbaues zu den Betriebsvorgängen, sondern auch zu den Lebensgewohnheiten und den Lebensbedingungen der natürlichen Umwelt, . . . so muß aktives Reagieren die Mechanismen aus ihrer Passivität herausbringen und muß die Technik abwandeln. Ist das Gleichgewicht wiederhergestellt, dann können die Vorgänge zu neuen Mechanismen erstarren und damit wieder konstant verlaufen, also auch in ihrem Erbverhalten nach den Erbgesetzen in Erscheinung treten“ (Hans Böker, Ztschr. f. d. ges. Naturwiss. II, 7).

Hier ist ein aktives „lebendiges“ Geschehen am Werke, dem wir weiter nachgehen müssen.



## Die Frage nach dem Wesen des Organismus

Für den von keiner Theorie vorbefangenen Blick stuft sich die Wirklichkeit in eine Reihe von Seinsbereichen, die jeweils eine unüberbrückte Kluft trennt. So ist ein Ding belebt oder tot, dazwischen liegt die Grenzscheide, die von der niederen Schicht nicht nach oben durchstoßen werden kann, während das belebte Ding sein Leben verlieren kann, stirbt und damit wieder zu einem toten unbelebten Ding wird. In der belebten Welt scheiden wir wiederum als drei wesentlich voneinander getrennte Bereiche: Pflanze, Tier und Mensch.

Immer wieder sind geistvolle umfassende Versuche unternommen worden, die trennenden Scheidewände niederzulegen. Der Mensch ist das am weitesten in der Entwicklung vorangeschrittene „Tier“, lautet die bestechende These, die den Wesensunterschied von oben nach unten einzuebnen unternimmt. Im Gegensatz dazu hat man die unteren Bereiche auf die höheren hinaufzuheben versucht. Bekannt für einen solchen Versuch ist der berühmte Physiker und Physiologe Gustav Theodor Fechner mit seinem Büchlein „Nanna oder das Seelenleben der Pflanzen“. Wohl versteht Fechner sehr fein das eigentümliche Sein und Leben der Pflanze von dem des Tieres abzuheben. Dennoch empfindet nach ihm die Pflanze wie das Tier, wenn auch nicht dasselbe wie das Tier. Organisation und Lebensbestimmung geben da und dort der Empfindung einen verschiedenen Inhalt. Wird weiterhin die Grenzscheide zwischen Unbelebtem und Pflanze gleichfalls niedergelegt, so fordert dieses Unternehmen notwendig, daß nun auch dem unbelebten Stoff Seelen- und Empfindungsleben beigelegt werde. Somit kommt es in notwendiger Folge zu einer „Allbeseelungslehre“, wie wir ihr ganz typisch bei Haeckel und dem indischen Gelehrten Chunder Bose begegnen. Ursprünglich Physiker wie Fechner, fesselte ihn die Pflanzenphysiologie. Bei beiden paart sich nüchternste naturwissenschaftliche Beobachtung, die sich in mathematischen Symbolen (Kurven, Zahlen) bewegt, mit überschwenglicher Phantastik im Ausmalen seelischer Begleiterscheinungen. So spricht Bose nicht nur von der Reizfähigkeit der Pflanzen und Tiere, sondern auch der Metalle. Auch sie können „ermüden“ und „sterben“. Solche Phantastik muß immer dann eintreten, wenn die Grenzscheiden der verschiedenen Wesensbereiche niedergelegt werden. Dann darf alles

Höhere „im Grunde“ nichts anderes als eine besondere Komplikation des Niederen sein, wie auch das Höchste eben schon in der untersten Stufe vorhanden sein muß. Damit kommen „Allbeseelungslehre“ und „Allverstofflichungslehre“ in eins. Hier ist alles „nur“ Stoff, dort alles „nur“ Seele. Das andere wird dann immer „Begleiterscheinung“ des „Eigentlichen“. Alle rein stofflichen Vorgänge müssen danach etwa „seelische Begleiterscheinungen“ haben, wie auch bei Pflanze, Tier und Mensch die seelischen Vorgänge ebenfalls nur zu „Begleiterscheinungen“ erniedrigt werden. Was uns selbst als Empfindung, Gefühl, Gedanke, Wunsch und Wollung bewußt wird, was wir in ähnlicher Weise bei Tieren anzunehmen vermeinen, darf, von dem monistischen Weltbild aus gesehen, nicht in den Naturzusammenhang eingreifen, der in sich steht, dessen Einzelvorgänge lückenlos ineinandergreifen.

„Auch die kompliziertesten menschlichen Handlungen“ — so beschreibt H. Conrad-Martius diese monistische Lehre — „sollen aus dem bloßen Zusammenwirken reiner Reflexvorgänge verständlich sein: indem irgendein äußerer oder innerer Reiz auf dem Wege über das für ihn empfängliche Sinnesorgan den Ganglienzellen des Gehirns oder Rückenmarks zugeleitet wird, um dort in die entsprechende Muskel- oder sonstige Lebensbewegung unmittelbar umgesetzt zu werden. Wenn nun ein solcher sich rein im Stofflichen abspielender Vorgang wunderbarerweise von Empfindungen, Gefühlen, Gedanken, Wollungen begleitet ist, weshalb sollte nicht genausogut ein Reizleitungs- und Reflexwirkungsvorgang bei der Pflanze von Empfindungen begleitet sein?! Ist das eine unverständlicher als das andere? Ja, weshalb sollte nicht schließlich alles be-seelt sein?! Könnten nicht ebensogut auch den elektrischen Reaktionen der Metalle, den chemischen Reaktionen der Stoffe, ja den verwickelten eigengesetzlichen Molekular- und Atombewegungen Empfindungen und spezifische Bewußtseinsformen zugeordnet werden? Von diesem Boden aus gibt es in der Tat keine Grenze. Der nivellierenden Allverstofflichungslehre wird immer die Allbeseelungslehre auf dem Fuße folgen.“<sup>6)</sup>

Dabei wird für gewöhnlich alles Geschehen eingeebnet zu einem im Grunde überall gleichen Stoffgeschehen. Was Sinn und Form verleiht, was als Ziel erstrebt wird, muß dabei als bloße Anhängung,

<sup>6)</sup> Hedwig Conrad-Martius, Die „Seele“ der Pflanze, 1934, 29.



sehen. Mithin ist selbst bei dieser Auffassung schon die Frage berechtigt, welches der Einfluß jener Ganzheit sei, die sich ursprünglich primäre Einheiten dienstbar macht. Weiterhin ist zu sagen, daß damit die Frage nach dem Ursprung und Wesen der Ganzheit noch nicht aus der Welt geschafft, sondern nur zurückgeschoben ist, wird doch in der Theorie vom Zellenstaate noch mit einer ursprünglichen primären Einheit, der Einzelzelle, operiert, die selbst wieder ein hochkompliziertes Gefüge ist. Aber hier schien sich der Bestandteilsbiologie noch einmal eine Tür zu öffnen. Die mendelistische Vererbungslehre unserer Tage hat den Sitz der einzelnen Erbanlagen in winzig kleinen plasmatischen Körperchen (Chromosomen) aufgefunden und bestätigt, daß die Vererbung ein nach den Regeln des Zufalls gespieltes Verteilungsspiel der relativ selbständigen Einzelkörperchen ist. Damit schien der Bestandteilsbiologie ihr krönender Abschluß zuteil geworden zu sein.

Verständlich wird das lange Vorwiegen der Bestandteilsbiologie aus der Geschichte der Wissenschaft. Ihre erste Aufgabe war beschreibender Art (Morphologie), die Zerlegung des Ganzen in seine Einzelbestandteile, wobei Schicht um Schicht zurückgegangen werden konnte, beginnend makroskopisch mit den großen Organen, die wieder aus Teilorganen bestehen, diese wiederum aus Geweben und schließlich aus Zellen bis zu den letzten ultramikroskopischen Einzelheiten. Die Untersuchung der inneren Gliederung des Körpers konnte den Gedanken aufkommen lassen, der lebendige Körper sei nichts anderes als die Summe der in der zergliedernden Analyse gewonnenen Bestandteile. Wenn gegenwärtig in der Biologie ein deutlicher Umschwung zugunsten einer Ganzheitsauffassung des Organismus eingetreten ist, so liegt die Ursache vor allem darin, daß neben die morphologische Wissenschaft die kausale Analyse des lebendigen Geschehens, vor allem der Entwicklung, durch den biologischen Versuch getreten ist. Das mehr und mehr sich verdichtende Ergebnis dieser Versuche war die Unmöglichkeit, das lebendige Geschehen rein summativ-analytisch zu verstehen.

Für die sich langsam durchsetzende Grundauffassung vom Organismus als einer primären Einheit hat man die Bezeichnung „Holismus“ geprägt, die sich jedoch nicht allgemein durchgesetzt hat, heute auch schon wieder für eine besondere Unterform angewandt wird. Sein Grundgedanke ist, daß nicht die Teile des Organismus das Ursprüngliche und Entscheidende sind, daß nicht sie den ganzen

Organismus schaffen, sondern daß umgekehrt das Ganze zunächst da ist und sich in Teile zerlegt. In diesem Sinne hatte bereits Aristoteles das oft wiederholte Wort geprägt: Das Ganze ist vor den Teilen.<sup>8)</sup> Nicht einzelne selbständige Zellen sind ursprünglich da, die sich zusammensetzen und den vielzelligen Organismus bilden, sondern die Einzelzelle ist das Werk des Ganzen, das sich damit in Einzelorganen entfaltet. Uns kann jedoch nicht zunächst daran gelegen sein, festzustellen, welche Auffassung augenblicklich die herrschende ist, denn sie könnte von der geistigen Zeitmode bestimmt sein, sondern ob sich aus den Tatsachen und den Versuchsergebnissen der biologischen Wissenschaft eine eindeutige Entscheidung für eine der beiden Auffassungen ergibt.

In die Erörterungen über die angeschnittene Grundfrage der Biologie schleicht sich fast immer ein eigenartiger Irrtum ein. Die Alternative, in die man sich gestellt sieht, wird meist mit den beiden Worten: Mechanismus oder Vitalismus bezeichnet, wobei der Mechanismus die summative Auffassung vom Lebewesen bedeuten soll. Die Lebenserscheinungen sind danach nichts als eine Summe von chemisch-physikalischen Vorgängen, wie sie auch in der toten Natur vorkommen. Unvermerkt aber schiebt sich hier ein anderer Begriff mit ein, der der „Maschine“. In den Augen des Mechanismus wird das Lebewesen zu einer überaus fein arbeitenden Maschine. Wie aus dem Aufbau der Maschine die Gesamtheit ihrer Bewegungen als Funktion begriffen werden kann, so soll es in ähnlicher Weise Aufgabe des biologischen Forschens sein, die Funktion des Lebewesens aus seiner Struktur abzuleiten. Sicherlich liegt hier eine biologische Grundaufgabe vor; ob die biologische Gesamtaufgabe damit angehen ist, sei dahingestellt. Es ist aber bezeichnend, daß der Vergleich des Lebewesens mit einer Maschine in einer ganz unsauberen Weise durchgeführt wird. Die Wörter „mechanisch“ und „Maschine“ haben den gleichen sprachlichen Ursprung im Griechischen; sie bezeichnen die Maschine als ein ausgesonnenes, ausgeklügeltes Kunstwerk, legen also den Hauptakzent auf eine geistige Verursachung des Werkes im planenden intelligenten Menschen. In diesem Sinne hat die Aufklärungsphilosophie den Vergleich des Lebewesens mit der Maschine gemeint und daraus auf den intelligenten Urheber der Weltordnung im physiko-theologischen Gottesbeweis geschlossen. Der mechanistischen Auffassungsweise von heute dagegen ist der

<sup>8)</sup> Aristoteles Polit. I 1253 a 20. Vgl. De Anima II. 415 a 26.



Gedanke ganz entschwinden, daß die Maschine ein schöpferisches, geistiges Element voraussetzt, ohne das sie nicht verständlich wird. So ist es dazu gekommen, daß „Mechanismus“, d. h. ein Geschehen, das rein nach chemisch-physikalischen Gesetzen ohne Mitwirkung eines intellektuellen Faktors abläuft, ohne weiteres mit „Maschine“ gleichgesetzt wird, deren Struktur doch die Verursachung in einem anderen Wirklichkeitsbereich, als es das zufällige Zusammenwirken physikalischer Gesetzmäßigkeit ist, voraussetzt.

Wäre die Möglichkeit gegeben, den Organismus im Sinne eines maschinellen Geschehens zu fassen, so ist damit in keiner Weise der übliche Mechanismus im Sinne einer summativen mechanistischen Lebensauffassung bewiesen, sondern gerade das Gegenteil: es muß erst die wahre eigentliche Ursache in einer anderen Sphäre des Seins aufgesucht werden. Um den Unterschied von afinallym Summen-Geschehen und echtem Maschinengeschehen zu verdeutlichen, wählt Gustav Wolff<sup>9)</sup> den Vergleich einer sogenannten Gletschersteinmühle, also einen Vorgang in der anorganischen Natur, der durch ein zufälliges Zusammenwirken von elementaren Einzelvorgängen zustande kommt, mit einer Steinschleifmühle, die der Mensch hergestellt hat, um damit kugelförmige Steine zu schleifen. Beide Male lassen sich die Bewegungen physikalisch darstellen. Doch wird damit wohl der sogenannten Gletschermühle, die wir nur in einem uneigentlichen analogen Sinne eine „Mühle“ nennen, Genüge getan, aber offensichtlich nicht der handwerklich hergestellten Steinschleifmühle. Im ersten Falle ist mit der Registrierung der Bewegungsreihe die Beschreibung erschöpft, dagegen ist im zweiten Falle damit das Wesentliche noch gar nicht berührt. Selbst wenn die Vorgänge der Steinschleifmühle bis in die letzten Feinheiten genau beschrieben würden, so kommt damit etwas ganz Wesentliches nicht zum Ausdruck, ja kann überhaupt nicht zum Ausdruck kommen, wenn es nicht unbewußt hineingeschmuggelt wird. Bieten beide eine geschlossene mechanische Kette von Ursachen und Wirkungen, so liegt in dem einen Falle eben nicht mehr als das vor, wohingegen wir bei der handgefertigten Mühle nicht verkennen können, daß die Anordnung ihrer Einzelteile so getroffen ist, daß das Schlußergebnis als Endergebnis herauskommt. Zwar wird in beiden Fällen der Steinschliff rein mechanisch erreicht, nicht durch das Hineinspielen anderer Ursachen, doch liegt bei der handgefertigten Mühle ein sinnvoller

<sup>9)</sup> G. Wolff, *Leben und Erkennen*, 1933, 13 ff.

Bezug vom Endergebnis zur Struktur der Mühle vor. Sie ist so gebaut, damit als Endergebnis der Steinschliff mechanisch erscheine. Die Struktur des Endergebnisses war bestimmend für die Struktur der Maschine, wie das Endergebnis nun wieder bestimmt ist durch das Sosein der Maschine. In diesem wechselseitigen Sichbedingen liegt das Wesentliche eines teleologischen Verhältnisses enthalten, worauf später noch im einzelnen einzugehen ist.

Bei der Gletschermühle liegt dieser sinnvolle Bezug der Struktur auf das Endergebnis nicht vor. Wenn wir hier von einem Endergebnis reden, so geschieht das im gleichen Sinne, wie wir die Vernichtung eines Waldes den Endergebnis eines Bergsturzes nennen können, ohne daß wir dem Wort „Endergebnis“ einen finalen Sinn unterlegen wollen. Wolff kennzeichnet den Unterschied noch dadurch, daß er sagt, für beide Mühlen läßt sich sagen: partes moventur, ut fiat globus. Für die Kunstmühle ist dieses „ut“ im finalen Sinne gemeint, wie auch im konsekutiven, während bei der Gletschermühle das „ut“ nur konsekutiven Sinn „so daß“ haben kann (14). Um eine Maschine in ihrer Betätigung zu begreifen, sind wir also genötigt, den gesamten Bewegungsvorgang als zielbestimmtes Geschehen zu fassen, als eine Aufgabenerfüllung, die beim elementaren Naturgeschehen nicht vorhanden ist. Gelegentliche Redewendungen, die elementares Geschehen als finales bezeichnen, wie etwa in folgendem Satz, „Die Wasser stürzen den Berghang hinunter, um unten zu zerstoßen“, sind im uneigentlichen Sinne gemeint als rednerische Fiktion, der weiter keine sachliche Bedeutung beizulegen ist, während beim maschinellen Geschehen der finale Bezug sich sachnotwendig aufdrängt.

Damit ist also aufgewiesen, daß der Versuch der Bestandteilsbiologie, das Lebewesen im Sinne einer maschinellen Struktur zu bestimmen, einen Denkfehler begeht, weil mit dem Begriff der „Maschine“ bereits eine teleologisch bestimmte Ganzheit mitgesetzt ist, also das erschlichenerweise wieder eingeführt wird, was offen bekämpft wird.

Nun ist noch dem Einwand zu begegnen, daß wir nur deshalb die Maschine teleologisch beurteilen, weil sie uns als Erzeugnis eines intelligenten Wesens bekannt ist. Wir brauchen hier nur an das zu erinnern, was wir früher über die Einstellung des Forschers zu den Gegenständen seiner paläontologischen Untersuchung sagten. Für ihn geht die Frage darum, ob sich bei den gefundenen Dingen eindeutige Zeichen sinnvoller Bearbeitung und des Gebrauches fin-



den lassen; erst von dieser Zweckmäßigkeit aus schließt er rückwärts auf den intelligenten Bearbeiter des Dinges. Für die meisten maschinellen Dinge erübrigt sich freilich dieser Schluß, weil wir schon von vornherein wissen, daß sie im Menschen ihren intelligenten Urheber haben. Gerade die Selbstverständlichkeit dieses Wissens konnte übersehen lassen, daß auch die Lebewesen, wenn sie wirklich als Maschinen aufzufassen sind, nicht rein „mechanistisch“ erklärt werden können, sondern ein Verstehen in einer anderen Ebene fordern, d. h. die Anerkennung ihrer Zielausrichtung und die Erklärung dieser Tatsache durch einen intelligenten Urheber.

Aus der Verwechslung von rein physizistischer mit maschineller Erklärung ergab sich für den Versuch, einen teleologischen Gottesbeweis auf biologische Tatsachen zu gründen, das unumgängliche Bedürfnis, erst den Vitalismus zu begründen, weil ihm scheinbar allein teleologische Erklärungsweise eigne. Tatsächlich ist das nicht der Fall. Wir brauchen den Vitalismus als biologische Theorie keineswegs zum notwendigen Durchgang für die Gotteserkenntnis. Freilich läßt sich zeigen, daß das Lebewesen mehr ist als die Maschine, nicht nur mehr als eine mechanisch arbeitende, sondern auch mehr als eine elektronisch arbeitende Maschine. Da aber dem Vitalismus als ausgebauter Theorie noch viel Hypothetisches anhaftet, würde dieses Hypothetische den Gewißheitsgrad unseres Schlusses wesentlich herabmindern, wenn das Ergebnis nur auf dem Wege über ihn zu erreichen wäre. Nicht als ob damit der wissenschaftliche Wert der vitalistischen Theorie verkannt würde. Sie will eine umfassende Erklärung des gesamten Lebensgeschehens wenigstens in nuce bieten. Dabei muß immer die eine oder andere Seite hypothetisch bleiben. Uns genügt es, von einzelnen eindeutig festgestellten Tatsachen und ihrer Erklärung auszugehen, auch wenn damit eine Gesamterklärung des Phänomens Leben noch nicht erreicht ist.

### Frage nach der Erkennbarkeit der überlagernden Determinationsform

Melodie wie Maschine waren für uns Beispiele, wie zwei Determinationsformen einander überlagern können. Die neue überlagernde Determinationsform stellt die elementare in ihren Dienst. Die Überlagerung eines Vorganges als In-Dienst-Gestellt-Sein k a n n

vorhanden sein, braucht es aber nicht. Ist es möglich, die Überlagerung durch eine Zielausrichtung mit ausreichenden Gründen zu erkennen? Wir müssen diese Frage stellen, um einem agnostischen Einwand zu begegnen. Bevor wir darangehen können, das organische Leben als zumindest zweischichtiges Geschehen mit einer neuen, das elementar-physische Geschehen überformenden Determination darzutun, müssen wir diesen Einwand abfangen, der von vornherein das ganze Unternehmen zu vereiteln sucht.

Der Biologe Max Hartmann<sup>10)</sup> wendet gegen jeden Versuch, planmäßig wirkende, nichträumliche Werbebestimmer beim Lebensgeschehen anzunehmen, ein, daß solche Determination beim Leben zwar wohl denkmöglich sei, aber mit den uns zur Verfügung stehenden Erkenntnismitteln weder jetzt noch in Zukunft jemals nachgewiesen werden könne. Als Grund dafür führt er an: Die Kausalanalyse, also die Erforschung der grundlegenden Schicht elementar-physischer Wirkursachen kommt nie an ein Ende. Erst wenn — so läßt sich sein Gedanke zu Ende führen — alle Versuche einer kausalen Erklärung an einem Ende angelangt seien und ein positiver, so nicht auflösbarer Restbestand vorläge, dürfte auf eine darüber liegende finale Determination geschlossen werden. Da aber die Kausalanalyse faktisch nie restlos durchzuführen sei, bleibe die Annahme jeder Zielbestimmtheit eine unerreichbare Illusion. So habe zu gelten, daß Naturerkenntnis nur mit den Mitteln der Kausalität errungen werden könne.

Es läßt sich jedoch leicht zeigen, daß dieser Einwand unrecht hat. Das Verstehen einer überlagernden Determination ist relativ unabhängig von der Kausaldurchforschung. Das Vorhandensein etwa einer Melodie wird in keiner Weise aus einem kausal-analytisch positiv unerklärbaren Restbestand hergeleitet. Ebensowenig wird beim „Verstehen“ der Melodie der Naturprozeß in unexakter Weise erweicht. Die neue Wirklichkeit der höheren Ebene ist mit den Mitteln der Determinationsforschung der unteren Ebene überhaupt nicht zu erreichen. Ein Kind, das sich musikalisch ausbilden lassen will, braucht mit dieser Ausbildung nicht zu warten, bis es Physik (Akustik) und Physiologie studiert hat, um dann an dem durch diese Wissenschaften unerklärten Restbestand noch Musik zu studieren.

<sup>10)</sup> Max Hartmann, Atomphysik, Biologie und Religion, 1947, u. Das Mechanismus-Vitalismus-Problem vom Standpunkt der kritischen Ontologie Nicolai Hartmanns in: Zeitschr. f. Philos. Forsch. III (1948), 36 ff.



Ganz unabhängig davon vermag es eine Melodie als Melodie aufzufassen, sie zu lernen und wiederzugeben. Damit ist dem agnostischen Einwand die Spitze abgebrochen.

Für die zielstrebige Bestimmtheit des Lebensgeschehens spricht schon die Tatsache, daß alle biologischen Forscher auch dann, wenn sie eine auf Ziele ausgerichtete, wertende Betrachtungsweise verpönen, doch nicht umhinkönnen, immer wieder die Frage nach dem Sinn einer organismischen Einrichtung zu stellen, wenn es ihnen um echtes biologisches Verstehen geht. Mit Recht sagt der Kliniker Gustav von Bergmann, selbst wenn einmal alle analytischen Teilfragen gelöst sein werden, was man bestenfalls in Jahrhunderten erwarten darf, so besteht dann gerade noch wie heute die Frage zu Recht, welchem Sinn alle diese Feststellungen dienen. „Dieses zusammenfassende Ziel, diese Bedeutung ist aber jetzt schon oft genug präzise zu beantworten und forschend zu ermitteln. Wenn wir nur anerkennen, daß im Lebendigen die e i n e Kette von Fragen, die synthetische, die nach dem Sinn oder nach der Bedeutung forscht, genauso eine ernste wissenschaftliche Frage ist, die mit wissenschaftlichen Methoden zu lösen ist, wie jene andere Kette von Fragen, die wir als die kausal-analytische bezeichnet haben. Beide Problemketten sind unentbehrlich, und erst, wenn wir uns beider Fragestellung bedienen, haben wir Aussicht, in den Ablauf der Lebensvorgänge umfassend geistig einzudringen, die Erkenntnis hat sich beider Aspekte der Wirklichkeit zu bedienen.“<sup>11)</sup>

Im einzelnen ist es eine Reihe von positiven Gründen, die uns veranlaßt, einen Vorgang als zielstrebig anzusehen. Wenn wir beobachten, daß ein Lebewesen eine Zeitlang von einem Tätigkeitsdrang beherrscht wird, der mit Erreichung eines Endzustandes abklingt, so deutet eine Reihe von Begleitmomenten darauf hin, daß der Endzustand als Ziel erstrebt wurde: einmal die motorische Unruhe des Tieres, die bei Erreichung des Endzustandes in Ruhe übergeht. Weiterhin die Beobachtung, daß vom gleichen Tier nicht nur e i n e Methode, sondern oft sehr verschiedenartige Methoden angewandt werden, die auf Erreichung des Endzustandes hinauslaufen. Sie können miteinander verbunden werden. Versagt eine, so wird eine andere verstärkt eingesetzt. Trotz gleicher Ausgangslage werden verschiedene Wege zur Erreichung des Endzustandes benutzt.

<sup>11)</sup> Gustav von Bergmann, Neues Denken in der Medizin, 1947, 20 f.

Der Endzustand mit der darauffolgenden motorischen Beruhigung erscheint also als Konstante, während die dahinführenden Betätigungen ausgewechselt werden können. Die Ziel-Konstante ist also ein unverkennbarer Determinationsfaktor.

## Leben als Selbsterzeugung organismischer Form

Was die Maschinentheorie erschlicherweise in die Lebensklärung mit hineinbringt, ist das Gefüge oder die Struktur der organismischen Form, in der sich allein Leben verwirklicht. Ihre Eigenart muß herausgestellt und von anorganischen Gestalten eindeutig abgehoben werden, weil sie ja die Grundlage für weitertragende Schlüsse abgeben soll.

Für das Leben erscheint uns die organismische Form so wesentlich, daß wir es uns ohne sie nicht vorstellen können. Im Anorganischen können wir Substanzen mengenmäßig verringern und vergrößern. Aber von „Mengen“ lebender Substanz können wir nicht sprechen, wie es auch keine einfachen homogenen lebenden Körper gibt. Leben ist an räumlich einheitliche Gebilde gebunden, die wir Organismen nennen; ihre Form bildet das Zentrum des biologischen Interesses. Die Form ist ein inneres Gestaltungsgesetz, dem alles einzelne im Organismus unterworfen ist, was gelegentlich durch das Wort „Gefüge“ zum Ausdruck gebracht werden soll. Während nichtlebende Substanzen teils als Mengen, teils als geordnete Aggregate, teils auch als künstlich einheitlich gestaltete Ganzheiten (z. B. Maschinen) vorkommen können, ist uns Leben ohne ganzheitliche Form nirgendwo unmittelbar gegeben.

Freilich können wir einmal isolierte Gewebe in Nährflüssigkeiten jahrelang, ja grundsätzlich unbegrenzt am Leben erhalten, ohne daß die isolierten Gewebestücke die organismische Gesamtgestalt aufwiesen. Weiterhin ist auch der tote Stoff mehr als bloßer Stoff. Schon in ihm sind aktive in eins bildende Formkräfte tätig. So ist es der Fall beim Atom, beim Kristall. Weil auch hier ein den Stoff beherrschendes Formgesetz einer Vielheit einzelner Teile sich aufprägt, ist schon in der unbelebten Natur von wahren Gestalten zu sprechen. Daß dieses Formgesetz aktiv ist, geht aus den „Ausheilungstendenzen“ verletzter Atom- wie Kristallstruktur hervor. Ist einem Atom ein Elektron entrissen, so sucht es an der fehlenden Stelle wieder eins „einzufangen“. Kristalle, die verstümmelt sind,

<sup>14</sup> Siegmund, Naturordnung



vermögen ihre alte oder eine neue Ganzform wiederherzustellen. Abgebrochene Stücke werden wieder ankristallisiert. Diese Tatsachen schienen Unbelebtes und Belebtes in überraschender Weise einander zu nähern.

Weitere Analogien schienen gar die Kluft zwischen beiden Bereichen ganz zu überbrücken. So einmal die Entdeckung der sogenannten „flüssigen Kristalle“ durch Otto Lehmann, deren Auswertung die bisherige Auffassung vom Kristall stürzte. Bislang hatte als ausschlaggebendes Merkmal die Begrenzung durch geometrisch gesetzmäßig geordnete ebene Flächen gegolten. Doch sind die ebenen Begrenzungsflächen nicht das Ausschlaggebende. Wird aus einem Kristall ein kugelförmiger Torso herausgeschnitten, so behält das Reststück die Fähigkeit zur Wiederherstellung seiner alten Gestalt. Umgekehrt kann die Formgestalt eines ehemaligen Kristalls durch eine nichtkristalline Masse oder eine solche von anderem System eingenommen werden. In diesem Falle ist die Formgestalt eine zufällig äußere, nicht von innen her begründet, auch ohne Kraft der Regeneration. Also nicht die tatsächliche Begrenzung macht den Kristall aus, sondern das im kristallisierenden Stoff liegende Vermögen, die kleinsten Aufbauteilchen nach den verschiedenen Richtungen des Raumes verschieden anzuordnen. Wird darin das Wesentliche gesehen, dann wird auch ohne Schwierigkeiten der Ausdruck „flüssiger Kristall“ verständlich. Denn auch der flüssige Stoff vermag solche aktiven Formkräfte zu besitzen und zu betätigen, wonach die in ihm liegende typische anisotrope, d. h. nach verschiedenen Raumdimensionen in verschiedener Weise ausgerichtete Raumstruktur sich verwirklicht.

Zwar hat in einer Flüssigkeit kein Stoffteilchen eine festgelegte Raumstelle innerhalb des Ganzen, alle sind gegen alle verschiebbar. Gerade diese Tatsache scheint dem kristallinen Zustand zu widersprechen. Dennoch kommt es beim Kristall nicht auf die feste Ordnung an, sondern auf die aktiven Ordnungskräfte, eine bestimmte Raumordnung herzustellen und festzuhalten, was sich am deutlichsten bei der gewaltsamen Deformierung des Kristalls und seiner natürlichen Wiederherstellung durch innere eigene Kräfte anzeigt. Mithin ist der Kristall ein homogener anisotroper Naturkörper, der durch eigene Fähigkeiten seine Anisotropie aufrechterhält.

Es stehen also nicht — wie man meinen könnte — auf der einen Seite der „starre“ Kristall, der ein für allemal nach einer bestimmten

Raumgestalt festgelegt ist, auf der anderen Seite das aus seinen eigenen Fähigkeiten herauswachsende Lebewesen. Nicht darin liegt das Wesen des Lebendigen im Unterschied zum Unbelebten. Da wie dort sehen wir Formkräfte am Werk, die in typisch gesetzmäßigem Aufbau ihre Gestalten in den Raum hineinbauen.

Im einzelnen ist es sogar gelungen, überraschende Analogien zu Lebensvorgängen wie Wachstum, Zellteilung, osmotische Ausgleichsvorgänge durch halbdurchlässige Membranen und dergleichen auf künstliche Weise mit unbelebtem Stoffe darzustellen.

Als wesentlicher Unterschied galt immer die verschiedene Art des Wachstums von Kristallen und lebenden Organismen. Das kristalline Wachstum ist eine Anlagerung von neuem Material an die Oberfläche des schon vorhandenen Materials, und zwar in Schichten, die zu den einzelnen Kristallflächen genau parallel liegen. Ein Beispiel möge den Vorgang veranschaulichen.<sup>12)</sup> Beim Übergang vom flüssigen in den festen Zustand erfolgt die Gestaltbildung in gesetzmäßiger Anordnung und regelmäßiger Abfolge der Atom-

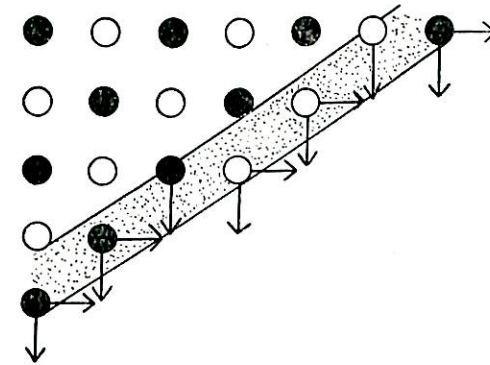


Fig. 8: Wachstum einer Kristallfläche (nach Niggli und Rinne).

arten je nach Art und Stellung der Atome im Molekül. Bei der Bildung des Steinsalzes erfolgt die Kristallbildung durch Anlagerung von Na-Ionen (im Schema weiß gezeichnet) und von Chlor-Ionen (schwarz) in regelmäßigem Wechsel. Im Innern der Kristalle sind die Ionen bereits im Gleichgewicht, dagegen sind sie an der Oberfläche

<sup>12)</sup> Vgl. dazu R. Woltereck, Grundzüge einer allgemeinen Biologie. Die Organismen als Gefüge-Getriebe, als Normen und als erlebende Subjekte 1932, VII. Kapitel.



in der punktiert gezeichneten Zone noch valenzmäßig ungesättigt. Die ungesättigten Valenzen sind durch Pfeile bezeichnet. Sobald in den Punkten, in denen die Pfeile zusammenstoßen, die fehlenden Ionen gebunden werden, tritt in der bezeichneten Zone die Sättigung ein, der Kristall wächst um eine Schicht, die ungesättigte Zone rückt um eine Schicht weiter. Von dem Atomgitter hängt, wie aus dem Schema deutlich wird, die Eigenart der wachsenden Außenzone ab, ihre Kanten und Flächen, mithin die gesamte Form.

Setzen wir Salzwasser der Verdunstung aus, so bilden sich am Boden des austrocknenden Gefäßes Salzkristalle. Der Versuch kann beliebig oft wiederholt werden, das Ergebnis ist immer das gleiche. „Dennoch bleiben wir weit davon entfernt, hier eine vollständige Determinierung nachweisen zu können. Denn die entstehenden Kristalle sind jedesmal andere. Zwar kehren in gesetzmäßiger Weise gewisse Formen immer wieder. Aber in den Einzelheiten ist der Teppich der sich abscheidenden Salzkristalle jedesmal anders als je zuvor“ (Jordan).<sup>13)</sup>

Nun wachsen auch pflanzliche Organe in einer ähnlichen Weise durch Anlagerung. So erfolgt das Dickenwachstum der Zellmembranen ähnlich wie beim Bergkristall durch parallelschichtige Anlagerung. Ganze Gewebe vermögen durch Anlagerung von Zellen und Zellbeständen weiterzuwachsen. Dennoch ist schon hier ein bedeutsamer Unterschied unverkennbar. Bei Kristallen handelt es sich um stofflich homogene Körper, deren Form und Wachstum aus den inneren Aufbaugesetzen dieser bestimmten Materie folgt. Kristallisierende Mineralien ziehen nur den gleichen Stoff, aus dem sie bestehen, aus ihrer Nährflüssigkeit an sich und lagern ihn in der dargestellten Weise oberflächlich an. Das Wachsen der lebendigen Form aber ist an diesen Bildungsprozeß nicht gebunden. Es erfolgt zumeist nicht durch oberflächhafte Anlagerung, sondern Einlagerung, Hineinnahme des aufgenommenen Stoffes in Zellen und Zellverbände und durch aktive Eingestaltung in das eigene Gefüge. Die Pflanze ist ein wahrer Chemiker, der die aufgenommenen Elementarstoffe durch komplizierte Aufbauprozesse umformt, aufbaut und damit sich selbst angleicht. Das besagt der Ausdruck: die Pflanze „assimiliert“. Im einzelnen sind die aufgenommenen Stoffe chemisch betrachtet höchst inhomogen im Gegensatz zur homogenen Kristall-

<sup>13)</sup> Jordan, Der Naturwissenschaftler vor der religiösen Frage, 152.

materie. Sie werden also von einer ihnen überlegenen Formkraft, die ihnen selbst nicht innewohnt, ergriffen und in sie eingeschweißt.

Es wirkt auf den ersten Augenschein verblüffend und verwirrend, „künstliche“ Zellen mit Ernährung und Wachstum zu sehen. Jedoch gelten allgemein heute solche Vorgänge nur als Analogien zum Leben, aber nicht als echtes Leben. Bringt man Tropfen bestimmter Lösungen oder Körner bestimmter Substanz in gewisse andere Lösungen, so überziehen sich kleine zellenartige Gebilde mit halbdurchlässigen Häutchen, die Zellmembranen gleichen. Infolge der teilweisen Undurchlässigkeit der Häute und des dadurch entstehenden Druckes kommt es zu weiterer Aufnahme von Substanz, damit zu Größenwachstum, also zu einer Art Ernährung und Wachstum. Ja schließlich treten gar Teilungen und Vermehrung dieser „Zellen“ ein. Auf diese Weise wachsende Zellverbände können sich gar zu pflanzenähnlichen Gebilden entwickeln, die sich gleich Wasserpflanzen mit flachen Blättern auf der Oberfläche der Nährflüssigkeit entwickeln.

Schließlich ist als letzte Analogie zum Lebendigen die „Fortpflanzungs“-Fähigkeit kristalliner Körper zu erwähnen. Wird ein Kristall durch irgendwelche Ursachen in seinem inneren Bau gestört, so vermag er sich in mehrere kleinere Kristalle von gleicher Art zu verwandeln. Liegt hier nicht etwas ganz Ähnliches vor wie bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung niederer Lebewesen, wenn ein Mutterindividuum in mehrere gleichartige Tochterindividuen zerfällt? Solches Zerfallen kennen wir von Einzellern wie von Vielzellern (Würmern).

Hier aber stoßen wir auf einen fundamentalen Unterschied, der trotz aller äußeren Ähnlichkeit zwei unüberbrückbare Seinsbereiche voneinander scheidet. Nur bei Lebewesen gibt es im eigentlichen Sinne Fortpflanzung und durch die Fortpflanzung Lebenserhaltung. Geht ein Kristall zugrunde, zerfällt er in seine Teile, so können bei entsprechenden Naturbedingungen wieder neue Kristallkörper aus der Zerfallsmaterie hervorgehen. Selbst aus dem kleinsten, mit bloßem Auge nicht mehr wahrnehmbaren Teilchen eines Kristalles vermag sich aus der entsprechenden Mutterlauge der große Kristallkörper, wie er vorher bestand, wieder herauszubilden. Hierbei handelt es sich aber um etwas anderes als um einen Vorgang der Fortpflanzung eines Lebewesens, bei dem regelmäßig ein echter neuer „Anfang“ gesetzt wird, d. h. ein neues Individuum „gezeugt“ wird.



Denn auch dann, wenn sämtliche Einzelexemplare einer Kristallart zerstört würden, so würden sich doch bei Herstellung der notwendigen konstanten Bedingungen gleiche Kristallkörper „von selbst“ wiederherstellen. Das heißt, sie gehen notwendig aus gesetzten physikalisch-chemischen Bedingungen hervor. Bei Lebewesen ist das in keiner Weise der Fall. Ist das letzte Individuum einer Art gestorben, dann ist damit ein für allemal die betreffende Art ausgestorben. Lebewesen können sich niemals „von selbst“ aus einem gesetzten Stoff unter gesetzten Bedingungen herausgestalten. Sie können nur von anderen Lebewesen „gezeugt“ werden. Seit Aristoteles bis zur Wende des 17. Jahrhunderts, da die mikroskopische Kleinlebewelt entdeckt wurde, konnte man freilich eine „Urzeugung“, d. h. eine Entstehung von Lebendigem aus Unbelebtem, für möglich halten. Endgültig und einwandfrei hat dann erst Louis Pasteur im Jahre 1862 nachgewiesen, daß sich in keimfrei gehaltener Substanz niemals Lebewesen entwickeln. Es gibt eine Kristallsubstanz wie Alaun und Kupfervitriol, aus denen sich die Kristalle herausbilden, aber es gibt keine Tulpensubstanz noch Regenwurm-, noch Menschensubstanz, aus denen heraus sich Tulpe, Regenwurm und Mensch bilden möchten. Hier stößt die Analogie zwischen Kristall und Lebewesen auf die unüberbrückbare Kluft, sie muß deshalb bloße Analogie bleiben, ohne das eine auf das andere zurückführen zu können. Es ist unerlässlich, auf die Tragweite dieses Unterschiedes noch näher einzugehen.

Die Erklärung der Kristallform ergibt sich aus den aktiven Kräften der betreffenden Substanz selbst. Es ist nicht nötig, einen über die Materie hinausliegenden Grund zu suchen. Ein gestaltloser fester Körper ist in einem gewissen Sinne immer eine Fehlbildung, weil die den Atomen innewohnenden Formkräfte durch irgendwelche äußeren Einwirkungen verhindert waren, sich auszuwirken und die geordnete Raumgestalt zu bewirken. Beim Lebewesen jedoch ist die Formkraft etwas durchaus Neues, Selbständiges, was niemals in der Materie selbst liegt. In jedem Einzelfall muß durch die schöpferische Kraft der Zeugung, die nur von Lebendem her geschehen kann, neues Leben gezeugt werden. Mithin liegt hier ein wesentliches Mehr vor. Der Kristall ist im Grunde immer schon auch in dem zugrunde liegenden Stoff kraft seiner inneren Naturpotenzen da. Nicht aber das Lebewesen, das ein neues, übermaterielles, sich selbst erzeugendes Gestaltgesetz enthält.

Nicht äußere Kennzeichen scheiden Unbelebtes von Belebtem. Da wie dort können die gleichen Stoffe vorhanden sein. Da wie dort können die gleichen stofflichen Vorgänge sich abspielen. Der Unterschied liegt erst in einer tieferen Seinsschicht, in der verschiedenen inneren Formung. Beim Lebendigen steht die zeugende Bildungskraft nicht in den elementaren Bauteilchen, sondern hinter ihnen, was sich der bloß äußeren Anschauung natürlich nicht unmittelbar aufzeigt, sondern nur der durch die äußeren Merkmale durchstoßenden Wesensbetrachtung erschließt. Direkte Entstehung aus gestaltlosem Stoff und Fortpflanzung schließen einander aus. Sie können nicht zusammen an ein und derselben Gestaltseinheit bestehen. „Besäße der Kristall überhaupt die Fähigkeit, sich aus sich selbst heraus zu erzeugen, dann wäre er eben ein sich selbst umfassender und begründender (damit lebendiger) Organismus; dann aber könnte er niemals durch einfache Herauskristallisierung entstehen. Jene Umkristallisation des brüchig gewordenen Kristalls in stabilere kleine ist infolgedessen ein der inneren Formung nach von Grund auf andersartiger Prozeß als die echte Fortpflanzung durch Teilung. So ist aber auch das Wachstum des Kristalls und jener künstlichen Zellen, mag es noch so ähnlich aussehen, ja den sich abspielenden chemisch-physikalischen Vorgängen nach noch so analog verlaufen wie das echte lebendige Wachstum, dennoch mit diesem unvergleichbar. Das erstere ist reiner Ausgestaltungsvorgang, das letztere ein Zeugungsvorgang. Ein äußeres Kennzeichen übrigens des tiefgehenden Unterschiedes besteht darin, daß unlebendige Substanz bei gleichbleibenden Bedingungen gleichmäßig fortwächst, während die lebendige in Perioden, d. h. in einem rhythmisch gestalteten Auf- und Abswellen vor sich geht. Lebendiges ist sich selbst Erzeugendes. Nicht die Gestaltung, sondern die Selbstgestaltung macht das Leben aus. Deshalb ist das Leben aber auch zu Ende, wo die Selbstgestaltung aufhört. Wenn Lebendes nicht mehr in der Bewegung der Selbsterzeugung steht, ist es zugrunde gegangen.“ So faßt H. Conrad-Martius das Ergebnis des Vergleiches von Kristall und Lebewesen zusammen.<sup>14)</sup>

Eine Reihe von Beobachtungen macht die autonome Herrschaftsstellung der organismischen Form gegenüber dem Aufbaustoff noch anschaulicher. Die Entwicklung, d. h. der fortschreitende Selbst-

<sup>14)</sup> Hedwig Conrad-Martius, Die „Seele“ der Pflanzen 1934, 60 f.



bau, kann durch eine Reihe von äußerlich ganz verschiedenen Formen (z. B. Larven) führen, während die Aufbaumaterie fast gleichbleibt. Die Formenmannigfaltigkeit wird durch ein beharrendes Ganzes, das sich in der Zeit immer wieder von neuem in der gleichen Abfolge verwirklicht, zusammengehalten.

Bei einem einzelligen Strahlentierchen verschiebt sich im Innern dauernd das lebende Plasma sowohl zirkulär wie auch radiär, dennoch vermag es ein mineralisches Gefüge auszuscheiden, das in genauer Gesetzmäßigkeit aufgebaut ist. In gleichen Winkelabständen und gleicher Größe ragen die Strahlen aus dem Plasma heraus, das in Beschaffenheit und Bewegung unverändert bleibt. Kristallisiert ein Salz aus, so wird aus der Substanz der Kristall, nicht aber darf in aktivem Sinne gesagt werden, daß er „sich“ bilde. Der Kristallbau erfolgt nach den inneren Aufbaugesetzen der kristallisierenden Substanz, hingegen sind die aus gleichem Stoff gebildeten organischen Formgebilde nicht daran gebunden, sind vielmehr an besonderen Formgesetzen ausgerichtet, die für das hervorbringende Plasma gelten. Aus gleichem Stoff vom Organismus produzierte Formgebilde weisen also biologisch-artverschiedene Strukturen auf.

Die Kristallbildungen sind an bestimmte Ordnungen gebunden, in denen die kristallbildende Substanz aufgeht, während bei den Organismen eine verblüffende Fülle einander abwechselnder und doch zusammengehöriger Formen besteht, über denen sich etwas Einheitliches und Beharrendes erhebt, das unveränderliche Gesetz der Formbildung. So etwa können die schon erwähnten Radiolarien (Strahlentierchen) zunächst die Gestalt von geißeltragenden Schwärmersporen haben, die oft wieder zweierlei Form haben, dann werden sie zu ausgebildeten Einzellern, die nebeneinander Skeletteile in mannigfacher Ausgestaltung, Zentralkapsel, Hohlräume, Kernapparat, Plasmafüßchen u. v. a. haben. Die gleiche lebende Substanz setzt zunächst die Geißelgestalt, nachher das zierliche Skelett aus sich heraus. Noch seltsamer ist der Formwechsel zwischen Medusen und Polypen, den verschiedenen Entwicklungsstufen parasitärer Würmer, deren Stadien früher für ganz verschiedene Tiere gehalten wurden. Männchen und Weibchen weichen in Größe und Form nicht selten voneinander gänzlich ab. Trotz des Fließens der Formen, die bei keinem Kristall vorkommen kann, werden die verschiedenen Gestaltungen eines Lebewesens durch ein bleibendes Gestaltungsgesetz zusammengehalten, so daß in regelmäßigem Zyklus dieselbe

Form immer wiederkehrt. Eben diese Tatsache der Selbstproduktion der Formen, die regelmäßig wiederkehren, scheidet unzweifelhaft Kristalle und Lebewesen in zwei unverwechselbare verschiedene Reiche.

Kristallformen bilden sich auf Grund eigener innerer Strukturgesetze der sie ausmachenden Materie; in regelmäßiger Weise wird bei Auskristallisierung der innerlich gleichartige Stoff nach denselben Gesetzen angelagert, so daß sich die Form des Kristalles mit Notwendigkeit aus den Kräften der sich aneinanderlagernden Substanz ergibt. Es bedarf mithin die Kristallform keiner außermateriellen Erklärung, da sie aus den eigenen Substanzgesetzen begreiflich ist. Anders dagegen ist es bei den Produkten des lebendigen Plasmas, denn die Kieselgitter der Kieselalgen zeigen nicht nur die typischen Formen der gleichen leblosen Substanz, sondern darüber hinaus spezifische Verschiedenheiten je nach der Art des Lebewesens, so daß hier für die Erklärung der Formgestaltung die innermateriellen Kräfte nicht ausreichen. Das Gesagte gilt natürlich nicht nur für Kieselgitter, sondern ebenso für Schalen, Gitter, Stacheln und sonstige Gebilde aus gleichem oder anderem Stoffe. Dabei muß festgehalten werden, daß alle diese verschiedenen Formen, ob Nadeln, ob Stacheln, Röhren oder konzentrische Kugeln, die das Skelett von Einzellern aufweisen kann, von einem Zelleibe hervorgebracht werden, der selbst ungeformt, kolloidal-flüssig bleibt und beweglich die von ihm herausgestellten Skeletteile durchsetzt. Weiterhin ist zu beachten, daß die Einzelteile des Skeletts nicht für sich gesonderte Mosaikteile sind, die, unabhängig voneinander entstanden, ein zufälliges Beieinander bilden, sondern eine einheitliche Ganzheit, in der die Einzelteile nach festgesetzter Ordnung an- und ineinandergefügt erscheinen. Da offensichtlich eine ganzheitliche Anordnung herrscht, genügen örtliche physikalisch-chemische Einzelursachen zur Erklärung nicht. Das Skelett als Ganzes bedarf einer besonderen Herleitung aus der lebenden Substanz.

Die Kristallformen entstehen immer auf die gleiche Weise. Anders ist es bei den lebendigen Formen, wo die gleiche Form auf verschiedenen Wegen verwirklicht werden kann. Das kolloidal-flüssige Plasma wird nicht durch Verdichtung seiner Substanz zu den festen Formgebilden, wie sie etwa die Einzellern aufweisen, sondern es bildet an den Grenzen des von ihm eingenommenen Raumes organische und anorganische Partikel aus, die also seine Produkte darstellen. Diese Produkte können aus einfachen Mineralstoffen be-



stehen oder aus Zellulose, Horn, Chitin, es kann sich um feste Gebilde oder gallerte Membranen und Stränge handeln; immer aber ist ihre chemische Zusammensetzung eine andere, als sie das aufbauende Plasma selbst besitzt. Dabei sind die Produkte, wie schon früher hervorgehoben, in ihrer Eigengestalt nicht durch die Kristallformen ihres Stoffes bestimmt, sondern durch spezifisch dem Lebewesen eigene Formen.

Wie vor allem K. Goebel für die pflanzlichen Lebewesen nachgewiesen hat, entstehen sehr viele Organbildungen der Pflanzen auf Grund der eigenen inneren Gesetze. Zwar werden solche autogen entstandenen Organe „sekundär“ an ihre Umwelt angepaßt. Es wäre aber falsch, alle Organbildungen als Anpassungen auffassen zu wollen, denn wie Goebel nachgewiesen hat, ist die Mannigfaltigkeit der Organbildung größer als die Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen. Diesen überaus wichtigen Satz beweist die Tatsache, daß unter völlig oder beinahe gleichen Bedingungen Lebewesen der verschiedensten Formen leben können. So kann die Umwelt völlig monoton sein wie das Meereswasser, in dem die kleinsten Algen leben, dennoch weisen die freischwimmenden Peridineen, Diatomeen und Radiolarien einen tausendfältigen Formenreichtum auf. Hingegen gibt es grundsätzlich nur so viel kristalline Gittertypen, als es Elemente gibt. Ebenso spottet die Mannigfaltigkeit der Laubblätter nach ihrem Bau und nach der Zahnung ihres Randes einer Erklärung durch zweckmäßige Anpassung an die Umgebung.

Den Wesensunterschied zwischen Kristallbildung und organischer Formbildung stellt auch Johannes Haas heraus: „In den Produkten der aktiven Gestaltungsfähigkeit der Materie findet sich eine erstaunliche Regelmäßigkeit, sie besteht in der streng periodischen Abfolge der einzelnen Bauelemente, beispielsweise der Ionen im Kristallgitter. Die Regelmäßigkeit der biologischen Makromolekeln ist aber aperiodisch wie die einer Melodie und somit von der der Kristalle ganz und gar verschieden und nicht von ihr abzuleiten.“ Diese Tatsache zwingt zu dem Schluß, daß hier und da „zwei verschiedene Agentien am Werke sind“.<sup>15)</sup>

Die heutige Biogenesis-Forschung hat wohl dargetan, daß in früheren Erdzeiten die Voraussetzungen für das Auftreten von Lebewesen, etwa in der spontanen Bildung von Kohlenstoffverbindungen,

<sup>15)</sup> Johannes Haas, *Biologie und Gottesglaube. Der Gottesgedanke in der wissenschaftl. Biologie von heute* 1961, 39.

gelegt wurden. Doch konnte diese Materie nur als passives Material für die Bildung biologischer Strukturen dienen. Auch in der Urzeit der Erde besaß die Materie kein größeres Formbildungsvermögen als in der Gegenwart.<sup>16)</sup>

### „Erklären“ und „Verstehen“ der organismischen Form

Nach dem Vergleich des Lebewesens mit dem Kristall können wir noch einmal zu unserem Ausgangspunkt — die Eigenständigkeit der Melodie als Ganzheitsgestalt — zurückkehren und die organismische Gestalt damit in Vergleich setzen, zumal dieser Vergleich von Biologen wie J. von Uxküll<sup>17)</sup> und Buytendijk<sup>18)</sup> angestellt worden ist.

Eine Melodie als Summe akustisch vernehmbarer Laute bestimmen, kann höchstens sie „erklären“ heißen. Auch nach solcher „Erklärung“ bleibt der unbefriedigende Stachel, die Sache noch nicht „verstanden“ zu haben. Sooft beide Ausdrücke auch synonym verwendet werden mögen, der verfeinerte Sprachgebrauch kennt doch einen charakteristischen Unterschied zwischen beiden, der sich gerade darin anzeigt, daß mir sehr wohl etwas „klar“ geworden sein kann, ohne daß ich es „verstanden“ zu haben brauche. Offensichtlich bedeutet danach „Verstehen“ eine höhere Form des Begreifens als bloßes „Erklären“. Die eigentümliche Intention des Verstehens geht auf das Erfassen eines „Sinnes“, so bei menschlichen Gebrauchsgegenständen auf das Erfassen des Final-Sinnes, den der Hersteller oder Verwender in den Gegenstand oder die Maschine hineingelegt hat. Dieser Sinn ist nichts Materielles, nichts Ausgedehntes, sondern ein immaterieller geistiger Gehalt, der in dem Gegenstand objektiviert ist. Mithin bleibt das Verstehen nicht in der Ebene des Materiellen, sondern faßt ein Ideelles im Materiellen. So ist es auch bei der Melodie, die, als Ganzheit verstanden, ihren Sinn in sich trägt, relativ unabhängig von den materiellen Lauten, da sie in verschiedene Tonarten transponierbar ist, wie auch

<sup>16)</sup> Vgl. hierzu: Joh. Haas, *Der Ursprung des Lebens. Ergebnisse und Probleme der Biogenesisforschung, unter besonderer Berücksichtigung der sowjetischen Forschungsergebnisse* 1964.

<sup>17)</sup> J. von Uxküll, *Bausteine zu einer biologischen Weltanschauung* 1913.

<sup>18)</sup> F. J. J. Buytendijk, *Über das Verstehen der Lebenserscheinungen* (o. J. 1925).



von verschiedenen Instrumenten zu Gehör gebracht werden kann, ohne daß damit ihrer Sinn-Identität Abbruch getan wird. Das Erfassen des Sinnes ist freilich an gewisse Bedingungen gebunden. Nur dann, wenn die Melodie weder zu schnell noch zu langsam gespielt wird, ist sie uns überschaubar. Wir müssen ihr gegenüber den rechten Abstand haben. Würde nur jede Stunde ein Ton erfolgen, sie könnte uns als Melodie nicht zum Bewußtsein kommen. Deshalb fassen wir etwa kinematographisch sehr langsame Bewegungen von Pflanzen mit Hilfe des Zeitraffers zusammen, wodurch uns erst die Gesamtbewegung der Pflanze als einheitliche Handlung übersehbar wird.

Der rein analytisch arbeitenden Morphologie war ein Standpunkt, von dem aus die Ganzheit sichtbar geworden wäre, nicht zugänglich. Martin Heidenhain sagt über die Anatomie des letzten Jahrhunderts, was nach Buytendijk in noch höherem Grade für die Physiologie gilt: „Die Analyse als Methode und die Analyse als Theorie beherrschten das Feld. Sie hat die wunderbaren Formen der lebendigen Körper aufgelöst und einen Trümmerhaufen aus ihnen gemacht, ohne der Theorie der Formen irgendwie näherzukommen. Sie hat es als ihre erste Aufgabe angesehen, zahllose Geschöpfe, Organe und Teile in ihre Bestandteile zu zerlegen und unermeßliche Mengen von Einzelkenntnissen aufzuspeichern, aber dabei übersehen, daß aus der Analyse allein keine Wissenschaft der Formen gemacht werden kann.“<sup>19)</sup>

Demgegenüber hat die neuerstandene idealistische Morphologie den Blick wieder auf die biologische Form gelenkt, sie als eigentümliche Ganzheit, die als solche etwas Immaterielles darstellt, aufgefaßt. Der „Bauplan“ etwa eines Tieres ist ein immaterielles Strukturgesetz, das eine Wirklichkeit darstellt und sich im Lebensgeschehen als wirksam erweist. Ein bedeutsamer Vertreter des „Bauplanes“ als immaterieller Wirklichkeit ist Uxküll, der entschieden der Bedeutung dieses Faktors nachgeht. Er weiß, daß die meisten Naturforscher die Behandlung der Baupläne als Naturfaktoren mit ausgesprochener Abneigung betrachten, weil hier metaphysisches Gebiet berührt wird. „Sicheren Boden fühlen die Naturforscher nur so lange unter ihren Füßen, als sie es mit materiellen

<sup>19)</sup> Martin Heidenhain, Formen und Kräfte in der lebenden Natur. Beitr. VII zur synthet. Morphol. (Vortr. u. Aufs. über Entwicklungsmech.) 1923 u. Buytendijk, Über das Verstehen der Lebenserscheinungen, 15.

Systemen zu tun haben. Die Isolierung des Planes als eines immateriellen Faktors scheint ihnen in das Gebiet der Metaphysik hineinzuspielen und ist deshalb von vornherein abzulehnen. Abgesehen davon, daß die Grenze zwischen Physik und Metaphysik nicht so sicher gezogen werden kann, wie es den Anschein hat, ist doch zu bedenken, daß das Leben selbst ein metaphysischer Vorgang sein könnte. Und wenn das der Fall ist, dürfen die Biologen, deren Aufgabe in der Erforschung des Lebens besteht, gar nicht vor der Metaphysik haltmachen, sie setzen sich sonst dem Verdacht aus, sich wie kleine Kinder zu fürchten, einen dunklen Raum zu betreten.“<sup>20)</sup> Wie jede Maschine eines außerhalb ihrer stehenden Faktors bedarf, der sie formt und in Form hält, entsteht und besteht das Lebewesen dank seiner Eigengesetzlichkeit. Hier ist der bei der Maschine außenstehende Faktor in den Bauplan mit eingewoben. Wie der Bauplan der Maschine nur durch ein Sinn-Verständnis erschlossen wird, so ebenfalls der Bauplan des Lebewesens, der selbst etwas Übermechanisches darstellt.

Der Kernpunkt unserer Frage hat zum Inhalt, ob die Naturwissenschaft in ihrer exakten Form sich auf den Erklärungssinn zu beschränken, dem Verstehen der Natur für immer zu entsagen hat, oder ob auch unter dem Zwang der Erfahrung selbst der Schritt zum Verstehen eines immateriellen Gehaltes getan werden muß. Wenn allein das erste Aufgabe der strengen Wissenschaft ist, dann ist Natur nur ein sinnleeres Bewegen von Teilen ohne Form. „Ausschließlich erklärende Biologie bedeutet für den Morphologen das Ausschalten des Formenproblems, für den Physiologen Sinnlosigkeit im Deuten der Lebenserscheinungen, für den Psychologen Nichtbeachtung der wichtigsten seelischen Vorgänge“ (Buytendijk 17 f.). Demgegenüber würde Verstehen Erfassen eines unveränderlichen Sinnes sein, der im zeitlich-räumlichen Geschehen eingeschlossen liegt. Sind — nach einem Wort Buytendijks — die Blätter im Buche der Natur nur mit Tintenklecksen bedeckt oder aber mit lesbarer sinngefüllter Schrift? Bereits der Vergleich des Lebewesens mit dem Kristall ergab eine eindeutige Antwort auf die gestellte Frage. Wegen der grundlegenden Wichtigkeit dieser Frage jedoch muß ihr noch weiter nachgegangen werden und sie vor allem in die Form gebracht werden, ob die experimentelle Durchforschung

<sup>20)</sup> J. v. Uxküll, Die Lebenslehre 1930, 29.



des Lebensgeschehens einen eindeutigen Hinweis auf eine positive Antwort enthält oder ob die Annahmen der idealistischen Morphologie bloß vagen unkontrollierbaren Intuitionen entspringen.

## Die experimentelle Erforschung der Formbildung

Das Ergebnis der bisherigen Betrachtung der organismischen Form läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß der Organismus etwas Eigenständiges ist, was sich nicht wie der Kristall aus den inneren Aufbaugesetzen der die Form bedingenden Substanz herleiten läßt, was also die Frage nach einer besonderen Herleitung der lebenden Form aus nichtmateriellem Bereich fordert. Damit ist die organismische Form selbst nur in ihrer Eigenart umrissen, ohne positiv in sich gedeutet zu sein. Die Deutung der Formen im einzelnen aus zugrunde liegenden idealen Bauplänen, aus wenigen oder gar einer Urform, die sich abwandeln und damit die Grundtypen ergeben, ist wiederholt unternommen worden, auch in der Gegenwart ist diese Forschung wieder aufgelebt. Aber ihre Ergebnisse sind nicht so klar und eindeutig, daß wir sie für unseren Zweck verwerten können.

Die Frage, ob und inwieweit der organismischen Form ein aus Materiellem unableitbarer ideeller Gehalt innewohnt, vermögen wir noch gründlicher nachzugehen, wenn wir die Ergebnisse betrachten, die die experimentelle Analyse der Formbildung bislang gewonnen hat. In vielen Erörterungen über das Wesen der Organismen steht einseitig die phylogenetische Entstehung der organismischen Form in Frage. Dabei ist es ein nicht zu behebender Mißstand, daß der behandelte Gegenstand, nämlich die Formbildung in der Stammesgeschichte, überhaupt nicht untersuchbar gegeben ist, daß also lediglich in Analogie zu bekannten Tatsachen ein ganz unbekanntes Gebiet behandelt wird, das eine eindeutige Entscheidung für oder wider durch die Beobachtung oder das Experiment nicht zuläßt. Ist die organismische Form im Laufe der stammesgeschichtlichen Entwicklung summenhaft-mechanistisch entstanden oder nicht, diese Frage kann durch subtile Spekulation mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit beantwortet, aber nicht endgültig zufriedenstellend entschieden werden. Über diese unzulängliche Fragestellung ist jene Biologie hinausgeschritten, die das Entwicklungsgeschehen durch experimentelle Untersuchung dort faßt, wo es direkt gegeben ist: in

der Ontogenese oder der Embryonalentwicklung. Diese Forschungsrichtung knüpft sich an den Namen von Hans Driesch und die Ausbildung der sogenannten „Entwicklungsmechanik“, deren Begründer W. Roux und deren bedeutendste Vertreter der letzten Zeit H. Spemann und B. Dürken waren.

Aus der befruchteten Eizelle entwickelt sich im Normalfall das vielfach ausgegliederte Individuum. Sie birgt zunächst in sich die Leistungsfähigkeit für den ganzen einheitlichen Organismus, wofür der Name „Potenz“ üblich geworden ist. Das Ei ist bereits das Individuum, freilich der Organismus nur der „Potenz“ nach. Worin besteht die Potenz, wie ist sie genauerhin zu fassen?

An sich sind von vornherein zwei einander ausschließende Möglichkeiten, den Entwicklungsvorgang zu deuten, vorhanden, zwischen denen die Versuchsergebnisse die empirisch begründete Entscheidung zu treffen haben. Einmal kann die Entwicklung — es geht hier immer um die Entwicklung des vielzelligen Lebewesens aus der befruchteten Eizelle — so gedacht werden, daß die Gesamtpotenz in der befruchteten Eizelle bereits regional aufgeteilt ist, derart, daß aus bestimmten Einzelteilen des Plasmas unveränderlich zugeordnete Körperbezirke und Organe hervorgehen. Tatsächlich hat ja jeder Plasmabezirk ein ganz bestimmtes Entwicklungsschicksal. Die erste Theorie — die sog. Präformationstheorie — setzt die Annahme, daß im Keime die Potenz zum ganzen Lebewesen nicht überall ganz vorhanden ist, sondern bereits in sich, je nach der späteren Bedeutung, aufgeteilt ist. Solange noch die Möglichkeit einer mikroskopischen Untersuchung des Eies und seines Entwicklungsganges fehlte, stellte sich die Präformationstheorie die Vorherbestimmung der Körperteile im Keime so vor, daß die fertigen Organe bereits im Keime — wenn freilich auch nur in unsichtbarer Miniaturform — vorhanden seien. Folgerichtig weitergedacht, mußte sie sogar annehmen, daß im Keime nicht nur das eine spätere Lebewesen in Miniaturform vorliegt, sondern daß alle Nachkommen bereits in ihm enthalten seien. Durch die mikroskopische Beobachtung des Entwicklungsgeschehens hat diese Vorstellung von selbst ihr Ende gefunden. Der Grundgedanke der präformistischen Ansicht mußte daraufhin in der Weise umgebildet werden, daß nicht mehr die fertigen Organe, sondern die Anlagen dazu bestimmt verteilt im Keime gedacht wurden. In der Formulierung, die A. Weismann der Theorie am Ende des vorigen Jahrhunderts gegeben hat, ist sie



weit verbreitet und umkämpft worden. Weismann denkt sich die Anlagenverteilung so, daß bei der ersten Zerlegung des Keimes in zwei Zellen (erste Furchung) zwei anlagemäßig wesensverschiedene Teile auseinandertreten, nämlich die Keimbahn, d. h. die Zellfolge, die die späteren Keimzellen zu liefern hat, und die Körperzellen oder das Soma. Mit jeder Furchung erfolgt eine Zerlegung des vorhandenen Anlagenmaterials, der sogenannten Determinanten. Wird diese Ansicht durchgeführt, dann erscheinen die einzelnen Anlagen oder Determinanten als die ursprünglichen primären Einheiten, die den Organismus summenhaft zusammensetzen und ihn zu einer sekundären Einheit machen. Die Präformationstheorie ist also nichts anderes als die früher gekennzeichnete Bestandteilsbiologie, angewandt auf die Entwicklung.

Nach der eben dargestellten Auffassung vollzieht sich die Entwicklung als bloße Ausfaltung von vorher Angelegtem, ähnlich wie eine Blütenknospe, in der bereits alle Teile vorher angelegt sind, sich im Frühjahr ausfaltet, weshalb diese Ansicht „Evolutionstheorie“ genannt wird. Im Gegensatz dazu ist auch die andere Möglichkeit denkbar, daß die Gesamtheit der Anlagen nicht schon von vornherein räumlich im Keime verteilt ist, sondern überall ganz vorhanden ist. Hans Driesch hat für das spätere Entwicklungsschicksal eines Keimteils den Ausdruck „prospektive Bedeutung“ eingeführt, im Unterschied zu „prospektiver Potenz“, d. i. der Umfang der Anlagen, die nicht alle verwirklicht zu werden brauchen. Mit Hilfe dieser Ausdrücke läßt sich die zweite Auffassung auf folgende Form bringen: Die prospektive Potenz eines Keimteiles ist größer als seine prospektive Bedeutung. In der Sprache von Driesch geht es darum, festzustellen, „ob die individuelle Entwicklung als wahre Produktion sichtbarer Mannigfaltigkeit oder ob sie als einfaches Wachstum einer unsichtbaren präexistierenden Mannigfaltigkeit anzusehen, ob sie, im Rahmen des Sichtbaren, Epigenesis oder Evolution sei“.<sup>21)</sup>

Es ist bezeichnend für die naturwissenschaftliche Geisteshaltung am Ende des vorigen Jahrhunderts, daß Weismann völlig davon überzeugt war, nur die Theorie der Evolution könne richtig sein, eine „Epigenesis“, also eine Herausbildung von neuen, vorher nicht vorhandenen Teilen könne zwar für die Beschreibung der embryo-

<sup>21)</sup> H. Driesch, Philosophie des Organischen<sup>4</sup> 1928, 32.

naln Vorgänge noch einen Platz behaupten, sie habe aber keinen erklärenden Wert, da eine naturwissenschaftliche Denkungsweise die sichtbare Mannigfaltigkeit der Organe nur durch Umformung einer präexistierenden unsichtbaren Mannigfaltigkeit erklären könne, eine Ansicht, die noch heute bei vielen Naturforschern als aprioristisches Dogma verbreitet ist. In Konsequenz seiner Annahme war Weismann davon überzeugt, daß die erste Eifurchung die rechte und linke Hälfte der gegebenen Struktur voneinander scheidet, die zweite Furchung ihre obere und untere Hälfte. Nach den drei ersten Furchungen sollte die ursprüngliche Organisation nach den drei Hauptrichtungen des Raumes geteilt sein, in gleicher Weise, wie es beim ausgewachsenen Organismus der Fall ist.

Eine ähnliche Auffassung wie Weismann arbeitete W. Roux aus. Zum ersten Male unternahm er einen Versuch zur Bestätigung. Mit einer erhitzten Nadel stach Roux bei einem Froschei nach der ersten Furchung die eine der beiden Blastomeren an und tötete sie dadurch ab; dann mußte sich herausstellen, ob sich nur ein halber oder doch ein ganzer Embryo bilden würde. Das Ergebnis dieses ersten Versuches von Roux schien der Theorie von Weismann recht zu geben. Die am Leben gebliebene Hälfte bildete im wesentlichen nur einen halben Embryo.

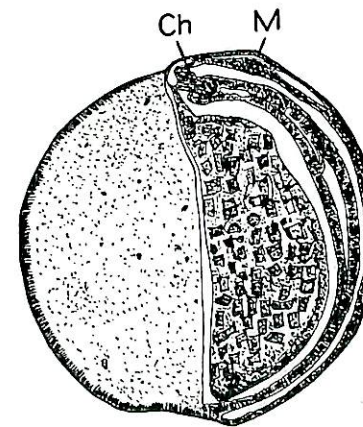


Fig. 9: Halbembryo nach Anstichversuch von Roux.  
Ch = Chorda; M = Medullarwulst.

Durch Roux' Versuch angeregt, überzeugt von der Richtigkeit der Evolutionstheorie, begann H. Driesch seine berühmt geworde-



nen Versuche am Seeigelei, um eine Bestätigung zu erzielen. Die Eier des gewöhnlichen Seeigels vermögen gewaltsame Behandlung sehr gut zu vertragen, selbst nach Zerstückelung vermögen ihre Bruchstücke weiterzuleben. Im zweizelligen Stadium schüttelte Driesch sie so heftig, daß in einigen Fällen die eine der beiden Furchungszellen getötet wurde, ohne daß die andere eine Beschädigung erlitt. In anderen Fällen gelang es, beide Furchungszellen voneinander zu trennen.

Trotz der gewaltsamen Halbierung erfolgten die weiteren Furchungen zunächst in der üblichen Abfolge, so daß z. B. die beiden achtzelligen Stadien das Aussehen von halbierten 16zelligen Stadien hatten. Die Form der Teile war die einer Halbkugel. Im weiteren Entwicklungsverlaufe aber näherten sich die Ränder des halbkugelförmigen Keims, um sich zu einer ganzen Kugel kleineren Umfanges umzubilden. Wider alle Erwartung bildete sich aus dem halbierten Keime eine typische ganze Gastrula, die sich nur durch ihre geringere Größe von der normalen unterschied. Aus ihr ging wieder die typische ganze Larvenform (Pluteus) hervor. Bereits dieses Ergebnis genügte, um die ganze Weismannsche Theorie zu stürzen. Denn offensichtlich hatten die beiden Furchungszellen, die voneinander getrennt wurden, nicht nur die Potenz zur Hälfte des fertigen Lebewesens in sich, sondern zum ganzen, sonst wäre die nachträgliche Regulierung des halbierten Keimes nicht möglich gewesen.

Um das Ergebnis dieses Versuches zu erweitern, trennte Driesch die vier Zellen des zweiten Furchungsstadiums voneinander und konnte nachweisen, daß sowohl eine einzige wie auch drei von den vier Furchungszellen zusammen einen durchaus vollständigen und symmetrischen, an keiner Seite defekten Organismus zu liefern imstande waren. Den einmal eingeschlagenen Weg verfolgte Driesch durch eine ganze Reihe einfacher, aber treffender Versuche, die alle zu dem gleichen Ergebnis führten. So etwa deformierte er die Seeigeleier dadurch, daß er sie vorsichtig zwischen zwei Glasplatten drückte, ohne sie zu töten. Statt sich kugelförmig ausbilden zu können, waren die Eier so gezwungen, die Gestalt von dünnen runden Scheiben mit großem Durchmesser anzunehmen. Alle Kernteilungen erfolgten in den gepreßten Eiern senkrecht zum Drucke, und zwar so lange, als der Druck andauerte. Sobald der Druck aufhörte, geschahen die weiteren Furchungen senkrecht zu den bisherigen. Wie

lange der Druck andauerte, lag ganz in der Hand des Experimentators, ob bis zum 4-, 8- oder 16-Zellen-Stadium. Trotz der starken Deformation wurden aus allen Eiern durchaus normale Individuen. Die Furchungsebenen waren infolge des Druckes völlig außernormal, mithin die Verteilung des ursprünglichen Plasmas in den Furchungszellen durchaus abnorm gegenüber der unbehinderten Teilung. Bestünde die Theorie der Evolution zu Recht, so hätte die Deformation des determinierten Keimmaterials auch eine ebensolche Verunstaltung des fertigen Organismus zur Folge haben müssen. Wenn aber doch aus dem deformierten Keime ein ganzes Individuum hervorgeht, so nur deshalb, weil auch dem aus der Form gebrachten Keime die Fähigkeit, einen normalen ganzen Organismus zu bilden, nicht verlorengegangen war. Die Verteilung der Einzelanlagen in der starren mechanischen Form, wie sie die Evolutionstheorie denkt, ist damit unannehmbar.

Zahllose weitere Versuche, die von anderen Forschern angestellt worden sind, haben die Frage nach den inneren Entwicklungsfaktoren weiter geklärt. Normalerweise entwickelt sich ein Lebewesen aus einer befruchteten Eizelle. Durch die Befruchtung, die in der Vereinigung der Eizelle mit der Samenzelle besteht, erhält das Ei einen doppelten Bestand an Kernmaterial gegenüber dem einfachen des unbefruchteten Eies. Durch die verschiedensten Mittel ist es gelungen, das unbefruchtete Ei zu einer Entwicklung anzuregen, wobei wiederum das Ergebnis ein normales ganzes Individuum war. Solche künstliche „Parthenogenese“ wird z. B. beim Froschei durch den Anstich mit einer möglichst feinen Glasnadel erzielt. Mögen auch infolge der unvollkommenen Versuchsanordnung viele Eier dabei in der Entwicklung gestört werden, so ist es doch bei hinreichender Sorgfalt und bei genügender Anzahl der Versuche möglich, aus den angestochenen Eiern normale Larven, die ihre Metamorphose zu Ende führen und Frösche werden, zu ziehen. Die Methode der künstlichen Parthenogenese ist dadurch vervollkommenet worden, daß durch Radium- oder Röntgenstrahlen die Kerne von Spermien derart verändert werden, daß sie eine eigentliche Befruchtung, d. h. die Vereinigung mit dem Kerne der Eizelle, nicht mehr vollziehen können, aber doch ihre Beweglichkeit und die Fähigkeit, in das Ei einzudringen, nicht verlieren. Dringt eine so behandelte Samenzelle in das Ei ein, so geht ihr Kern bald zugrunde. Was aus dem sehr geringen Bestande des Kernplasmas







nicht „eineiige Vierlinge“ erzeugen; ein Beweis dafür, daß auf dem Vierzellenstadium die einzelnen Zellen bereits eine nicht mehr rückgängig zu machende Determination erfahren haben. Trotzdem ist noch auf dem Achtzellenstadium eine erhebliche Restitution möglich, d. h., es kann noch ein erheblicher Teil des Keimmaterials entfernt werden, ohne daß dadurch eine normale Entwicklung unmöglich gemacht wird. Ja, selbst auf dem Gastrulastadium lassen sich aus dem Tritonei noch durch künstlichen Eingriff Zwillinge erzielen, wenn die Halbierung in der Mittelebene vorgenommen wird. Das weist darauf hin, daß zwar im Laufe der Entwicklung eine Verfestigung in der Entwicklungsrichtung auf das spätere Entwicklungsziel hin erfolgt, wobei diese Determination jedoch nicht mit der starren präformierten Vorherbestimmung verwechselt werden darf.

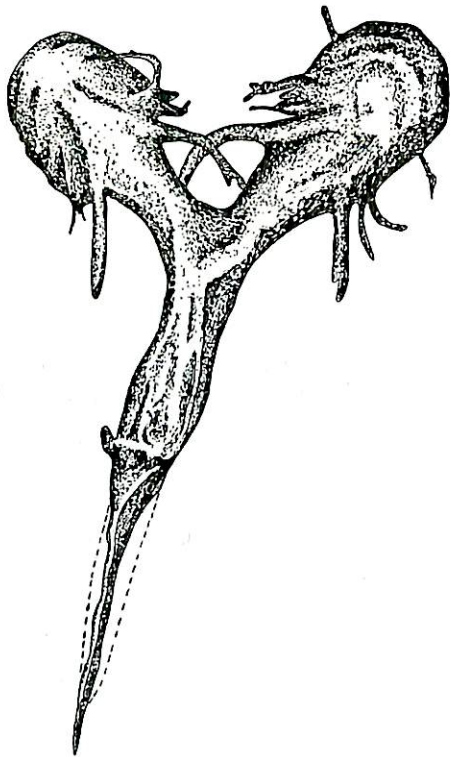


Fig. 12: Doppel-Mißbildung nach unvollständiger Durchschnürung (nach Spemann).

Auch beim Froschei ist der Nachweis gelungen, daß trotz künstlich verminderten Keimmaterials eine normale Entwicklung mög-

lich ist, daß also der verminderte Bestand eine Mehrleistung vollziehen kann, wie es nicht möglich wäre, wenn die künftigen Organe bereits als fertige Anlagen von vornherein enthalten wären. Weiterhin hat die experimentelle Untersuchung ergeben, daß sehr viele andere Eier, wie die der Medusen, der Fische und der Vogelei, zu gleicher Mehrleistung befähigt sind.

Im Gegensatz dazu scheinen die Eier der Ascidien, der Spul- und Borstenwürmer, der Mollusken und Insekten zu stehen. Tatsächlich erfolgt aber hier die Festlegung des endgültigen späteren Schicksals in den einzelnen Keimbezirken außergewöhnlich früh, weshalb die Versuche, bei Verminderung des Ausgangsmaterials doch ganze Organismen zu erzielen, meist schon zu spät kommen. In einzelnen Fällen ist es jedoch gelungen, zu zeigen, daß es sich hier nur um gradweise Unterschiede im Verhältnis zur ersten Gruppe von Eiern handelt, daß auch hier das Ei an sich zu Mehrleistungen befähigt ist, daß nur die einzelnen Bezirke des Eies sehr früh in ihrer endgültigen Bestimmung festgelegt werden.

Taten die bisherigen Versuche dar, daß ein in seinem Bestand verminderter Keim noch ganze Leistungen hervorzubringen vermag, so sind auch gegenteilige Versuche mit dem gleichen Ergebnis unternommen worden. Statt das Eimaterial zu vermindern, wurde es über das Normalmaß hinaus vermehrt. Bei den Spulwurmeiern nimmt die Natur gelegentlich selbst derartige Versuche vor. Durch Verschmelzungen von Eiern kommt es zu Rieseneiern, die doch eine typische Entwicklung beginnen können, wenngleich die Größe dabei verdoppelt ist. Experimentell wurden Keimverschmelzungen vor allem mit Seeigeleiern durchgeführt. Nicht selten sind dabei — wie leicht verständlich ist — Doppelbildungen. Doch kommen auch wirkliche Einheitsbildungen vor, was die Fähigkeit zur Regulation auf die eine Ganzheit beweist, mag sich auch diese Fähigkeit nicht immer verwirklichen. Die aus den Rieseneiern hervorgehenden Riesenlarven können selbst wieder auf doppelte Weise erzeugt werden, entweder werden überzählige Organe und Doppelbildungen nachträglich reguliert oder es bildet sich unmittelbar eine Einheitslarve aus. Selbst auf dem Blastulastadium ist es bei Seeigeleiern geglückt, die Eier zur Verschmelzung zu bringen und einheitliche typische Riesenlarven sich entwickeln zu lassen.

An sich ist jedes der zur neuen Einheit vereinigten Eier für sich ein ganzes Individuum. Im Falle der Verschmelzung wird jedoch



diese Potenz zur Ganzheit nicht ausgenutzt, da nicht zwei, sondern nur ein ganzes Individuum entsteht. Im Dienste der Ganzheit des vereinigten Keimes wird also weniger geleistet, als eigentlich geleistet werden könnte. Diese Minderleistung ist aber nicht so zu verstehen, daß ein Teil der Anlagen mechanisch unterdrückt wird. Denn von jedem der beiden Partner muß ein Teil des Eimaterials eine andere als ursprünglich vorgesehene Verwendung erhalten. Es muß also irgendwie eine Kraft wirken, die die Vereinheitlichung des doppelten Eimaterials zur Folge hat. Die eintretende Regulation wird nur verständlich, wenn die sich trotz der Störung durchsetzende Ganzheit mit in ihren Begriff einbezogen wird.

Zur Ergänzung der bislang angeführten Versuche sei noch erwähnt, daß es auch gelungen ist, bei Eiern mit spät eintretender Determination eine Umordnung des Eimaterials vorzunehmen, ohne die Einheitlichkeit der Entwicklung dadurch zu stören. Bei frühzeitig determinierenden Eiern wird die Umordnung des Keimmaterials meist freilich zur Ursache wesentlicher innerer Verschiebungen, wobei vom Organismus zwar noch Versuche zur Regulation unternommen werden, jedoch ohne ausreichenden Erfolg. Mehr oder minder bleibt die Neigung der umgeordneten Teile bestehen, sich herkunftsgemäß zu entwickeln. Dagegen fügen sich bei spät determinierenden Eiern die umgeordneten Eiteile in ihrer Umgebung noch ein und verwirklichen nicht die Potenzen, die ihrer ursprünglichen Lage, sondern der neuen Lage entsprechen, wie Versuche mit Tritoneiern eindeutig ergaben.

Das Gesamtergebnis aller hier freilich nur kurz angedeuteten Eingriffe in das embryonale Entwicklungsgeschehen, sei es durch Verminderung, Vermehrung oder Umordnung des ursprünglichen Keimmaterials, ist eine eindeutige Widerlegung der präformistischen Auffassung, wonach die Determinanten für den fertigen Organismus bereits von vornherein eindeutig räumlich verteilt sind. Nicht immer glückt die nachträgliche Umregulierung und Neuausrichtung auf das ganzheitliche Ziel des fertigen Organismus. Aber selbst dann ist die Tendenz dazu unverkennbar.

## Maschinelle Erklärung der Entwicklung?

Die experimentelle Durchforschung des Entwicklungsgeschehens durch Driesch, Spemann und andere hat das entscheidende Ergebnis erbracht, daß der Keim kein präformiertes, vorgebildetes und präformierendes System ist, das auf Grund einer lokalisierten Anordnung von Determinanten den rechten Entwicklungsgang verbürgt. Vielmehr ist der Keim „äquipotentiell“, das heißt ursprünglich sind seine Teile gleichbeanlagt und vermögen von sich aus alles zu bilden. Im Laufe der Entwicklung erfolgt eine Festlegung hinsichtlich des zukünftigen Entwicklungsschicksales, bei den einen Keimen früher als bei den anderen. Wenn bei einem Keim trotz aller störender Eingriffe immer wieder die Richtung auf die Ausbildung eines ganzheitlichen Organismus eingeschlagen wird, dann ist hier — so schloß Driesch — ein richtender immaterieller Faktor im Spiele.

Wir veranschaulichen uns noch einmal die organismische Fähigkeit zur Regeneration an einem anschaulichen Beispiel. Der kleine Hydroidpolyp *Tubularia* stellt einen Schlauch dar, dessen Kopfende mit zwei Kreisen von Fangarmen (Tentakeln) abschließt. Verliert der

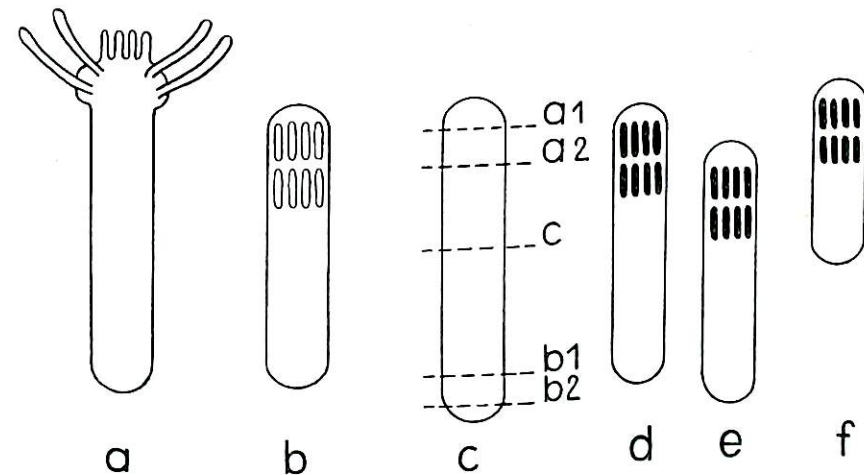


Fig. 13: Schema der Regeneration bei *Tubularia*.

Polyp sein blumenartiges Köpfchen, so vermag er es wiederherzustellen. Die Wiederherstellung geschieht nicht auf dem üblichen Wege der Regeneration von der Schnittwunde aus. Vielmehr wird das neue Köpfchen durch die Zusammenarbeit vieler Teile des ganzen Stammes gebildet. Dabei kann der Schnitt, der die Wiederher-







die irrige Voraussetzung, daß es nur eine einzige Schicht von Wirklichkeit geben könne. Mit einem apriorischen Panphysikalismus versuchen gelegentlich Physiker Biologen, welche die Eigengesetzlichkeit des Lebens anerkennen, auf groteske Weise einzuschüchtern und ihnen die Wissenschaftlichkeit abzusprechen. Angeblich sollen Biologen, die Entelechien annehmen, alle Grundsätze wissenschaftlichen Denkens aufgeben und zur Denkweise der primitiven Wilden zurückkehren. Vitalismus sei keine wissenschaftliche Theorie, sondern Aberglaube und Gespensterfurcht.<sup>26)</sup> Ist der Geist eines Ingenieurs, der den Plan einer Präzisionsmaschine entwirft, Aberglaube und Gespenst, weil er nicht mit den Methoden der exakten Naturwissenschaften nachzuweisen ist? Er ist und bleibt Wirklichkeit, auch wenn er sich nicht naturwissenschaftlich vorweisen läßt. Die Wirklichkeit darf nicht apriorisch beschnitten werden, muß vielmehr in ihrem ganzen Umfang anerkannt werden.

Wenn die „Holisten“ die klare Alternative „Mechanismus — Vitalismus“ zu vermeiden suchen, um sich auf „Fließgleichgewichte“, biologische „Gestalten“, „Systemganzheiten“ und dergleichen zu berufen, so beschränken sie sich eben auf reine Beschreibung, ohne auf die Ursachen einzugehen, so wie sich die Astronomie Keplers noch mit Aufstellung der drei Gesetze für die Planetenbahn begnügt. Sobald aber die Frage nach der Begründung der Gesetze und der Quelle der eigenartigen Erscheinung auftaucht, war die Einführung der zunächst hypothetisch gesetzten Schwerkraft unvermeidlich. Auch das Zauberwort „Gestalt“ geht an dem Eigentlichen vorbei. Wenn man von „physischen Gestalten“ (W. Köhler) spricht, so meint man damit Gleichgewichtszustände oder stationäre Vorgänge, die sich nach den physikalisch-chemischen Gesetzen von selbst einstellen wie das Gleichgewicht an kommunizierenden Röhren oder die Verteilung der Ladung auf einem Leiter oder des Stromes in einem Netz. Biologische „Gestalten“ aber sind etwas ganz anderes als Resultantenbildungen aus Einzelbeziehungen. Hier ist eine dynamische Kraft am Werke, die überphysikalische Ganzheitsbildungen schafft und diese Tendenz auch bei schweren Störungen durchhält.

Haben etwa — wie man gelegentlich sagt — die neuen Erkenntnisse der Biochemie und Zellforschung die Annahme übermaterieller Richtungsfaktoren überflüssig gemacht? Es ist richtig, daß die For-

<sup>26)</sup> So behauptet der Physiker A. March in: *Natur und Erkenntnis* 1949; s. dazu: A. Wenzl, *Materie und Leben* 1949, 110 ff.

schung der letzten Jahrzehnte die Struktur der Zelle<sup>27)</sup> und das Feingeschehen in ihr, insbesondere das „Genom“ als Gesamtheit der Gene wesentlich aufgeklärt hat, daß insbesondere die katalysatorischen Wirkungen der Fermente uns besser bekannt sind als früher. Sind etwa durch die neue Erkenntnis die „vitalistischen Lückenbüsser“ übrig geworden? Auf diese Frage ist einmal zu erwidern, daß auch mit diesen Erkenntnissen das Geheimnis des Lebens nicht enthüllt ist. Wohl kennen wir die Wege, welche das Lebensgeschehen beschreitet, auf Grund dieser Kenntnisse wesentlich besser. Aber wir erfahren aus ihnen nicht, weshalb im einzelnen gerade diese und nicht andere Wege eingeschlagen werden. Gene sind — so wissen wir heute — zwar keine vorgebildeten Organe, auch nicht Organanlagen, immerhin im Zellkern lokalisierte Erbinheiten, die insbesondere mit den Rassemerkmalen des fertigen Organismus in feststellbarem Zusammenhang stehen. Sie dürften im chemischen Sinne Moleküle sein, im physikalischen Sinne Träger besonderer Quantenzustände, im biologischen Sinne Erbfixierungen zunächst von Sondermerkmalen, nicht von Wesensmerkmalen. Das Genom wird nun von manchen „Holisten“ als Übermaschinchen aufgefaßt, das in der Anordnung der Moleküle sein Wesen hat, Urträger der Gestalt ist, die dann in der Entwicklung ausgezeugt wird. Dazu ist zu sagen, daß wir im Genom wohl ein wesentliches „Mittel“ der Formbildung vor uns haben, das aber an sich allein für die Erklärung weder der normalen Entwicklung noch einer Regenerationsentwicklung ausreicht. Denn wenn die Kerne in den Furchungszellen wirklich gleichwertig sind und gleichwertig bleiben, so können sie nicht die Zellordnung bedingen und die Organisationsanlagen aufbauen. „Es ist nicht vorstellbar“ — sagt mit Recht Aloys Wenzl —, „daß das Genom der befruchteten (oder unbefruchteten) Eizelle bei der Zellteilung gleichzeitig seine Gestalt wiederholt und gleichzeitig in stufenweiser Ausprägung eine übergeordnete, andere, reichere Gestalt formt, damit die einzelnen Gene, die in die Entwicklung lange gar nicht gestaltend eingehen, endlich, wenn ihr Stichwort fällt, die Sondermerkmale bilden, und das alles unter sehr verschiedenen natürlichen und künstlichen Bedingungen. Es ist nicht denkbar, daß das Genom in allen Furchungszellen gleichwertig ist und zugleich eine Gestalt zweiter Ordnung entwickelt und bei einer Störung die Gengefüge der ver-

<sup>27)</sup> Vgl. Johannes Haas, *An der Basis des Lebens. Einführung in die Molekular- und Zellbiologie* 1964.



schiedenen Zellen sich über die Zusammenarbeit, die Aktivität des einen und die Passivität der anderen verständigen.“<sup>28)</sup> Keine noch so gründliche Kenntnis zur Verfügung stehender Mittel kann jemals Aufklärung darüber geben, weshalb sie richtig eingesetzt werden.

Die Frage, worin nun letztlich die Eigengesetzlichkeit des Lebens wurzelt, worin das „Geheimnis“ des Lebens gründet, kann für unseren besonderen Zweck dahingestellt sein, denn schon dann, wenn sich das Lebewesen als Feinmaschine erklären ließe, zwänge uns seine „Programmierung“ zum Schluß auf einen Programmierenden, mehr noch wenn dem Lebewesen die Kraft der „Selbst-Programmierung“ einwohnte.

### Zielstrebigkeit der Regeneration und Regulation

Bislang war meist von zielstrebigem Ausrichtung der Embryonalentwicklung die Rede. Sie läßt sich an Fällen von „Restitution“ nachweisen. Diese zeigen die Auswirkung nichtmaterieller Determination eines konstanten Formfaktors in der Formbildung. Ihnen zur Seite stehen die Vorgänge, die auf Wiederherstellung der funktionsfähigen Formganzheit nach Verwundung oder sonstigem Verlust abzielen; sie heißen „Regeneration“. Schließlich ist ein nie stillstehender Lebensprozeß mit seiner Labilität immer in Gefahr, nach der einen oder anderen Seite hin auszuweichen; diesen Gefahren beugen die physiologischen „Regulationen“ vor.

Das Vermögen, verlorengegangene Teile des Körpers wieder zu erzeugen, ist bei tierischen und pflanzlichen Lebewesen weit verbreitet und seit langem bekannt. Bis zur Zeit des Darwinismus, als Zeugnis des lebendigen Strebens nach der funktionellen Ganzheit gedeutet, erfuhr das Regenerationsvermögen durch den Mechanismus die ihm entsprechende Umdeutung. Im Laufe der Stammesentwicklung sollen zufällig besser angepasste Lebewesen minder angepasste überdauern haben. Im Laufe der vielen Generationen in der Stammesentwicklung habe sich Zweckmäßiges summiert und durchgesetzt. Eidechsen etwa vermögen bei Verlust des Schwanzes diesen leicht zu regenerieren. Aber ihr Schwanz besitzt schon eine präformierte Bruchstelle. Ihr Schwanz war ein im Kampf ums Dasein besonders gefährdeter Körperteil; sie kamen oft in die Lage, ihn zu verlieren. Eidechsen nun, die am Schwanz gepackt wurden

<sup>28)</sup> Wenzl, *Metaphysik der Biologie* 16 f.

und in der Lage waren, diesen schnell abzuwerfen, mußten natürlich viel öfter lebensgefährliche Lagen überstehen als andere. So soll es gekommen sein, daß zufällig entstandene, im Lebenskampf wertvolle Mechanismen sich herausgebildet haben. Bei der Schwanzregeneration der Eidechsen handelt es sich also nur um ein Ingangsetzen eines an sich zweckmäßigen Mechanismus, der im Laufe der Stammesentwicklung entstanden sein soll. Wir können hier also die Entstehung der zweckmäßigen Einrichtung selbst nicht untersuchen. Sie ist unserem Zugriff entzogen und liegt im Dunkel der Stammesgeschichte, die wir nur spekulativ anzugehen vermögen.

Nennen wir mit G. Wolff solche Fälle in Mechanismen vorgebildeten Regenerierens Fälle „sekundärer Zweckmäßigkeit“, so muß für uns die entscheidende Frage die sein: Können wir den Organismus in eine Notlage bringen, die in der Natur nicht vorkommt, aus der er sich nur auf einem neu aufzufindenden Wege — oder wie es Wolff nennt: durch „primäre Zweckmäßigkeit“ — heraushelfen kann? Können wir den Organismus also einmal in eine Zwangslage versetzen, wo er nicht nur etwas in der Stammesgeschichte Erlerntes repetieren kann, sondern gezwungen ist, ganz neu erstmalig zu handeln? Die Fähigkeit, einen verlorenen Körperteil zu regenerieren, den isoliert ein Organismus nie allein verlieren kann, würde aber lebende Zielstrebigkeit unmittelbar am Werke zeigen.

Einen solchen Fall primärer Zweckmäßigkeit bei Regeneration zum ersten Male beschrieben und analysiert zu haben, bleibt das Verdienst von Gustav Wolff.

Bei Tritonen (Molchen) kommen gelegentlich, wenn auch selten, Augenverletzungen vor. Sind sie nicht besonders schwer, so heilen die Augen wieder aus. Nicht nur die Hornhaut, auch die Linse und Teile der Netzhaut können ausfallen, ohne daß das verletzte Tier für immer das Auge einzubüßen braucht. Niemals aber kann in der freien Natur ein isolierter Verlust der Linse allein vorkommen. Nun kann ähnlich wie bei der Staroperation auf eine recht einfache Weise die Linse für sich allein operativ entfernt werden. Ein Schnitt öffnet die Hornhaut, ein leichter Druck auf den Augapfel läßt die Linse herausspringen. Wenige Stunden nach der Operation ist die geringfügige Wunde verheilt; das gesamte übrige Auge hat bei richtiger Durchführung der Operation keinerlei Schaden genommen.



Tatsächlich bildet sich nach der operativen Entfernung der Augenlinse eine neue ohne jedes Versuchen und Tasten. Das Verblüffende ist, daß die neue Linse in einer völlig anderen Weise und aus anderem Material gebildet wird als in der Embryonalentwicklung. Embryonal entsteht das Auge aus zwei verschiedenen Anlagen.

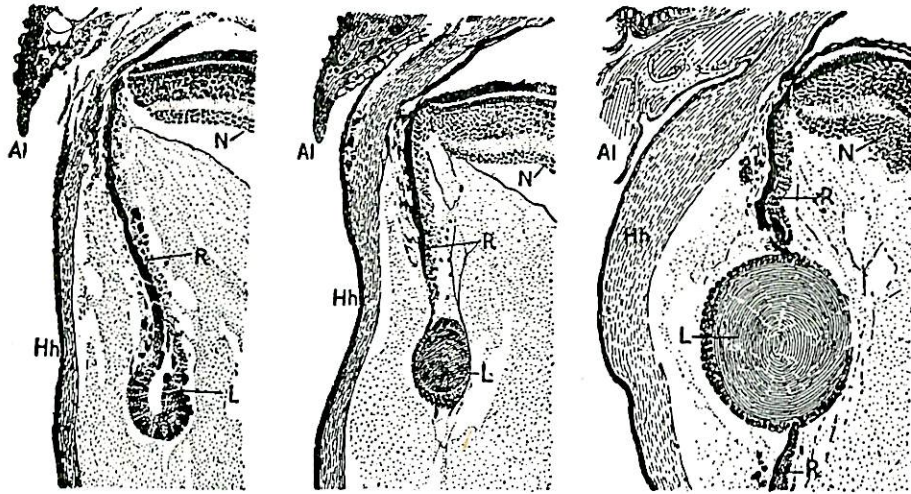


Fig. 14: Regeneration der Augenlinse von Triton. a. Erste Anlage des neuen Linsensäckchens am oberen Rand der Regenbogenhaut (Iris). b. Die Linse beginnt sich loszulösen. c. Fast fertige Ersatzlinse. Al = oberes Augenlid; Hh = Hornhaut; L = Linse; N = Netzhaut; R = Regenbogenhaut (nach Dürken).

Einmal stülpt sich eine Hirnanlage der Außenhaut zu vor und bildet den Augenbecher; ihm entgegen wächst eine Wucherung der Epidermis, die zur Linse wird und sich dem übrigen Auge einfügt. Zur Ersatzbildung wird nun ein der Funktion ganz fremdes Gewebe herangezogen; vom oberen Irishautrande aus entsteht eine Wucherung, die sich zu einer neuen Linse ausdifferenziert. Das Eigenartige dabei ist, daß ein völlig ausdifferenziertes Material seine Differenzierung rückgängig macht, um gewissermaßen wieder embryonal zu werden. Hatte es zuerst ein völlig undurchsichtiges Organ, die schwarz pigmentierte Lamelle der Regenbogenhaut geliefert, so wird es in der neuen Stellung zu dem durchsichtigsten Organ, das der Körper besitzt.

„Das Bekanntwerden dieser Regenerationserscheinung“ — sagt Wolff selbst — „verursachte der herrschenden Biologie, wie sie sich ausdrückte, einen schweren Alpdruck und veranlaßte vielfache An-

strengungen, den Vorgang einer mechanistischen Ableitung zugänglich zu machen, Anstrengungen, denen die verschiedenartigsten Irrtümer zugrunde lagen.“<sup>29)</sup>

Wird der ganze Vorgang der Neubildung der entfernten Augenlinse verfolgt, so zeigt es sich, daß zur Regeneration viel mehr gehört als nur eine Neubildung des Linsenkörpers. Denn dazu gehört ja auch, daß die neugebildete Linse in die Umgebung funktionsfähig eingefügt wird, ein Vorgang, der wiederum von dem entsprechenden in der Embryonalentwicklung völlig abweichen muß. Dazu gehört „auch die Ausbildung neuer Zonulafasern, die Wiederaufrichtung und Reparation der unteren Ziliarfalte und ihrer Verbindung mit der Linse, überhaupt der ganze Aufhängungs- und Akkommodationsapparat, die genaue Einpassung der Linse in die Pupille unter völlig neuen Verhältnissen, kurz, die Gesamtheit der Einzelheiten dieses Vorgangs, der zu einem organischen, zweckmäßig gestalteten und zweckmäßig funktionierenden Ganzen führt, der also in der neuen Lage durch eine neue Kombination vorhandener Mittel ein Ziel erstrebt und meistens auch erreicht, das in dieser Weise noch nie erreicht und auch noch nie gesucht worden war“ (ebenda 175).

Selbst ein an sich mechanistischer Gegner echter organismischer Zweckmäßigkeit sah sich zu dem sehr aufschlußreichen Zeugnis veranlaßt: „Manchmal ist die ‚Natur‘ dem Triton und ähnlichen Tieren gegenüber so generös, daß sie ihnen vollkommen zwecklose ‚Zweckmäßigkeiten‘ verleiht, während sie dieselben anderen Geschöpfen versagt, die gerade von diesen Gaben sehr wohl Gebrauch machen könnten. Hierher gehört die interessante von Gustav Wolff beschriebene Eigentümlichkeit gerade wieder des Tritons, daß ihm die Linse aus der Iris nachwächst, wenn sie ihm mit Schonung der letzteren herausgenommen worden war. Was soll nun der Triton mit dieser teleologischen Begabung anfangen? Solange Tritonen existieren, ist noch niemals einer in die Lage gekommen, seiner Linse mit Schonung der Iris verlustig zu gehen, bevor einmal einer einem so geschickten Operateur unter die Hände geriet, wie Gustav Wolff einer ist. Also für das Leben und Wohlbefinden des Tritongeschlechts war dessen Fähigkeit, seine Linse in so eleganter Weise aus dem Irisepithel zu regenerieren, absolut gleichgültig, sie war durchaus zwecklos. Wenn die Natur in dieser Beziehung eine wirk-

<sup>29)</sup> G. Wolff, Leben und Erkennen 1933, 170.



lich zweckmäßige Einrichtung hätte treffen wollen, so hätte sie diese den Menschen verleihen müssen, denn diese sind die einzigen Geschöpfe, die sich oft genug die Linse mit genügender Schonung der Iris herausnehmen lassen müssen.<sup>30)</sup>

Hier ist die Rede von einer „zwecklosen Zweckmäßigkeit“! Tatsächlich ist ja das in sich höchst zweckmäßige Regenerieren für den Triton eine praktisch zwecklose Angelegenheit! Scheinbar liegt hier eine *contradictio in adjecto* vor — tatsächlich aber enthüllt der scheinbare Widerspruch einen doppelten Gebrauch des Begriffes „Zweckmäßigkeit“. Die organismische Zweckmäßigkeit ist etwas ganz anderes als das, was der darwinistische Begriff der Zweckmäßigkeit meint. Im darwinistischen Sinne ist eine Einrichtung zweckmäßig, die von praktischem Lebensnutzen ist, sie ist um so zweckmäßiger, je öfter sie dafür gebraucht wird.

Eine interessante Weiterführung erfuhr der Versuch im Anschluß an G. Wolff durch T. Sato. Um Hornhaut (Kornea) und Iris zu schonen, wurde die Linse nicht durch einen Schnitt von außen entfernt, sondern der Augapfel von der Mundhöhle aus, also von hinten, geöffnet. Ein auf diese Weise erfolgreicher isolierter Verlust der Augenlinse ist in der freien Natur ganz unmöglich; die dennoch eintretende Regeneration widerlegt endgültig die darwinistische Hypothese.

Darüber hinaus sind noch von H. Wachs auf Anregung von H. Spemann Versuche unternommen worden, um die Analyse der die Regeneration in Gang bringenden Kräfte anzubahnen. Ein an sich zur Regeneration befähigtes Stück der Iris wurde aus dem geweblichen Zusammenhang genommen und weitergezüchtet. Dabei stellte sich heraus, daß es isoliert von sich aus die Fähigkeit zur Linsenbildung nicht aktiviert. Erst in der hinteren Kammer eines Triton- Auges nach operativer Entfernung der Linse unterliegt es Einflüssen, die es auch ohne Zusammenhang mit seinem ursprünglichen Gewebe veranlassen, eine Ersatz-Linse zu bilden. Die positiv zielstrebigem Vorgänge sind hierbei unverkennbar.<sup>31)</sup>

Die Einzelheiten des Regenerationsvorganges bei der Wiederbildung der Augenlinse sind zielstrebig hingebunden auf die Wiedertüchtigung des Auges zu seiner Funktion; in Kauf wird dabei ge-

<sup>30)</sup> Zit. nach Wolff, 172 f.

<sup>31)</sup> Die Versuche von Sato und Wachs nach: H. Spemann, Experimentelle Beiträge zu einer Theorie der Entwicklung 1936, 202 f.

nommen, daß das Auge vorübergehend geradezu erblinden muß, da das Regenerat zunächst lichtundurchlässig ist, es versperrt also dem Lichte den Zugang zur Netzhaut. Erst nach Fertigstellung der Linse werden die Zellkerne überflüssig, sie verschwinden; damit wird die Linse lichtdurchlässig. Die Zielstrebigkeit der vielfältigen Vorgänge, die auf Wiedertüchtigung des Auges hinauslaufen, besteht ganz unabhängig von der Frage, ob die Fähigkeit dazu von praktischem Nutzen ist. Ist sie — wie anerkannt — nicht von praktischem Nutzen, dann kann sie auch nicht daher erklärt werden.

Würde die darwinistische Selektion dauernde Steigerung eines praktischen Lebensnutzens mit sich führen, dann müßten im Laufe der Stammesentwicklung die höchsten Lebewesen zugleich diejenigen geworden sein, die am meisten solche zweckmäßige Einrichtungen erworben haben. Das genaue Gegenteil ist der Fall. Je höher ein Lebewesen im System steht, desto geringer sind seine Fähigkeiten zur Regeneration. Ein Molch kann ohne Schwierigkeiten ganze Augen und Beine regenerieren; wie nötig hätten die Menschen diese Fähigkeit nach einem Kriege wie dem letzten! Die Regenerationsfähigkeit des Menschen ist gegenüber dem Regenerationsvermögen von Amphibien und Reptilien oder niederer Tiere verschwindend gering. Sein Organismus ist weit gefährdeter und weniger angepaßt an die Umwelt, als es bei anderen Lebewesen der Fall ist.

Fragen wir noch einmal: Was heißt nun „primäre Zweckmäßigkeit“? Es ist zunächst einsichtig, daß die Wiederherstellung der Augenlinse überhaupt zweckmäßig für den Molch ist. Dadurch wird sein Auge wieder voll funktionsfähig. In den ersten Wochen freilich ist das heranwachsende Regenerat völlig gebrauchsunfähig. Ja, im Gegenteil, es ist eher geeignet, den Lichtstrahl, der sonst durch Hornhaut und Glaskörper bis zur Netzhaut vordringen und dort, wenn auch kein geformtes Bild, so doch wenigstens eine Lichtwahrnehmung erzeugen könnte, abzuhalten. Es läßt das Regenerat das Auge für Wochen ganz erblinden. Aber dieser Zustand, der in der Gegenwart zwecklos und störend ist, hat doch eindeutig Zukunftsbezogenheit an sich. Er geschieht, „damit“ das Auge wieder funktionsfähig werde. Es liegt ein „Um-zu“-Verhalten vor, womit nicht gesagt sein soll, daß eine bewußte Zweckvorstellung damit verbunden ist. Erst durch die Einführung des Zweckbegriffes wird uns der ganze Vorgang der Linsenregeneration in seinem biologischen Sinn verständlich. Dieses biologische „Um-zu“-Verhältnis kann man frei-



lich nicht „sehen“, ebensowenig wie eine Melodie als Melodie zu „hören“ ist, trotzdem aber als Wirklichkeit vorhanden ist.

Von sekundärer Zweckmäßigkeit können wir da sprechen, wo die Reaktion auf einen Reiz oder der Ablauf einer Handlung durch Mechanisierung schon festgelegt ist. So wird das Spiel eines geübten Klavierspielers „mechanisch“, weil durch das häufige Üben die einzelnen Bewegungen unbewußt fest miteinander verknüpft sind. Sekundäre Zweckmäßigkeit liegt auch bei Reflexapparaten vor, so wenn die Pupille des Auges sich auf hell und dunkel einstellt. Hier liegt ein fester Apparat vor, der durch das Auftreffen von Licht in Tätigkeit gesetzt wird. Die Pupille paßt „sich“ dabei nicht aktiv an, sondern ist bereits durch den reflektorischen Apparat angepaßt. Unwillkürliche Reflexbewegungen, bei denen jede Zweckvorstellung fehlt, die aber desto sicherer wirken, je unbewußter sie geschehen, ja durch die Lenkung der Aufmerksamkeit auf sie in ihrer Sicherheit geradezu gestört werden können, sind zumeist zweckmäßig im Sinne eines Angepaßtseins an immer wiederkehrende Einwirkungen.

Demgegenüber liegt primäre Zweckmäßigkeit vor, wo bei einem ganz einmaligen, sonst nie oder kaum wiederkehrenden Geschehen der Weg zum zweckmäßigen Handeln erst gebahnt werden muß. Wolff erinnert hierbei an die Anekdote von jenem Maler, der, auf hohem Gerüst stehend, in die Betrachtung seines Gemäldes versunken, vergißt, daß er sich auf einem schwankenden Gerüst befindet, zurücktritt, um das Bild besser beschauen zu können, ohne die Gefahr, rücklings abzustürzen, zu bemerken. Ein Arbeiter übersieht die Gefahrlage. Im Zwange, rasch zu handeln, taucht er einen Pinsel in die Farbe und wirft ihn auf das Bild. Der empörte Meister tritt auf das Bild zu und ist so gerettet. Der Arbeiter sah sich dabei in eine gänzlich neuartige, wohl kaum einmal wiederkehrende Lage hineinversetzt. In kurzen Augenblicken schießen Gedanken durch seinen Kopf. Ein Anruf könnte den Meister erschreckt zurückfahren lassen und so ins Verderben stürzen. Hingegen würde die Zerstörung seines Werkes die Folge haben, daß er darauf zueilt und dadurch seine gefährvolle Lage verläßt. Die „Geistesgegenwart“ des Arbeiters findet den zweckmäßigen Ausweg. Primäre Zweckmäßigkeit liegt also da vor, wo ein zweckmäßiges Geschehen für den Augenblick einmaligen Bedarfes geschaffen wird, nicht bloß auf Grund vorhandener zweckmäßiger Mechanismen zweckmäßig reagiert wird. Es gibt freilich auch Fälle sekundärer Zweckmäßigkeit im Leben des

Organismus, die nur einmal zu geschehen brauchen, trotzdem auf Grund festgelegter biologischer Mechanismen geschehen. So etwa betätigen viele Insekten ihre Brutpflegeinstinkte nur ein einziges Mal in ihrem Leben, aber diese Instinkte sind durch Generationen hindurch festgelegt. Es darf hier also das einzelne Individuum nicht isoliert betrachtet werden, sondern muß im Zusammenhang mit der ganzen Geschlechterfolge gesehen werden. Ähnlich ist es mit den Geschehnissen in der Embryonalentwicklung. Auch sie geschehen zwar nur ein einziges Mal im Leben des Einzelindividuum, dennoch sind sie aber im Erbmechanismus fest verankert. Wenn wir hier das Wort „Mechanismus“ verwenden, soll damit nicht gesagt sein, daß es sich um ein streng „mechanistisches“ Geschehen handelt, sondern es soll nur die Tatsache betont sein, daß es sich hier nicht um eine freie neugeschaffene Reaktion, sondern um eine irgendwie festgelegte handelt.

Auch über dem „Mechanismus sekundärer Zweckmäßigkeit“ wacht regulierend ein uns unbekannter organismischer Wachtposten, der es versteht, trotz verschiedener Einflüsse immer den gleichen Effekt zu erreichen. Insofern stellt die Regulation im physiologischen Sinne ein dauerndes Experiment der Natur selber dar.

Ein sprechendes Beispiel dafür ist die Regulation des Gehaltes an Traubenzucker im kreisenden Blut. Das im Körper kreisende Blut enthält 0,1 % Traubenzucker. Obwohl die arbeitenden Gewebe des Körpers beständig Traubenzucker verbrauchen, dann wieder gelegentlich der Nahrungsaufnahme in kurzer Zeit beträchtliche Mengen von Traubenzucker aus dem Darm in das Blut gelangen, schwankt der Gehalt nur ganz unbedeutend um den konstant festgehaltenen Wert von 0,1 %. Wie kommt es, daß trotz ungleichmäßigen Verbrauchs und Zufuhr sich doch der Bestand an Blutzucker erstaunlich genau auf der gleichen Höhe erhält? Auf Grund unzähliger Einzelbeobachtungen wissen wir heute in großen Zügen Bescheid über die mitspielenden Einzelvorgänge. Nach einer kohlenhydratreichen Nahrung enthält das Blut der Pfortader, die vom Darm zur Leber führt, erheblich mehr Traubenzucker als die Lebervene, die das Blut aus der Leber heraus in die große Hohlvene und damit durch das Herz dem allgemeinen Körperkreislauf zuführt. Die Leber entnimmt dem Blut Zucker und speichert ihn als hochmolekulares Kohlehydrat (Glykogen) auf. Sie entläßt das Blut lediglich mit dem festgehaltenen 0,1 % Gehalt an Traubenzucker. Bei lebhafter



Muskularbeit muß eine größere Menge Traubenzucker dem Blute entnommen werden. Schon der erste geringe Rückgang an Traubenzuckergehalt erregt bestimmte Zellen im Gehirn. Von hier aus wird die Erregung an die Nebennieren weitergeleitet. Diese sondern daraufhin in vermehrtem Maße einen Wirkstoff (Adrenalin) ins Blut ab. Dieser wiederum veranlaßt die Leber zum Abbau des Glykogens. Die ganze Kette von Abläufen schließt sich — bezeichnend für das Leben — in einem Kreis zusammen. „Eigenartig an dieser Kette ist, daß sie in sich selbst geschlossen verläuft: letzte Ursache für die Hergabe von Zucker aus der Leber ist der Verbrauch im Muskel; ist dieser durch Wiederherstellung des Blutzuckergehaltes gedeckt, so hört der Vorgang von selbst auf. Der verminderte Zuckergehalt bedingt dessen Wiederherstellung. Man könnte also sagen, die Ursache werde durch sich selbst wieder beseitigt. Derartige Vorgänge sind im Organismus außerordentlich häufig“ (R. Matthaei).<sup>32)</sup>

Wir sprechen hier von „Selbststeuerungen“ und bezeichnen damit ihr „Rückverwiesensein“ auf die Anfänge. Unverkennbar ist bei solchen Regulationen die Gezieltheit der Vorgänge, Störungen zu vermeiden und den Lebensbetrieb aufrechtzuerhalten. Sprechend anschaulich wird das für uns, wenn wir etwa gewahren, daß das sonst so flüssige Blut auf Grund erstaunlich feiner Mechanismen bei Verlassen des Körperinneren und Auftreffen mit der umgebenden Luft zum Gerinnen kommt, „um“ die offene Wunde zu schließen. Warum das alles? „Es gibt eine gemeinsame Antwort auf alle diese Fragen: Das Ziel dieser Lebensvorgänge ist die Erhaltung des Lebens, und zwar in allen seinen Einzelbelangen. Alles dieses geschieht, weil der Bestand gesichert werden soll.“<sup>33)</sup>

Es geht also nicht an, Fälle „sekundärer Zweckmäßigkeit“ auf Grund festgelegter Mechanismen scharf von anderen „primärer Zweckmäßigkeit“ zu trennen; gerade die dauernde physiologische Restitution beweist, daß auch zweckmäßige „Mechanismen“ im Organismus keineswegs „Mechanismen im Sinne der unlebendigen Natur“ sind. Alles Lebendige ist nicht einfach „festgelegt“ — auch nicht einfach auf einen Zweck hin festgelegt, sondern ist im Flusse. Jede relative Festlegung steht immer der organismischen Regulation offen, wodurch die lebendige Ausrichtung auf das Ziel in jedem Augenblick neu erfolgt.

<sup>32)</sup> Ruppr. Matthaei, Vom Studium der Medizin 1943, 22, 33.

<sup>33)</sup> R. Matthaei, ebenda 36.

## Zielstrebigkeit und Ganzheit

Durch seine „Philosophie des Organischen“ hat Hans Driesch den Ganzheitsbegriff neu zu Ehren gebracht. Er weiß zwar und betont es, daß der Ganzheitsbegriff eng verwandt ist mit dem Zweckbegriff, ja daß er weitgehend dasselbe meint. Dennoch will Driesch den Zweckbegriff ausschalten in dem Bestreben, die Natur aus sich selbst zu erklären, nicht aber durch Analogien mit seelisch-bewußten Akten des Menschen. Eine Vermenschlichung aber sieht er in der Anwendung des Zweckbegriffes auf die Natur der Organismen. Um also den subjektiven, psychologischen, anthropistischen Charakter, der dem Zweckmäßigkeitbegriff anhaftet, zu vermeiden und um eine rein aus sich erstehende Naturbeobachtung zu ermöglichen, wählt Driesch den Ganzheitsbegriff. Tatsächlich hat eine unwissenschaftliche Biologie durch unkritische Übertragung des Zweckbegriffes die Lebewesen zum Schaden echter Wissenschaftlichkeit vermenschlicht. Gerade in der anorganischen Naturwissenschaft war der Aufstieg der exakten Beobachtung und Messung erst nach Überwindung des anthropistischen Zweckbegriffes möglich, weshalb Descartes so entschieden gegen den Zweck in der Naturwissenschaft Stellung nahm. So schien der Zweckbegriff auch aus der Biologie eliminiert werden zu müssen, um eine objektive Naturwissenschaft erst möglich zu machen. Dennoch steckt in diesem Gedankengang ein grundlegender Fehler.

Auf den ersten Blick scheint ja die Erklärung eines Vorganges durch Stoß und Zug rein im Bereich der Natur zu bleiben, ein Rekurs auf einen Zweck aber eine unberechtigte Interpretation im Sinne eines seelischen Erstrebens zu bedeuten. Jedoch sind auch scheinbar so rein objektive Begriffe wie Kraft, Stoß, Druck usw. durchaus subjektiven Ursprunges. Denn weder Kraft noch Stoß, noch Druck können unmittelbar „gesehen“ werden. Davon, daß eine sich bewegende Kugel eine ruhende „stößt“, läßt sich, rein „objektiv“ gesehen, nicht das geringste wahrnehmen. In ihrem ursprünglichen Sinne stammen diese Begriffe aus dem subjektiven Seelenleben, nur da ist ihr Sinn unserer Einsichtnahme zugänglich. Trotzdem können wir sie ihres subjektiven Charakters so entkleiden, daß wir ihn nachträglich gar nicht mehr merken und sie für rein objektiv halten. So steht es auch mit dem Zweckbegriff. Gewiß entstammt die Einsichtnahme in den Sinn dieses Begriffes unserem persönlich-subjektiven Erleben. Den-



noch sind wir in der Lage, in der Natur von einer objektiven Zielsinnigkeit zu sprechen und damit einen eindeutig umgrenzbaren Tatbestand zu meinen, der sich von anderen nicht als zweckmäßig zu charakterisierenden eindeutig abhebt. Es ist also ein den Dingen innewohnender Sachverhalt, der uns in dem einen Falle zu dem Urteil „auf Ziel angelegt“, in dem anderen „nicht auf Ziel angelegt“ nötigt.

Unfraglich hebt sich der Komplex einer Maschine von einem zufällig zusammengewürfelten Haufen von Einzeldingen für unser Urteil dadurch ab, daß wir das Gefüge einer Maschine als eine zielsinnig zusammengefügte Ganzheit betrachten müssen, wenn wir überhaupt ihren Sinn verstehen wollen. Beim zweiten jedoch wird uns eine solche Beurteilung nicht möglich. Die Zielsinnigkeitsbetrachtung der Maschine gegenüber ist kein bloßer frei gewählter Standpunkt, auf den wir auch verzichten könnten. Sie ist sachlich geboten, wohingegen ein zufälliger nichtmaschineller Naturvorgang wie ein Bergsturz eine teleologische Beurteilung im eigentlichen Sinne nicht erlaubt. Zwar erfolgt das maschinelle Geschehen auch mechanisch wie beim Bergsturz, aber das mechanische Geschehen ist auf Grund der maschinellen Struktur für einen menschlichen Zweck ausgewertet. Wenn schon das Maschinengeschehen in seinem Sinn ohne den Zielbegriff nicht zu verstehen ist, so ebensowenig das lebendige Geschehen des Organismus.

Es handelt sich hier um die Frage, ob der Zielsinnigkeitsbegriff durch den Ganzheitsbegriff zu ersetzen ist, wie es Driesch gewollt hat. Driesch selbst ist der Meinung, daß Ganzheit ein letzter, nicht weiter rückführbarer Begriff ist, der nur „geschaut“, nicht aber eigentlich begrifflich bestimmt und definiert werden kann. Ohne diese Frage hier entscheiden zu wollen, muß doch gesagt werden, daß durch die Unterscheidung von bloßem Aggregat und Ganzheit der Sinn von echter Ganzheit festzulegen ist, darüber hinaus aber die organische Ganzheit noch in ihrer Eigenart von der bloß maschinellen Ganzheit abgehoben werden kann. Daß Driesch den Ganzheitsbegriff in den Vordergrund stellt, ist durchaus verständlich, da er eine Analyse der Formbildung bietet, die Formbildung des Organismus aber deutlich eine Formkonstante enthält. Eben diese soll sein Begriff der Ganzheit treffen. Zwar ist die Form für das Lebewesen wesentlich, doch läßt sich nicht das ganze Lebensgeschehen als ganzheitsbezogen im Sinne von formdienlich auffassen, gibt es

doch eine Reihe von Lebensäußerungen, die sich nicht, oder nur gewaltsam, auf diesen Nenner bringen lassen.

In den Flechten verbinden sich Pilzfäden mit Algen zu einer neuen Einheit, ohne daß wir dieser neuen Einheit den Charakter einer primären Ganzheit zugestehen. Auch Algen selbst schließen sich zu Fäden unbestimmter Länge und zu einem Gewirr vieler einzelner Fäden zusammen. Hier versagt der Ganzheitsbegriff; dennoch ist für die Algen dieser Zusammenschluß außerordentlich zweckmäßig. Das Leben im Verbands, der bloßes Aggregat, nicht echte Ganzheit darstellt, bringt den einzelnen Algen manche Vorteile, weshalb das Zusammenleben teleologisch zu beurteilen ist. Es deken sich also, wie schon aus diesen Beispielen zu ersehen ist, Ganzheits- und Zielbegriff einander nicht. Vor allem sind es die überaus sinnvollen Einrichtungen, die über das Leben des Einzelindividuums im Interesse der Arterhaltung hinausgreifen, welche die Kennzeichnung zielsinnig heischen, ohne daß auf sie der Ganzheitsbegriff zutrifft.

Es ist wesentlich, darauf hinzuweisen, daß der Ganzheitsbegriff den Zielsinnigkeitsbegriff nicht ersetzen kann, daß vielmehr beide Begriffe einander fordern, denn durch die Entfernung des Zielsinnigkeitsbegriffes wurde zu leicht die Tatsache verdeckt, daß beim organischen Geschehen eine Determination nichtmaterieller Art vorliegt, die einer besonderen Erklärung bedarf. Es war möglich, daß der Ganzheitsbegriff als letzte Kategorie gedeutet wurde, hinter die zurückzugehen keinen Sinn mehr habe, und daß damit die eigentliche sachliche Problematik, die darin verborgen ist, in verhängnisvoller Weise verdeckt wurde. Ja, die neue Seinsschicht, die eigentlich mit diesem Begriffe angedeutet war, wurde dadurch wieder dem Auge entzogen und eine neue Art monistischer Auffassung des Lebens wegbereitet.

Sehr klar stellt G. Wolff diese Folge heraus, wenn er sagt: „Indem Driesch die Absicht verfolgte, die teleologische Tatsache der Eigengesetzlichkeit des Lebens in eine nicht-psychologische Sprache zu kleiden, hatte dies den tragischen Erfolg, daß die Ausmerzung des Wortes ‚Teleologie‘ vielfach als eine Ausmerzung der Sache betrachtet und in der Einführung des irrtümlich für nicht-teleologischen gehaltenen Wortes ‚Ganzheit‘ die Erledigung des Vitalismus, den Driesch ja gerade begründen wollte, erblickt wurde. Zwar wagten es nur wenige, in der Gewinnung der ‚Ganzheitsauffassung des Organi-



schen' geradezu einen Sieg des Mechanismus zu erblicken, aber nicht selten wurde und wird versucht, in der Ganzheitslehre eine Einheitsformel zu sehen, die Mechanismus und Vitalismus in einer Art höherer Einheit zusammenfließen läßt.<sup>34)</sup>

Dadurch, daß der Ganzheitsbegriff ohne ausreichende Klärung Modeschlagwort wurde, ist eine weitere verhängnisvolle Folge unausbleiblich gewesen, die die damit gewonnene Einsicht in einen Irrtum verkehrte. Sollte der Ganzheitsbegriff das spezifisch Organische vom Anorganischen scheiden, so wurde er nun auch auf das Anorganische ausgedehnt und der überwundene Monismus damit von anderer Seite wieder eingeführt. Wie man früher den Begriff der Zweckmäßigkeit ungebührlich ausgedehnt hatte, auch jede Erscheinung der leblosen Natur danach beurteilen zu können vermeinte, damit aber den Zweckmäßigkeitsbegriff völlig aushöhlte, da man ihn zu einer unverbindlichen Beurteilungskategorie ohne objektiven Wert machte, so geschah es ähnlich mit dem Ganzheitsbegriff. Da er in nebelhafter Verschwommenheit und Unklarheit als etwas undefiniertes auf vielerlei paßt, glaubte man überall „Ganzheiten“ feststellen zu dürfen, so im Planetensystem wie im Atomsystem, im Laufe der Flüsse und Winde usw. Anlässlich des Vergleiches zwischen Kristall und Organismus ist die Eigenart der organischen Ganzheit deutlich herausgetreten, die sich durch die Ergebnisse der entwicklungsmechanischen Versuche beweisen läßt.

### Reine Zielstrebigkeit

Bezeichnend für die meisten deutschen Biologen ist die Scheu vor der Annahme echter Teleologie; sie geht zurück auf erkenntnistheoretische Bedenken und stellt eine Behinderung dar, sich unbefangen und gelöst den Erscheinungen hinzugeben. Anders ist es bei der ausländischen Biologie, die solchen Hemmungen weniger unterliegt und die Eindringlichkeit zielstrebigere Erscheinungen unbefangener anerkennt.

Hier seien nur zwei Beispiele reiner Zielstrebigkeit, deren Darstellung wir ausländischen Biologen verdanken, herausgegriffen; ihre Analyse wird zugleich den Begriff der Zielstrebigkeit weiter-

<sup>34)</sup> G. Wolff, Das Ganzheitsproblem, 109.

hin klären. Der kleine Strudelwurm *Microstomum* ist gewöhnlich mit einer großen Anzahl von Nesselkapseln bewaffnet, die sich in seinem Ektoderm aktionsbereit nach außen gerichtet vorfinden. Diese Waffen nun hat sich das Tier nicht selbst gebildet, sondern anderen Tieren geraubt. Obgleich ein Angriff auf die Nesselkapseln tragende Hydra für den kleinen Wurm nicht ungefährlich ist — denn manchmal wird er dabei selbst überwältigt —, fällt ein *Microstomum*, das noch nicht ausreichend mit Nesselkapseln versehen ist, immer wieder eine Hydra an und versucht sie mittels eines aus dem Munde gespritzten Sekretes zu lähmen. Es verzehrt dann die Hydra ganz oder teilweise und verdaut alles, mit Ausnahme der Nesselkapseln, die frei im Verdauungskanal liegenbleiben. Diese werden von einzelnen entodermalen Zellen aufgenommen, mit dem stumpfen Ende dem Zellgrund zugekehrt und in das Mesoderm durchgestoßen. Hier legt sich neben jede Nesselkapsel eine wandernde mesodermale Zelle, die die fremde Nesselkapsel aufnimmt und in das Ektoderm des *Microstomum* befördert. Hierbei ist für jede Nesselkapsel eine eigene Wanderzelle tätig. Jede dieser Wanderzellen arbeitet unabhängig von den anderen, und doch ist das Ergebnis, daß am Schluß die Nesselkapseln auf der Oberfläche gleichmäßig verteilt und richtig angeordnet sind.

Der sich dabei aufdrängende Anschein einer zielstrebigten Handlung wird durch einige Versuchsergebnisse unterstrichen, die dar- tun, daß das *Microstomum* eine Hydra viel eher der Nesselkapseln als des Nährwertes wegen verzehrt. Solange *Microstomen* keine oder wenige Nesselkapseln haben, greifen sie Hydren gern an. Sobald sie aber reichlich damit ausgestattet sind, verweigern sie Hydren tagelang, auch wenn sie hungrig sind. Ließ man ein voll ausgestattetes *Microstomum* so lange hungern, bis es sich doch an einer Hydra vergriff, dann verdaute es deren Fleisch, schied aber die Nesselkapseln durch den Mund aus. Umgekehrt behält ein sattes *Microstomum* mit unzureichender Bewaffnung die Nesselkapseln einer überwältigten Hydra, gibt aber ihr Fleisch wieder von sich. Aus diesen Versuchen ergibt sich unverkennbar das Streben nach vollständiger Ausstattung mit Nesselkapseln, das unabhängig vom Hunger ist.

Ein echtes biologisches Verständnis dieser Vorgänge kommt um die Annahme von Zielstrebigkeit nicht herum. Die vielen einzelnen Vorgänge, begonnen von der Einleitung eines Kampfes gegen eine



Hydra, über deren Verdauung, Sonderung von Fleisch und Nesselkapseln bis zum Transport, der Verteilung und Ausrichtung der Nesselkapseln stehen so unverkennbar unter dem „Ziele“ einer ausreichenden Bewaffnung mit Nematocysten, daß es biologische Verblendung bedeuten würde, auf ein Verstehen durch die Beziehung

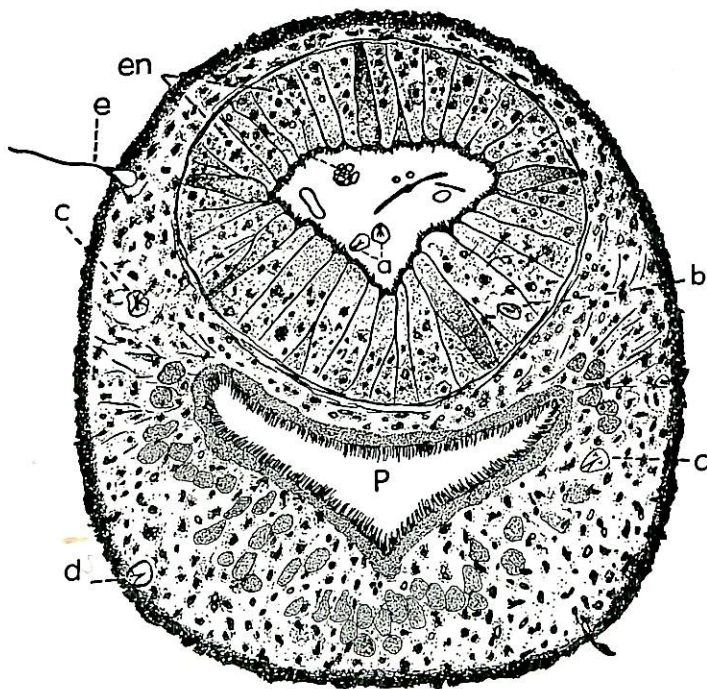


Fig. 15: Querschnitt durch Strudelwurm *Microstomum* mit Nesselkapseln. a-e = Nesselkapseln. en = Entoderm.

auf das Ziel zu verzichten, um die Summe der Einzelvorgänge als unerklärt stehenlassen zu wollen. Gegenüber der Zielsinnigkeit bei Formbildungsprozessen kommt hier ein entscheidend Neues hinzu: bei zielsinnig ausgerichteten Formbildungsprozessen genügt eine rein objektive Zielausrichtung. Hier aber kommen wir nicht darum herum, ein subjekthafes Erstreben des Zieles zum Verstehen anzusetzen. Es muß irgendwie eine Vorstellung vom Bedarf vorhanden sein, die nicht ganz allgemein vage ist, sondern sich auf die augenblickliche Lage bezieht, denn der jeweilige Bedarf regelt ja das Verhalten. Er kann es aber nur dann regeln, wenn er subjekthaf erfaßt ist. Wir brauchen für die Bedürfniserfassung noch keineswegs ein

Beurteilen im menschlichen Sinne anzunehmen, aber wir kommen nicht darum herum, ein gewisses „Schätzungsvermögen“ — eine vis aestimativa, wie die Scholastik sagte und die heutige Tierpsychologie (Buytendijk) wieder sagt — sinnlicher Art anzunehmen. An die Stelle eines bloß objektiven Ausgerichtetseins auf einen Zielsinn tritt hier ein subjekthafes Zielerstreben, das von Vorstellungen geleitet sein muß.

Noch deutlicher tritt das subjekthafte Unterscheidungsvermögen hervor, wenn man weitere Einzelheiten von Versuchsergebnissen beachtet. Nachdem *Microstomum* neunundvierzig Generationen hindurch ohne Kontakt mit Hydren gehalten waren und dann auf grüne Hydren losgelassen wurden, handelten sie genauso zielstrebig wie andere *Microstomum*. Nun haben die grünen Hydren vier Arten von Nesselkapseln. Zwei Arten dieser Nesselwaffen sind zum Einbohren in fremde Lebewesen bestimmt, die beiden anderen nur zum Festhalten der Beute. Die beiden letzten Arten würden dem Strudelwurm mehr hinderlich als dienlich sein. Wird eine grüne Hydra überwältigt und verzehrt, so werden die Arten ihrer Nesselkapseln genau geschieden. Die nichtbrauchbaren werden wie das übrige Fleisch verdaut, nur die brauchbaren bleiben von der Verdauung verschont und werden in die Epidermis übernommen. Die leitende Konstante ist immer die „Nachfrage“, wie der Experimentator ausdrücklich hervorhebt.

Ein anderes Beispiel subjekthaf zielstrebiges Verhaltens ist durch Dembowski sorgfältig erforscht worden. Es handelt sich um die Köcherfliegenlarve *Molanna*, die sich aus Sandkörnern ein Gehäuse von bestimmter Struktur und Gestalt baut. Das Gehäuse besteht aus einer konischen, zum Munde hin erweiterten Röhre, die auf beiden Seiten mit je einem Vorsprung oder Flügel versehen ist, die beträchtlich über den Mund hinausragen.

Wird die Larve ihres Gehäuses beraubt, so baut sie ein neues, das sie nachträglich im einzelnen ihren Bedürfnissen anpaßt. Dabei werden unerwünschte Teile, deren Bau aber nicht zu vermeiden war, wieder abgeschnitten. Auch aus ihren Gehäusen herausgenommene Larven, denen Gelegenheit gegeben wird, fremde leere Gehäuse zu beziehen, passen diese ihren eigenen Bedürfnissen an. Werden Gehäuse teilweise zerstört, etwa zwei Drittel des Gehäuses von hinten weggenommen, so ist trotz gleichartiger Beschädigung die Reaktion außerordentlich verschieden. Von vierundfünfzig beschädigten Ge-



häusern wurden nicht zwei auf genau die gleiche Weise wiederhergestellt. Sechs Hauptmethoden der Wiederherstellung lassen sich unterscheiden. In zwölf Fällen wurde die Polarität umgekehrt, das bisherige Vorderende zum Hinterende gemacht. Ausgelöst wird das Wiederherstellungsbestreben offensichtlich durch das Bedürfnis nach taktiler Berührung, das an den ausgebrochenen Teilen unbefriedigt ist. Ein Zustand der Unruhe setzt ein, eines spannenden Antriebes, der erst abklingt, wenn irgendwie das Berührungsbedürfnis wieder befriedigt ist. Die Tatsache, daß der gleiche funktionelle Endzustand auf vielen verschiedenen Wegen erstrebt und erreicht wird, macht die Annahme einer subjekthaften Beteiligung des Tieres selbst an dem Wiederherstellungsvorgang unerläßlich.

Für echte Ziel-„Strebigkeit“ sprechen in den beiden angeführten Fällen die motorische Beunruhigung, der offensichtliche Spannungszustand, solange das Ziel nicht erreicht ist, weiterhin die plastische Variationsmöglichkeit der Methoden, wohingegen immer nur eins konstant bleibt: der Endzustand, bei dessen Erreichung die motorische Unruhe abklingt.<sup>35)</sup>

Nur kurz hingewiesen sei hier auf die Erforschung der Symbiose durch Paul Buchner und seine Schule. An einer überwältigenden Fülle von Einzelmaterial wird hier nachgewiesen, wie Wirtstier und Symbiont sich aktiv aufeinander einstellen, das Wirtstier den Symbionten einen abgegrenzten Lebensbezirk zuweist, für ihre Erhaltung besondere Organe ausbildet, komplizierte Vorrichtungen trifft, um die Symbionten den Nachkommen mit auf den Lebensweg zu geben u. a. Die Zielstrebigkeit ist hier so deutlich, daß der forschende Biologe geradezu unter dem Eindruck steht, es hier mit planenden intelligenten Wesen zu tun zu haben. Da sich aber hierbei kein wesentlich neuer Zug zeigt, braucht nicht näher darauf eingegangen zu werden.<sup>36)</sup>

## Organismus und Maschine

In der Maschine und dem mit ihr gegebenen weiten Bereich der Technik hat der erfinderische menschliche Geist die Naturkräfte für seine eigenen Zwecke nutzbar gemacht. Weder Materie noch Energie

<sup>35)</sup> Die beiden Beispiele dieses Abschnittes sind entnommen: E. S. Russell, Lenkende Kräfte des Organischen (The directiveness of organic activities), dtsh. v. R. Keller o. J. (ca. 1947) 26—35.

<sup>36)</sup> Vgl. P. Buchner, Tier und Pflanze in Symbiose<sup>3</sup> 1930; ders. Symbiose und Anpassung 1940.

sind an sich dadurch in ihrem Bestande vermehrt, ebensowenig wie die Naturgesetze in der Maschine außer Kraft gesetzt sind. Im Gegenteil, nur die Maschine „geht“, „funktioniert“, die die ganze Naturgesetzlichkeit mit in Rechnung gestellt hat. Trotzdem ist ein wesentliches Mehr an Wirklichkeit für den Menschen durch die Maschine vorhanden, als bei der chaotisch-zufälligen Materie — und Energieverteilung, die vorher bestand. Dieses Mehr besteht in der sinnvollen einheitlichen Geformtheit, die der Mensch für seine Bedürfnisse gebraucht. Materie und Energie, die in das System der Maschine eingehen, sind von sich aus dem Zwecke, dem sie dienen, indifferent. Sobald die Struktur verletzt ist oder die Regulation des Prozesses unterbleibt, vermag die Zielausrichtung aufgehoben, ja sogar ins Gegenteil verkehrt zu werden. Daraus ergibt sich, daß die Zielausrichtung, die in der Maschine verwirklicht ist, nur sekundär ist, d. h., sie ist ihr innewohnend auf Grund der ihr von außen her gegebenen Struktur. Es gibt keine Maschine, die sich selbst gebaut hat, weil solcher Selbstbau dem Wesen der Maschine widerspricht, die Zweckform von außen her empfangen zu haben, so daß die Einzelteile wie das Gesamt gegen diese Formung immer indifferent bleiben. Auch Maschinen, die sich in etwa reproduzieren könnten, hörten dadurch nicht auf, von Menschen erdacht, hergestellt und „programmiert“ zu sein.

Beim Organismus jedoch ist die Indifferenz der Form gegenüber aufgehoben. Denn während die Maschine von außen her zusammengesetzt und in Betrieb genommen wird, baut der Organismus „sich selbst“ von innen her auf. Die Embryonalentwicklung ist nicht bloß Ausfaltung maschinell vorher bestimmter und angelegter Mannigfaltigkeit, sondern echtes Neuentstehen vorher nicht vorhandener Mannigfaltigkeit. Dabei sind die einzelnen Vorgänge der Embryonalentwicklung auf Zukünftiges abgestellt, werden doch Bildungen vorgenommen und angelegt, die keinen augenblicklichen Wert haben, ihren Wert und Sinn vielmehr erst nach Fertigstellung haben können. Weiterhin kommt es beim Lebewesen niemals im eigentlichen und endgültigen Sinne zu dem stationären Zustande, der der Maschine immer eigen ist, solange sie funktionstüchtig ist. Nur scheinbar für das grobe makroskopische Zusehen gibt es im Organismus etwas wie einen stationären Zustand. Tatsächlich aber setzen im Organismus die Entwicklungsvorgänge im weiteren Sinne nie aus, wenn wir unter Entwicklung jedes Werden von innen her-



aus verstehen. Denn der Organismus baut sich auch von innen her wieder ab, was zum Verschleiß einer Maschine nicht in Vergleich gestellt werden kann. Mithin bedeutet Leben nie endgültiges Fertigsein und Fixiertsein der Form, wie es für die Maschine, die funktionsfähig ist, wesentlich ist, sondern Leben bedeutet steten Prozeß des Sich-selbst-Bauens und Abbauens. Im Gegensatz dazu werden bei der Maschine die einzelnen Teile beliebig nach Zeit und Reihenfolge voneinander und an getrennten Orten fertiggestellt und nachträglich zur Ganzheit zusammengefügt. Die so entstandene Maschine wird ebenso von außen her in Betrieb gesetzt. Zum Zwecke der Reparatur werden ihre Teile auseinandergenommen, lassen sich austauschen, um dann wieder zusammengesetzt zu werden. Solange die Maschine in ihren Teilen noch nicht vollständig ist, existiert sie eigentlich noch nicht als Maschine. Sie ist entweder da, sie ist fertig, oder sie ist noch nicht da, aber ein Drittes, was dazwischenliegt, gibt es bei ihr nicht. Mithin kann also der Lebensvorgang, der niemals abreißen kann, ohne damit endgültig aufzuhören, der die Form selbst auf- und abbaut, mit dem Betriebe einer Maschine nicht auf eine Stufe gestellt werden. Es liegt hier etwas Neues, ein wesentliches Mehr vor.

In ihrem Sinn, ihrer Bedeutung und ihrem Wert ist die Maschine fremdbezogen, nur für den Verfertiger leistet sie wertvolle Arbeit. Von ihm stammen Planung und Sinngebung. Hingegen sind die Funktionen beim Organismus auf ihn selbst bezogen, freilich nicht allein, da er selbst Glied eines größeren Zusammenhanges ist und vieles um des größeren Zusammenhanges willen geschieht. Während die Maschine nur durch ihre von außen gefertigte Struktur sekundär zweckmäßig ist und an dieser Struktur im Aufbau und der Erhaltung nur durch ebenfalls eingepflanzte und eingebaute Regulationsvorrichtungen mitbeteiligt sein kann, erfolgt die Steuerung des Organismus von innen her. In sich trägt der Keim seine Bestimmung, die er von sich aus verwirklicht. Muß der Maschine von außen her Betriebsstoff zugeführt werden, um sie in Gang zu halten, so sucht sich der Organismus aktiv seine Nahrung, wählt sie sich aus seiner Umwelt aus und scheidet ebenso aktiv verbrauchte und unbrauchbare Stoffe aus sich aus. Hinsichtlich der Nahrung und ihrer Verwertung ist also dem Organismus ein aktives Auswahlvermögen eigen. Aber — so könnte hier eingewendet werden — liegt nicht gerade die Weiterentwicklung der Technik in der Richtung, daß sie

in die Maschine mehr und mehr selbstregulierende Vorrichtungen einbaut, die die Fremdsteuerung wenigstens zum Teil ersetzen? Ließe sich nicht eine gradweise Verfeinerung solcher Regulationsvorrichtungen denken und würde nicht damit der Organismus in dieser Hinsicht mit der Maschine wesensgleich erscheinen? Jedoch bedeuten die Selbstregulationen der Maschinen nichts anderes als neue eingebaute Zweit-Maschinen, die nach rein physischen Gesetzen funktionieren. Auch hier bleibt die Regulierung maschinenmäßig auf Grund einer vom Menschen sinnvoll verfertigten Struktur. Über eine sekundäre Zweckmäßigkeit wird dabei nicht hinausgegangen. Anders dagegen beim Organismus. Der Organismus etwa vermag regulatorisch an einer Stelle Stoffe, die nicht oder wenig benötigt werden, abzubauen, um sie an anderer zu verwenden. Bei Verlust einer Niere vermag die andere sich zu vergrößern und die gesamte früher vom Doppelorgan innegehabte Funktion zu übernehmen. Stark beanspruchte Organe werden stärker ausgebildet, was besonders deutlich in der Ausbildung von Muskeln durch Training zum Ausdruck kommt. Nichts davon weist die Maschine auf.

Bei den tiefgreifenden Unterschieden, die zwischen Maschine und Organismus obwalten, bleibt doch ein Gemeinsames, das sie einander näherückt und das den Vergleich mit der Maschine für den Organismus außerordentlich aufschlußreich gestaltet. Gemeinsam ist beiden die Zukunftsbezogenheit. Um die Zukunftsbezogenheit der Maschine wissen wir deshalb aus bester Quelle, weil wir selbst sie geschaffen haben. Sie wurde vom Menschen gebaut, damit sie einmal in Gebrauch genommen werden konnte. Geschieht dies nicht oder kann es nicht geschehen, so hat sie ihren Sinn und ihren Zweck verfehlt. Bei ihrer Verfertigung ist ideeller Bestimmungsgrund das reale Endergebnis ihrer künftigen Tätigkeit. Durch die Zukunftsrichtung ist die Maschine sinnvoll, während ein bloßes Aggregat von Einzelteilen, die nicht miteinander zu einer maschinellen Ganzheit verbunden sind, sinnlos ist. Gerade weil Maschinen unser Werk sind, kennen wir aus ursprünglicher Erfahrung ihre ideelle Bestimmtheit und vermögen mittels eines Analogieschlusses auf die noch höhere ideelle Bestimmtheit des Organismus zu schließen, weil hier die Zweckbestimmung viel innerer verankert ist als in der von außen her beherrschten und gesteuerten Form der Maschine.

Daß dem Organismus ebenfalls Zukunftsbezogenheit zukommt, ergibt sich deutlich aus dem früher über die Selbstbildung der Form



Gesagten: die Organe werden für künftigen Gebrauch vorweggebildet, der Flügel lange bevor er zum Fluge gebraucht werden kann, die Lunge des jungen Frosches noch zur Zeit, da die Larve im Wasser lebt. Die Kaulquappe wird damit auf ihr künftiges Landleben vorbereitet. Ist die Lunge ausgebildet, so werden die Kiemen rückgebildet. Wird sie daran gehindert, in dieser Zeit das Wasser zu verlassen, so muß sie im Wasser ersticken. Um ein anderes Beispiel zu wählen: In der Lunge beladen sich die roten Blutkörperchen mit dem Luftsauerstoff, „um“ ihn in die Körperregionen zu bringen, wo er zur Arbeitsleistung benötigt wird. Auf solche Weise ließe sich das gesamte Feld lebendiger Betätigung abschreiten und die Zukunftsbezogenheit der einzelnen Funktionen aufweisen.

Nur weil der Mensch sich von der unbewußten organischen Grundlage seines Lebens zu lösen vermag und seine eigene Zukunftsbezogenheit selbst zu erleben imstande ist, kann er auch selbstbewußt aktiv zukunftsstrebend in das Naturgeschehen eingreifen und in einem beschränkten Ausmaße Zukunftsbezogenheiten auf die unbelebte Natur in der Technik übertragen.

Zwar ist die organismische Natur in ihrer Zukunftsbeziehung nicht immer treffsicher. Es kommt zu bösartigen Geschwülsten, zu Stoffwechselanomalien und pathologischen Entartungen, die den Tod des Individuums herbeiführen. Aber nur auf dem Hintergrunde eines Treffkönnens läßt sich auch von einem Verfehlen reden. Daß ein Geschehen sinnwidrig sein kann, setzt voraus, daß ein Sinn da ist, gegen den es verstoßen kann. Das Verfehlen des Zieles ist in der Natur nichts Seltenes, statt eines verlorenen Beines können zwei neu gebildet werden, statt eines verlorenen Fühlers vermag ein Schreitbein als Ersatz einzutreten. Sind auch solche Bildungen als Miß-Bildungen anzusprechen, so ist beides nur möglich durch Bezug auf einen vorgegebenen erfüllbaren oder verfehlbaren Sinn.

So gleichen sich Maschine und Organismus in ihrer Zukunftsbezogenheit, die bei der Maschine in sekundärer Zweckmäßigkeit auf Grund passiven Gebautseins des Gefüges, beim Organismus jedoch zunächst in der primären Zielausrichtung des Sichselbstbauens und Regulierens besteht.

So gering der Unterschied zwischen dem ersten primitiven Instrument und dem bloßen Naturding ist, so liegt doch nicht in dem Sinne ein kontinuierlicher Übergang vor, daß der Wesensunterschied aufgehoben würde. Daß ein Elektromotor kein bloßes Natur-

ding ist und sich von einem Metallstück unterscheidet, bezweifelt niemand, so daß sich hier die Frage nach den unterscheidenden Merkmalen erübrigt. Anders dagegen ist es, wenn sich die Wissenschaft mit den primitivsten menschlichen Kulturgegenständen befaßt. Bei ausgegrabenen oder gefundenen Steinmessern ist es nicht immer leicht, anzugeben, ob die Natur allein sie gestaltet, oder ob der Mensch sie sich verfertigt hat. Mögen auch an der Grenze zwischen bloßer Natur und maschinell Gebilde sich Erscheinungen ergeben, die nicht immer eindeutig zu beziehen sind, so wäre es doch grundfalsch, daraus zu schließen, daß es überhaupt keine wesentlichen Kennzeichen gäbe und daß der Übergang ein kontinuierlicher sei. Infolge davon wäre sonst der Elektromotor letztlich zum bloßen Naturdinge zu erklären, den bloße Naturkräfte zustande gebracht und an dem der Mensch mit seiner Planung und Intelligenz nicht beteiligt wäre. Hier ist der Schluß auf die bauende Intelligenz einsichtig und streng schlüssig.

Das gleiche gilt auch, wenn wir vom maschinellen Gefüge weiter schreitend eine neue Seinsebene betreten im organismischen Sein. Mögen auch hier an der Grenze von zwei Reichen sich Gestalten finden, an denen unsere Kriterien versagen, weil sie zu grobschlüchtig sind und die letzten Feinheiten nicht ergreifen, so daß es unentschieden bleiben muß, welchem Reiche sie angehören; es wäre der Schluß durchaus irrig, eine Grenze existiere überhaupt nicht. So wenig ein Techniker je behaupten wird, eine Elektromaschine sei ohne Einfluß von seiten menschlicher Intelligenz entstanden, so wenig kann er vom Organismus behaupten, er sei ein reines Naturding, in dem keine Intelligenz objektiviert sei. Im Gegenteil, während die Intelligenz der Maschine immer in einem bestimmt angebbaren Sinne „außen“ bleibt und von außen ihr aufgezwungen ist, ist die Vernunft dem Lebewesen viel näher, sie gehört irgendwie „innen“ zu ihm. Die sekundäre Zweckmäßigkeit der Maschine haftet an der von außen vermittelten Form. Hingegen zwingt die primäre Zweckmäßigkeit der Lebewesen zur Annahme, daß hier ein Faktor vorliegt, der aktiv formbestimmend und formhaltend ist. Von dieser Sicht der Dinge aus ist ein „Vitalismus“, der die Eigenständigkeit des Lebendigen in einem eigenen Prinzip annimmt, nicht zu umgehen. Wie des näheren dieses Prinzip beschaffen ist, ist nicht nach jeder Richtung hin klar zu sagen, weil es nicht direkt faßbar, sondern nur aus seinen Wirkungen erschließ-



bar ist. Hatten wir schon früher festgestellt, daß selbst dann, wenn der Organismus als Maschine aufzufassen wäre, der Schluß auf ein formgebendes Prinzip notwendig sei, so ist nun a fortiori ein Schluß auf ein formgebendes Lebensprinzip unvermeidlich, seit erkannt ist, daß dem Lebensgeschehen nicht nur sekundäre, sondern auch primäre Zweckmäßigkeit zukommt.

Noch lebt weithin in wissenschaftlichen Kreisen ein Abscheu vor dem „Vitalismus“ als etwas Unwissenschaftlichem. Dieser Horror stammt aus jener Zeit, da ein „Vitalismus“ die Ansicht vertrat, Lebendiges gehorche nicht den Gesetzen der Physik und Chemie. Jedoch ergibt sich aus unserer bisherigen Entwicklungsanalyse, daß Lebensgeschehen ebensowenig von den Naturgesetzen abzuweichen braucht, als es die maschinellen Erzeugnisse des Menschen tun, die im Gegenteil so daran gebunden sind, daß sie sich überhaupt nur innerhalb des physikalisch Möglichen entfalten können. Jeder Versuch, Naturgesetze zu ignorieren, würde sich sofort als Fehler in der Maschine rächen. Dennoch ist die Maschine mehr als bloße unverbundene Naturgesetzlichkeit; es wirkt in ihr als neues Seinsprinzip ein im bloß Physikalischen nicht enthaltenes Ordnungsprinzip. Durch diese Ordnung wird in der Wahrnehmungswelt eine neue, bisher nicht dagewesene Realsynthese geschaffen. So muß auch ein schöpferisches Prinzip, das aus Bausteinen das Wunderwerk des Organismus schafft, angenommen werden.

Auch die Ergebnisse der Zellphysiologie und Biochemie bestätigen den Schluß: „Die Lebewesen vollbringen ihre Leistungen dadurch, daß sie die physikalischen und chemischen Kräfte der ‚toten Materie‘ in ihren Dienst stellen.“ „Es sind in erster Linie die morphogenetischen Vorgänge, die die aktive Fähigkeit des materiellen Substrats übersteigen und die auf die Existenz und das Wirken eines nichtmateriellen Agens schließen lassen, das wir den Gestaltungsfaktor genannt haben“ (J. Haas).<sup>37)</sup>

## Die darwinistische Zufallshypothese

Wenn wir die Entstehung einer Maschine verfolgen wollen, so brauchen wir nur in die Werkstatt zu gehen, in der sie gefertigt wird, und zu beobachten, wie die einzelnen Teile geformt und ineinander zur Realsynthese der Maschine gefügt werden. Wir erleben

<sup>37)</sup> J. Haas, An der Basis des Lebens 283, 294.

dabei unmittelbar, wie zweckhaft indifferente Gebilde zu zweckmäßigen Teilen umgeformt und eben Teile des Ganzen werden. Dieser Einblick in die zweckhafte Ordnung des Lebewesens ist unabwehrbar, auch wenn wir seine ontogenetische Entwicklung verfolgen. Es liegt schon immer ein zweckmäßig arbeitendes Ganzes vor, selbst die befruchtete Eizelle zu Beginn der Entwicklung ist es. Darin unterscheidet sich die Embryonalentwicklung in keiner Weise vom sonstigen physiologischen Lebensprozeß, daß die biologische Sinnhaftigkeit der Teilprozesse immer schon darin ist, nie aber hineinkommt. Nirgendwo ist zu beobachten, wie die zielstrebige Gestaltung in die Baumaterialien hineingelangt und entsteht. Auch wenn man von der Eizelle aus weiter zurückgeht, so kommt man zu den elterlichen Organismen, die ebenfalls bereits zweckmäßig gefügte und arbeitende Lebewesen darstellen.

Dennoch ist gerade diese Frage: Woher stammen die zweckmäßigen Einrichtungen des Lebewesens? nie zur Ruhe gekommen. Je deutlicher das sinnvolle Ineinanderspiel ungezählter Einzelaktoren aufgedeckt wird, der Teile des einzelnen Organismus untereinander, des Organismus zur Umwelt, der Organismen untereinander, desto brennender wurde auch diese Frage. Wir selbst können nur wenige aufeinanderfolgende Generationen überblicken. Vielleicht — so tauchte die Frage auf — ist die Unmöglichkeit, das Entstehen der organismischen Zweckmäßigkeit zu beobachten, aus der beschränkten Anzahl von überschaubaren Generationen zu erklären. Möglicherweise ist von einem erhöhten Standpunkt aus, den wir freilich nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar einnehmen können, ein solcher Entstehungsprozeß annehmbar. Nicht zuletzt war dies der Grund, weshalb der Gedanke der Abstammungslehre, wonach die jetzt lebenden Organismen sich aus weniger differenzierten entwickelt haben, im vergangenen Jahrhundert mit solcher Begeisterung aufgenommen wurde. Schien er doch endlich eine Lösung der wesentlichsten und dringendsten Fragen jeder Biologie mit sich zu führen. Schien er uns nicht in jene Werkstatt zu versetzen, in der wir ähnlich wie bei der Maschine das Werden der organismischen Zielausrichtung selbst fassen können?

Tatsächlich sind wir hinsichtlich der phylogenetischen Entwicklung (Stammesgeschichte) in keiner anderen Lage, in keiner Weise unmittelbarer zum Leben als bei Beobachtung der ontogenetischen. Im Gegenteil haben wir bei der ontogenetischen Entwicklung noch



die nicht überschätzbaren Vorteile unmittelbaren Beobachten- und Experimentieren-Könnens. Sofern wir nämlich wirklich die Stammesentwicklung verfolgen könnten, würde es uns nicht anders ergehen als bei der Ontogenese. Soweit wir rückgreifen, ist schon immer ein zweckmäßig funktionierender Organismus der Ausgang. Nirgendwo erreichen wir den Vorgang, wo Totes sich in Leben wandelt, wo zweckhaft Indifferentes zu organismisch Zweckhaftem wird.

Vielleicht aber — so meinte man — läßt sich wenigstens die Zunahme lebender Organisiertheit und die Steigerung der Zweckmäßigkeit im Laufe der Generationen erkennen. So müßte man doch der Ursache zunächst der Zweckmäßigkeitssteigerung und dann der Zweckmäßigkeit selbst auf die Spur kommen. Die Feststellung der die Arten umwandelnden Kraft müßte dann auch die Lösung für die letzten Lebensfragen selbst in sich bergen.

Es ist nun der eigentliche und letzte Sinn des Darwinismus gewesen, die Entwicklungsvorgänge in unendlich kleine Schritte aufzulösen und sie als kontinuierliche Übergänge, die nichts wesentlich Neues bringen, sondern bloße Komplexion von schon Vorhandenem auf Grund des „Zufalls“ sind, auszugeben. Damit sollte das Problem der Finalität mit der unabwendbaren Notwendigkeit, sie aus einer anderen Seinsschicht als der physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeit zu erklären, endgültig eliminiert werden. So schien der Darwinismus die Zeit des Materialismus von dem drückenden Alp des Zweckes und seiner „verhängnisvollen“ Folgen zu erlösen. Bezeichnend dafür ist ein Zeugnis von Dubois-Reymond aus dem Jahre 1876: „Einen Mittelweg gibt es nicht. Wer nicht schlechthin alles Geschehen in die Hand des Epikureischen Zufalls legt, wer der Teleologie den kleinsten Finger reicht, langt folgerichtig bei W. Paleys verrufener Natural Theology (d. h. bei der Anerkennung Gottes) an: um so unvermeidlicher, je klarer und schärfer er denkt und je unabhängiger er urteilt . . . Die wenn auch nur in der Ferne gezeigte Möglichkeit, die scheinbare Zweckmäßigkeit aus der Natur zu verbannen und überall blinde Notwendigkeit an Stelle von Endursachen zu setzen, erscheint deshalb als einer der größten Fortschritte in der Gedankenwelt. Jene Qual des über die Welt nachdenkenden Verstandes in etwa gelindert zu haben, wird, solange es philosophische Naturforscher gibt, Charles Darwins höchster Ruhmestitel sein.“<sup>38)</sup>

<sup>38)</sup> Dubois-Reymond, Reden I 1886, 215 f.

Darwin hat nicht bloß die Abstammungslehre selbst vertreten und Belege dafür beigebracht, sondern er hat — weit darüber hinausgehend — eine ursächliche Erklärung für die Höherentwicklung der Arten im Anschluß an Züchtungsergebnisse bieten wollen. Die auf seinen Gedanken aufbauende Hypothese des Darwinismus hat zum Grundgedanken, daß das, was uns als zweckmäßige Einrichtung erscheint, sich zusammensetzt aus kleinsten Elementen, die den Charakter der Zweckmäßigkeit nicht mehr an sich tragen. Bei überaus reich fluktuierender Variation werden die im Kampf ums Leben minder gutgestellten Varianten ausgemerzt, die bessergestellten erhalten und weiter gezüchtet. Diese Theorie auf mathematischen Boden gestellt, mit Hilfe der Differentialrechnung auf biologisches Geschehen übertragen, schien jede zweckmäßige Einrichtung aus einer Unzahl fluktuierender Elemente hervorgehen zu lassen.

Jedoch trifft der Hinweis auf die Differentialrechnung nicht, weil sie die Eigenschaft der ausgedehnten Größe durch Ableitung aus dem „Unendlichkleinen“ keineswegs aufhebt, sondern die Eigenschaft noch im beliebig kleinen Teil vorhanden sein läßt, während die Darwinistische Zuchtwahllehre durch Rückführung der Zweckmäßigkeit auf minimale Schritte diese selbst aufheben und verschwinden lassen will. Wenn sich aber nachweisen läßt, daß auch in kleinsten Schritten jene zielursächliche Tendenz nicht zu entbehren ist, ist damit der Darwinismus gerichtet, denn die Richtungslosigkeit der fluktuierenden Variation gehört so wesentlich zu ihm, daß er mit ihr steht und fällt.

Der Darwinismus geht von der Tatsache aus, daß die einzelnen Individuen einer Art alle in kleinen Unterschieden voneinander abweichen, „variieren“. Tier- und Pflanzenzüchter benützen solche Abänderungen zur Weiterzucht und erhalten langsam veränderte Arten. In ähnlicher Weise geht die Natur unbewußt vor. Von den vielen richtungslosen Variationen sind nicht wenige wertlos oder gar hemmend im Kampf ums Leben. Diese sind minder gutgestellt als die wertvollen Varianten, die deshalb erhalten bleiben und weitergezüchtet werden. Voraussetzung dabei ist einmal die Annahme einer Überproduktion; es werden mehr Nachkommen erzeugt, als zur Erhaltung der Art notwendig ist, „damit“ ein minder gutgestellter Teil zugrunde gehen kann. Weiterhin müssen die aufbessernden Varianten ihre Abänderung erblich weitergeben, sonst ist die ganze Selektion in der Generationenfolge unmöglich.



Bei diesen Annahmen handelt es sich um ein ganzes Nest unbewiesener und unbeweisbarer Annahmen. Wir wollen hier in unserem Zusammenhange nur in aller Kürze die wesentlichen Gegenstände vorführen, um dann zu unserem eigentlichen Gedankengange wieder zurückkehren zu können. Die erste unüberwindbare Schwierigkeit steckt in dem ungeklärten Begriffe der „Variation“. Wohl gibt es ein Variieren um einen Arttypus, aber dieses Variieren im gleichen Spielraum um den gleichen Mittelwert bleibt bei reinen Linien konstant. Typusabänderungen aber, die erblich sind, geschehen keineswegs „zufällig“, wie es nach Annahme des Darwinismus notwendig ist, sondern haben ihre Ursachen, wohl auch ihre biologische Bedeutung, selbst wenn wir heute noch wenig darüber wissen. Fast alle bisher beobachteten erblichen Änderungen, die übrigens sprungartig auftreten (Mutationen), nicht aber aus kleinen Schritten sich summativ addieren, waren Verluste an bisherigem Erbmaterial. Eine solche Verlustmutante stellt zum Beispiel eine Fliege mit verkümmerten Flügeln dar, die nicht mehr fliegen kann. Es kann nun tatsächlich der „Zufall“ wollen, daß eine solche Fliege im Kampf ums Leben bessergestellt ist als die Fliege mit normal ausgebildeten Flügeln. Das ist der Fall etwa bei den Fliegen auf den Kerguelen-Inseln im Indischen Ozean. Die häufigen Winde fassen die Fliegen mit vollausgebildeten Flügeln und treiben sie aufs Meer, wo sie zugrunde gehen. Erhalten dagegen bleiben die anderen mit verkümmerten Flügeln. So kommt es, daß auf gewissen Inseln Fliegenrassen mit verkümmerten Flügeln überwiegen. Hier liegt tatsächlich eine Auslese im Kampf ums Dasein vor. Aber bei diesem Paradebeispiel übersieht man meist geflissentlich, daß es sich hier nur um Ausmerzung einer positiven Eigenschaft, also um Rückentwicklung, nicht aber um Höherentwicklung handelt.

Angenommen, es gäbe eine richtungslose positive Variation aus „Zufall“, was übrigens sehr unwahrscheinlich ist, so ließe sich daraus in keiner Weise die Neuentstehung eines komplizierten Organes, wie es etwa das Auge darstellt, verständlich machen. Denn um ein Auge zu bilden, ist das Zusammentreffen von Tausenden kleiner variierenden Schrittlchen nötig, wobei durch lange Reihen von Generationen diese Abänderungen überhaupt keinen Vorteil bringen, weil ja erst das nach langen Generationsfolgen entstandene fertige Auge positiven biologischen Nutzwert besitzt. Nur wenn „richtungsbestimmt“ eine Unzahl von an sich wertlosen Mutationen

in der Generationsfolge gesammelt wird, ließe sich ebenfalls die Entstehung des Auges begreifen. Aber eben die „Richtungsbestimmtheit“ soll ja durch den Darwinismus ausgeschlossen sein.

Wohl kann die darwinistische Erklärungsweise als gelegentliche Hilfsursache einer Stammesentwicklung angenommen werden, aber zur Erklärung von Neubildungen ist sie völlig unzulänglich. Schon das muß ihr unverständlich bleiben, daß höher entwickelte Lebewesen an ihre Umwelt durchaus nicht besser angepaßt zu sein brauchen als minder entwickelte. Seiner Umwelt ist das Bakterium ebenso gut angepaßt wie das Wirbeltier der seinigen. Innerhalb des Pflanzen- und Tierreiches gibt es eine Reihe von idealen Bauplantypen, die dem Aufbau der Pflanzen und Tiere zugrunde liegen. Das Verlassen des einen Bauplantypus und das Übergehen zu einem anderen kann niemals durch bloße Häufung von erblichen Abänderungen zustande gekommen sein, es liegt ein Umbruch im Aufbau vor, der tiefere Gründe haben muß.

Will der Darwinismus nicht bloß Abstammungslehre sein, sondern uns in die Werkstatt des Lebens selber führen und uns das Zustandekommen des Lebens erklärlich machen, also eine eigentliche Lebenstheorie bieten, so übersieht er, daß er immer nur von dem schon vorhandenen Leben handelt und seinen Abänderungen, uns aber niemals an den wirklichen Beginn des Lebens führen kann. Das zweckmäßig gebaute und zweckmäßig funktionierende Lebewesen ist auch nach ihm schon immer gegeben.

In der Einleitung zum ersten Band seiner Anatomie sagt H. Braus zum Darwinismus: „Die Art des Aufstieges der Organismen ist nur analog dem Psychischen im Menschen zu begreifen. Man hat lange verkannt, daß Bakterien in ihrer Unkompliziertheit weit mehr Aussicht haben, am Leben zu bleiben und nicht auszusterben, als kompliziert gebaute Organismen. Wenn die organischen Lebewesen, anstatt im bisherigen Zustand nach Nützlichkeitszwecken konservativ zu beharren, nach Variation und Vervollkommnung drängen, so wird jeder Schritt trotz der darin steckenden Gefahren gewagt. Wie das Geistige plötzliche Evolutionen macht — man denke an die Entstehung der Philosophie im Altertum und an die damalige explosive Anwendung aller geistigen Möglichkeiten, von der wir heute noch zehren —, so auch das organisch Körperliche. Unter größten Opfern und Gefahren für die Art werden einige vorgetrieben und wird der Wurf nach höherer Organisation und Leistungsfähigkeit



gewagt. Das Erfassen der günstigen Gelegenheit unter gegebenen Bedingungen ist wie bei Erfindungen das Geheimnis, welches die Neuschöpfung im Organischen umgibt.<sup>39)</sup>

Zu seinem eigenen Schaden hat der Neo-Darwinismus bisherige Kritiken (wie etwa die von Eduard von Hartmann<sup>40)</sup>) und die Klärungen des allgemeinen Lebensproblems durch die namhaften „Biosophen“ außer acht gelassen. So ist es dahin gekommen, daß „die philosophische Begründung der Deszendenztheorie“, wie sie Hugo Dingler<sup>41)</sup> dem Neo-Darwinismus gibt, nichts anderes ist als eine logisch primitive *petitio principii*, die aus einem aprioristischen Kausalmonismus den Schluß zieht, daß andere Erklärungen als durch Selektion „unmöglich“ seien. Dabei werden auch Ergebnisse heutiger Atomphysik wie die Einsicht in eine gewisse Indeterminiertheit atomaren Verhaltens mißverstanden. Wohin die Außerachtlassung einer wirklich kritischen Grundlegung führt, zeigt die „Paläopsychologie“ von Eickstedt, in deren Ansatz eine Krypto-Metaphysik enthalten ist, die nicht kritisch gewonnen, sondern ohne jede Begründung hingestellt ist. Darin wird das Atom zur „*causa sui*“, zum wahren „Autokineton“, ja zum Ursprung des Seienden erklärt. Nach der apriorischen Setzung des Atoms als des kosmischen Urprinzips gibt es für Eickstedt keinerlei echte Probleme mehr zu lösen. Sie sind alle durch die monistische Formel vorausgelöst. Das Zauberwort, das für Eickstedt alle Rätsel löst, lautet „autogene und kreative Selbststeigerung“. Auch das Erscheinen der „Hominiden“ ist letztlich nichts anderes als „Auswirkung atomarer Kreativität“.<sup>42)</sup> Diese Evolutionsmythik eines hylozoistischen Monismus mit dem Flitter von modischen Wortneubildungen, deren genauer Sinn niemals angegeben wird, ist ein Beispiel dafür, wie „Wissenschaft“ nicht sein darf.

<sup>39)</sup> H. Braus, Anatomie des Menschen I. Bd. 1921, 5.

<sup>40)</sup> Eduard von Hartmann, Kategorienlehre<sup>2</sup> hg. v. F. Kern III 1923.

<sup>41)</sup> Hugo Dingler, Die philosophische Begründung der Deszendenztheorie, in: G. Heberer, Die Evolution der Organismen<sup>2</sup> 1959 I 3—24.

<sup>42)</sup> E. v. Eickstedt, Atom und Psyche. Ein Deutungsversuch 1954, 67, 142. ders., Stammesgeschichte des Seelischen (Paläopsychologie), in: Heberer, Die Evolution der Organismen II 1192—1242.

## Die Erklärungsversuche der organismischen Zweckmäßigkeit aus dem Zufall

Wenn eine ersprißliche Auseinandersetzung mit den Versuchen, organismische Zweckmäßigkeit als Zufallsprodukt auszugeben, erfolgen soll, so ist es zuerst unerläßlich, den Begriff des Zufalles zu umreißen, um nachher die Frage stellen zu können, in welchem Sinne der Begriff hier verwandt wird, und um beurteilen zu können, ob und inwieweit der näher bestimmte Zufallsbegriff zur Erklärung ausreichen kann.

In dem Begriff des Zufalles ist zunächst wesentlich eine Unbestimmtheit gemeint, so etwa, wenn wir sagen, beim Esel Buridans, der sich zwischen zwei gleich großen und gleich duftenden Heubündeln befindet, sei es der „Zufall“, der entscheide, welches von beiden zuerst gefressen werde. Oder um ein Beispiel aus der modernen Physiologie zu wählen, ein Seetier, das auf Licht positiv durch Hinschwimmen reagiert und von zwei entgegengesetzten, gleich großen Lichtern gereizt wird, pendelt offensichtlich von beiden angezogen hin und her, bis es auf das eine von beiden hinschwimmt. Auch hier sprechen wir von „Zufall“. Schon nicht mehr wäre es Zufall, wenn die eine der beiden Lichtquellen stärker oder näher wäre. In diesem Fall würde die intensivere Lichtquelle „notwendig“ über die schwächere den Sieg davontragen. Es steht also Zufall im Gegensatz zur Notwendigkeit, die innere eindeutige Bestimmung, die nur so und nicht anders sein kann, meint.

Freilich kann mit Zufall nicht Unbestimmtheit schlechthin gemeint sein. Denn so würde Zufall gegen die notwendige Einsinnigkeit des Seins verstoßen, ein in sich unbestimmtes Sein und Werden besagen. Tatsächlich meint das auch der Begriff Zufall bei näherem Zusehen nicht. Bleiben wir bei dem Beispiel vom Seestern, der durch zwei gleich starke und gleich weit entfernte Lichtquellen aus entgegengesetzter Richtung angezogen wird. Wohl herrscht auf Grund der physikalischen Versuchsanordnung Symmetrie in den Lichtreizen, doch ist damit noch nicht gesagt, daß dadurch die beiderseitige Erregung physiologischer Art die gleiche ist. Das hängt von der augenblicklichen Lage, von geringfügigen Drehungen u. a. ab. Wenn die Erregungsungleichheit durch solche unwägbareren Umstände eindeutig ist, nimmt das Tier die Richtung der stärkeren Erregung auf. Sprechen wir in diesem Falle von „Zufall“ im Sinne von Unbestimmt-



heit, so darf darunter nicht ein grundloses unverursachtes Werden verstanden werden, denn wäre uns die Feinanalyse des ganzen Bewegungsvorganges möglich, dann würden wir sicher finden, daß eine eindeutige Determiniertheit vorliegt. Nur ist uns dieser ganze Zusammenhang verschlossen, gegeben nur die physikalische Anordnung der beiden gleich intensiven Lichtquellen, die das Tier von entgegengesetzter Seite her erregen. Von dieser Anordnung aus gesehen ist es freilich „zufällig“, welcher Lichtquelle es schließlich zuschwimmt. Auch die sorgfältigste Beobachtung kann darüber nichts bestimmen, wann und wie das Erregungsübergewicht auf der einen Seite zustande kommt.

Bei unseren Naturbeobachtungen ist es unmöglich, auch nicht beabsichtigt, einen Naturverlauf in seiner Gesamtkonkretion aufzufassen und wiederzugeben; es genügt uns, einen Vorgang unter einigen allgemeinen Gesichtspunkten zu fixieren, ihn als Spezialfall eines allgemeinen Naturgesetzes zu fassen. Insofern bleibt im einzelnen bei jedem Naturvorgang für uns ein unerfaßter Rest, ja auf Grund neuester physikalischer Erkenntnisse ist uns dieser Rest nie auflösbar. Eben diese Unbestimmtheit des nicht gefaßten Restes bezeichnen wir mit „Zufall“. Diese Unbestimmtheit existiert aber nur für unsere menschliche Auffassung des Naturvorganges. Es wäre irrig — wie es manchmal geschehen ist —, diese Unbestimmtheit in die Dinge selbst hineinzutragen. Hier müssen wir auf Grund des Widerspruchsgesetzes annehmen, daß alles Sein und Werden einsinnig bestimmt ist, wobei Mehrmöglichkeit für Werden von einem Ausgangspunkt nicht auszuschließen ist (s. relative Indeterminiertheit im atomaren Geschehen).

Die Unmöglichkeit letzter Einzelbestimmung zwingt uns vielfach zu einem Kompromiß, wie er in der statistischen Bearbeitung eines Massenmaterials vorliegt. Weitgehend ist eine mathematisch-statistische Bearbeitung für die Massenerscheinungen in der Erb- lehre üblich geworden, durch die Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung werden uns so Massenerscheinungen greifbar und berechenbar. Jedoch ist selbst die Wahrscheinlichkeitsrechnung nichts anderes als ein Ausdruck dafür, daß eine regelmäßige quantitative Abstufung der Bedingungen innerhalb eines Systems herrscht, somit ein Beleg nicht für den „Zufall“, sondern einer gewissen Sachnotwendigkeit.

In dem Sinne von wesentlicher Unbestimmtheit kann der Zufallsbegriff offensichtlich nicht gemeint sein, wenn von einer Zufalls- erklärung der organismischen Zweckmäßigkeit die Rede ist, denn gerade sie geschieht, um jede akasale Determination auszuschließen und die organismische Zweckmäßigkeit auf rein kausale Weise zu erklären. Gemeint ist hier mit Zufall eine Unbestimmtheit oder Beziehungslosigkeit in gewisser Hinsicht. Biologisch zufällig ist eine Erscheinung, die nicht final bestimmt ist. So ist es zum Beispiel zufällig, wenn einem Menschen ein schwerer Stein auf den Kopf fällt und er an den Folgen stirbt. Der Tod tritt infolge eines Zufalles ein im Gegensatz etwa zum Alterstod, der eine natürliche biologische Erscheinung darstellt. Ein bereits angeführtes Beispiel für biologische Zufälligkeit ist die Stummelflügeligkeit der meisten Kerguelen-Fliegen. Die auftretende pathologische Mutation ist sicherlich „zufällig“ geschehen, d. h. ohne Hinzielung auf die bessere Erhaltungsmöglichkeit stummelflügeliger Individuen. Der Zufall ist es weiterhin gewesen, der die Fliegen mit vollausgebildeten Flügeln aufs Meer hinausgetragen hat, oder anders gesagt, die biologisch sinnleeren Stürme haben die normalflügeligen Fliegen in ihr Verderben getrieben. So blieben mehr und mehr nur die fluguntüchtigen Stummelflügler übrig und bildeten, da ihre Eigenschaft erblich war, den Ausgang für eine flügellose Art.

Viele Lebewesen erzeugen ein Vielfaches an Samen und Keimen, als an sich zur Erhaltung der Art notwendig wäre. Es ist, als rechneten sie damit, daß ein großer Teil sein Ziel nicht erreichen kann. In ganz ausgeprägtem Maße ist das etwa bei Parasiten wie den Bandwürmern der Fall, die riesige Mengen von Eiern erzeugen, von denen selten einmal eins die Gelegenheit zur Entwicklung findet, weil die meisten nicht in den ernährenden Wirt gelangen. Hier spielt offensichtlich der Zufall eine entscheidende Rolle.

Dieser Begriff des Zufalls als Unbestimmtheit in finaler Hinsicht kommt für unseren Belang allein in Frage. Danach läßt sich nun die entscheidende Frage auf folgende Formel bringen: Ist es möglich, daß der finale Zufall Komplexionen von der Höhe organismisch zweckmäßiger Strukturen verursache? Um diese Frage zu beantworten, versetzen wir uns einmal in die Lage des Forschers, der eben ein vorgeschichtliches Steinmesser gefunden hat. Seine Diagnose ist ihm wissenschaftlich sicher: der Fund ist ein Steinmesser. Woraus erschließt er diesen Sachverhalt? Er weist uns auf



die Art der Bearbeitung hin. Regelmäßige Schläge haben die scharfe Kante zustande gebracht. Aber, können wir ihm einwenden, müssen denn diese Schläge notwendig von einem planenden und tatenden Menschen ausgeführt sein, ist nicht auch die Möglichkeit denkbar, daß zufällige, d. h. hier also nichtplanende Naturereignisse das gleiche Ergebnis zustande gebracht haben? Die Antwort des Forschers hebt hervor, daß wohl einzelne zufällige Schläge mit dem gleichen Ergebnis in der Natur vorkommen, aber nicht eine ganze Serie gleichmäßiger Schläge, die eine einheitliche Formung der ganzen Schneide verursachen. Für ihn genügt diese Feststellung, er hat die „praktische“ Gewißheit, hier liege kein Zufall, sondern planendes Schaffen vor. Darauf gründet er seine weiteren wissenschaftlichen Schritte.

Dennoch müssen wir uns diese Gewißheit noch genauer ansehen. Ist ein zufälliger Schlag mit spezifischem Effekt möglich, dann offensichtlich auch viele, sogar viele in gleicher Weise nebeneinander. Freilich erwidert uns der Forscher, das komme „praktisch“ nicht vor. Was soll das heißen? Damit ist gemeint, daß der Zufall einer Menge gleicher Schläge nicht „absolut“ auszuschließen sei, sondern nur so unwahrscheinlich ist, daß man diesen so unwahrscheinlichen Fall „praktisch“ vernachlässigen kann. Es liegt offensichtlich nur ein Wahrscheinlichkeitsschluß vor, wobei freilich die Wahrscheinlichkeit auf der einen Seite so stark überwiegt, daß die verschwindend kleine Unwahrscheinlichkeit der anderen Seite unbeachtet bleiben kann.

Nehmen wir an, der gleiche Forscher finde bald darauf an derselben Ausgrabungsstelle ein zweites, ganz gleich gearbeitetes Steinmesser. Triumphierend wird er es uns vorweisen und erklären: Hier haben Sie den besten Beweis, daß es sich um keinen Zufall handeln kann! Sonst lägen niemals zwei ganz gleiche Steinmesser an der gleichen Stelle. Das vermag unmöglich der Zufall! — In der Tat wird uns der Schluß des Forschers zuerst überraschen und völlig gewiß erscheinen, bis wieder die gleiche Besinnung einsetzt: War die Möglichkeit — wenn auch sehr unwahrscheinliche Möglichkeit — eines einmaligen Entstehens durch Zufall zugestanden, weshalb soll nicht der gleiche Zufall ein zweites Mal möglich sein? Freilich ist diese Unwahrscheinlichkeit noch vielmals größer als das zufällige Entstehen eines einzelnen Steinmessers. Je mehr vorgeschichtliche Instrumente wir auffinden, desto geringer wird die

Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Erklärung. Ja, das Festhalten an der Möglichkeit zufälligen Entstehens erscheint uns gegenüber der spontanen und restlos überzeugten Gewißheit des Forschers als absurd. Dennoch will der Zweifel sich immer wieder aufdrängen, da es doch nicht „absolut“ ausgeschlossen ist, diese Instrumente seien durch Zufall geworden.

Wir sind hier einem mathematischen Wahrscheinlichkeitsgesetz auf der Spur, das wir nur kurz andeuten wollen. Je höher die Komplexion, je reicher die Gliederung und je mannigfaltiger die Stufenfolge über- und untergeordneter Gliederung bei einem Dinge ist, desto geringer wird die Wahrscheinlichkeit zufälliger Entstehung, doch so, daß die Wahrscheinlichkeit sich immer nur asymptotisch an die absolute Gewißheit annähert. Handelt es sich um Gliederungen gleicher Ordnungen, so läßt sich das Maß der Unwahrscheinlichkeit auf eine mathematische oder, besser gesagt, quasimathematische Formel bringen. Auch für organismische Strukturen läßt sich die Unwahrscheinlichkeit, die hier ja noch viel geringer ist wegen der unvergleichlich höheren Komplexion, quasimathematisch darstellen, wie es wiederholt geschehen ist. Gewährt bereits — so läßt sich weiter argumentieren — die Komplexion einfacher Instrumente eine wissenschaftlich ausreichende Gewißheit für den Schluß auf planende Schaffung, so muß doch wohl die weit höhere Ordnung organismischer Struktur die Gewißheit so erhöhen, daß jeder Zweifel absurd ist. Gewiß kann man sich dabei beruhigen. Da aber zwischen dem maschinellen Gefüge und der organischen Struktur nicht nur der Unterschied graduell gesteigerter Komplexion besteht, sondern eine neue Seinsschicht bei der organismischen Struktur anhebt, liegt die Vermutung nahe, daß auch der Gewißheitsgrad des Analogieschlusses sich erhöht.

Bei einem maschinellen Gefüge haben wir immer das geformte, fertige Gefüge vor uns. Der Schluß stützt sich immer auf die Geformtheit, deren Entstehen wir nicht wahrgenommen haben — jedenfalls laut gemachter Voraussetzung. Mithin ist uns immer nur eine sekundäre Zweckmäßigkeit faßbar. Eine Maschine ist nie zweckmäßig auf Grund aktiver zweckmäßiger Selbstgestaltung, sondern nur auf Grund zweckmäßiger Gestaltetheit. Infolgedessen bleibt der Schluß vom maschinellen Gefüge als zweckmäßiger Struktur immer ein Wahrscheinlichkeitsschluß, wenn auch die ausgeschlossene Unwahrscheinlichkeit so gering ist, daß sie vernachlässigt werden kann



und die gewonnene Sicherheit den Anspruch auf volle Gewißheit machen kann. Anders dagegen ist es beim organismischen Geschehen, bei dem uns eindeutige Belege primärer Zweckmäßigkeit gegeben sind. Hier ist die Möglichkeit zufälliger Entstehung mit absoluter Gewißheit ausschließbar.

Im Anschluß an erfolgte Berechnungen sei noch die Unwahrscheinlichkeit zufälliger Entstehung organischer Strukturen, sofern sie mit maschinellen Mechanismen in Vergleich gesetzt werden können, an einigen Beispielen belegt.

Wenn keine Zielstrebigkeit vorhanden ist, müssen die Variationen, aus denen der Kampf ums Dasein die zweckmäßigen auslesen soll, nach einer unendlichen Zahl von Richtungen hin erfolgen, so daß die nützlichen nicht mehr Aussicht auf Verwirklichung haben als die unendlich vielen anderen. Die außerordentliche Komplikation des Lebewesens macht eine vollständige mathematische Berechnung unmöglich. Bereits die Bildung organischer Stoffe, wie sie die spezifischen Eiweißkörper darstellen, ist rein zufällig außerordentlich unwahrscheinlich, ja manches spricht direkt dagegen, so daß hochgradige Stoffverbindungen, wie wir sie bei den organischen Stoffen haben, nur unter Anwendung außergewöhnlicher Mittel zustande kommen. Angenommen aber einmal, organische Eiweißkörper seien gebildet, so hat wieder jede Art, ja jedes Individuum seine besondere Eiweißspezifikation. Die Kombination der Aminosäuren zu kolloidalen Aggregaten vermag eine kaum faßbare Mannigfaltigkeit von Eiweißkörpern zu liefern. „Die Zahl der Isomeren, d. h. der Stoffe, welche die gleiche chemische Pauschalformel, aber eine verschiedene Anordnung der einzelnen Atomgruppen im Molekül, also eine verschiedene Strukturformel besitzen, wächst in ungeheuerliche Zahlen. Schon die Zahl der Isomeren des Fischerschen Oktokaidekapeptides ist ungefähr eine Trillion. Würde man die Formeln dieser Trillion von Isomeren in der einfachsten Form, etwa nach Art einer Logarithmentafel, drucken, und würde man alle Druckereien der Erde in den Dienst dieser Aufgabe stellen, so würde man bei Herausgabe von 50 000 Bänden zu je 100 Druckbogen pro Jahr zum Abschluß dieser Arbeit so viele Jahre brauchen, als von der archaischen Periode der Erde bis heute vergangen sind. Und die Polypeptide sind wahrscheinlich erst die Grundkörper der Eiweißmizellen“ (Bertalanffy).<sup>43)</sup> Besagt schon die Bildung einzelner

<sup>43)</sup> L. v. Bertalanffy, Das Gefüge des Lebens, 26.

Eiweißkörper aus bloßer Summation eine außerordentliche Unwahrscheinlichkeit, so steigert sich diese Unwahrscheinlichkeit zur Unmöglichkeit, so viele gleichartige Eiweißkörper gleichzeitig zu bilden, als zur Bildung eines Lebewesens notwendig sind.

Aber wenn wir selbst darüber hinwegsehen und die organische Körpersubstanz als fertig gebildet annehmen, so entstehen unüberwindliche Hindernisse für die Annahme zufälliger Bildung von Organen, etwa des Auges. Hier sei eine Berechnung von E. Bleuler wiedergegeben.

„Man nimmt aus guten Gründen an, daß das Auge bei verschiedenen Tierklassen sich selbständig gebildet habe. Wenn jeweiligen zufällige Variation die Ursache war, so mußten entstehen 1. eine nervöse Retina, 2. das Pigment, das irgendwie die Übertragung des Lichtreizes auf die Nervenenden ermöglicht oder sonst eine notwendige Rolle spielt, 3. eine durchsichtige und optisch glatte Haut, 4. eine Konvexlinse, 5. ein durchsichtiger Körper, der die notwendige Distanz zwischen Linse und Retina ausfüllt, 6. evtl. ein Schutzorgan (Deckel). Wir gehen nun nicht von einem vielzelligen Organismus aus, bei dem, wenn man den Zufall ernst nimmt, die Cornea z. B. im Bein, die Linse im Bauch, die Retina im Ohr entstehen könnte, und verlangen auch keine symmetrische Doppelanlage, wie sie bei komplizierteren Geschöpfen vorhanden ist. Nehmen wir also bloß einen einzelligen Organismus, dem der Zufall ein einziges Auge bilden sollte, und setzen wir der Einfachheit halber voraus, daß jedes der erwähnten Teilorgane des Auges linear  $\frac{1}{20}$  der Körperausdehnung in jeder Richtung einnehme (bei *Erythrospis agilis* in Wirklichkeit weniger). Dann nimmt eines dieser Organe  $\frac{1}{20^3}$  des Körpervolumens ein. Teilen wir den ganzen Körper in  $20^3 = 8000$  solcher Würfel, so besteht dem Zufall nach für jedes dieser Organe eine Wahrscheinlichkeit von  $\frac{1}{8000}$ , „ungefähr“ oder mit seinem Mittelpunkt in einen bestimmten Würfel zu geraten. Nun müssen die Organe aber in bestimmter Reihenfolge hintereinander liegen: die Wahrscheinlichkeit, daß das zufällig geschieht, ist  $\frac{1}{8000^6} = \frac{1}{262144 \cdot 10^{18}}$ . Die Cornea darf natürlich nur an der vorderen Oberfläche liegen, und auch daselbst sind nur eine oder ganz wenige Stellen geeignet. Setzen wir voraus, daß von dem als Würfel gedachten Haufen von 8000 kleinen Würfelchen in der Vor-



derfläche von 400 Quadraten der vierte Teil noch zu einem Sitz der Cornea dienlich wäre, was sicher viel zuviel ist, so haben wir die nützlichen Möglichkeiten um 100 zu vermehren und erhalten eine Wahrscheinlichkeit des Eintretens von  $\frac{1}{262144 \cdot 10^{10}}$ .

Die drei optischen Organe, Cornea, Linse und Glaskörper, müssen außerdem sehr gut zentriert sein; die Einreihung des Mittelpunktes irgendwo in eines der Würfelchen genügt nicht; nehmen wir an, daß eine Abweichung von  $\frac{1}{10}$  ihrer Größe noch toleriert werde, dann haben wir nach den 3 Raumrichtungen für jedes wieder eine brauchbare nebst 999 unbrauchbaren Möglichkeiten, d. h. die Wahrscheinlichkeit, daß die beiden Organe bis auf  $\frac{1}{10}$  ihrer linearen Ausdehnung genau an die richtige Stelle kommen, ist  $\frac{1}{262144 \cdot 10^{10+9}}$ . Die Zentrierung muß aber auch winkelrecht sein. Nehmen wir eine Toleranz der Schwankungen innerhalb eines Grades (Abweichungen von einem halben Grade von der Idealachse nach allen Seiten) an, so ist der Bruch mit  $2 \cdot 10^{90}$  zu multiplizieren:  $\frac{1}{131072 \cdot 10^{40}}$ . Auch Augenlid und Retina können nur um einen Bruchteil ihrer Größe abweichen, so daß der Nenner noch um einige Stellen zu vermehren wäre. Hatte er so schon eine schwindelnde Höhe, so können den weiteren Überlegungen unsere Zahlenvorstellungen gar nicht mehr folgen. Die Pigmentpartikel müssen eine ganz genaue Lage zu den einzelnen mikroskopisch feinen Nervenendigungen haben; in der Retina eines komplizierten Auges sind Millionen solcher Pigment- und Nerven-elemente in einer Lage, die nach Mikren zu bestimmen ist. Eine Linse darf keine unregelmäßige Form, nicht die Gestalt einer Hand oder eines Tisches haben; von den unendlich vielen Möglichkeiten ist nur eine tauglich. In einer richtig funktionierenden Linse hat ferner jede der (bei größeren Tieren viele Millionen) Zellen ihre bestimmte Lage, um die richtige Krümmung hervorzubringen, und sie hat je nach ihrer Lage ihren eigenen Brechungsindex. Einen sehr genau bestimmten Krümmungsradius und damit genau bestimmte Lage und Form der einzelnen Zellen müssen aber auch Cornea und Retina haben. Dann kommen bei den besser ausgebildeten Augen Iris und Akkommodationsapparat hinzu, die nicht nur in genau richtiger Form, Größe und Lage angebracht sind, sondern auch einen ungemein fein funktionierenden nervösen Apparat besitzen, der zu gleicher Zeit und am richtigen

Ort zufällig entwickelt worden wäre. Die Iris darf das Sehloch auf Licht nicht vergrößern, sie muß es verengern, und zwar in bestimmten Verhältnissen, der Akkommodationsapparat muß mit enormer Feinheit den Brennpunkt der aus verschiedensten Entfernungen kommenden Lichtstrahlen auf die Retina richten. Es ist leicht abzusehen, daß solche Umstände die Wahrscheinlichkeit eines Zufalls auf unendlich nahe an Null herabsetzen.“<sup>44)</sup>

Alle diese Unwahrscheinlichkeiten aber einmal gesetzt, wäre selbst damit noch kein funktionsfähiges Organ gegeben. Denn rein isoliert gegeben, wüßte das Tier — um diesen vermenschlichenden Ausdruck einmal zu gebrauchen — damit nichts anzufangen. Erst dann erhält es seinen Sinn, wenn es in die organismische Ganzheit durch mannigfache Beziehungen eingebaut wird. Nur durch eine Menge von Reflexen und Instinkten, die das Sehen biologisch sinnvoll an Licht und Dunkel, an Form und Farbe, an Nähe und Ferne anpaßt, es bei Beute mit Angriffsinstinkten, bei Feinden mit Abwehrinstinkten paart, vermag das Auge ein „nützliches“ Organ zu werden. Andernfalls wäre kein Nutzwert vorhanden oder es wäre in vielen Fällen sogar schädlich. Somit kann also, selbst die überaus große Unwahrscheinlichkeit einer zufälligen isolierten Entstehung eines Einzelorgans gesetzt, dieses selbst seinen Nutzwert erst durch den organismischen Ganzheitsbezug erlangen. Mithin ist auch hier nicht auszuschließen, was die Annahme der Zufallshypothese eigentlich vermeiden wollte.

Bei der unfassbar kleinen Zahl, die die Unwahrscheinlichkeit der zufälligen Entstehung eines biologisch zweckmäßigen Organs ausdrücken soll, müßte auf die Entstehung eines einzigen brauchbaren Teilorgans eine Unsumme von zufällig entstandenen Probeorganen kommen, die ihre Probe erst im Kampf ums Dasein zu bestehen hätten. Tatsächlich aber sehen wir nirgendwo solche Probeorgane entstehen.

Zwar weist das Wirbeltierauge in seinem Bau einige Fehler auf, weshalb Helmholtz sagte, er würde ein so fehlerhaft gearbeitetes Instrument jedem Optiker mit Protest zurückgeben. Dazu bemerkt G. Wolff: „Niemand wird leugnen, daß das Auge eine Reihe von Fehlern aufweist. Aber mit viel größerem Recht als den erwähnten Satz dürfte man die Behauptung aussprechen, daß derjenige Optiker,

<sup>44)</sup> E. Bleuler, Die Psychoide als Prinzip der organischen Entwicklung 1925, 12 ff.



dem es gelänge, ein Instrument von solcher Präzision zu konstruieren, das die Fähigkeit hätte, den jeweiligen optischen Verhältnissen entsprechend sich von selbst einzustellen, und das noch dazu nur aus flüssigem oder halbflüssigem Material gefertigt wäre, auf jeder Ausstellung hors concours dastehen würde. Und gerade die Fehler dieses Apparates, mit denen der Organismus selber rechnet und denen er auf raffinierte Weise entgegenarbeitet, zeigen die organische Zweckmäßigkeit in besonders deutlicher Weise.<sup>45)</sup>

Bei den Wirbeltieren haben wir nun überdies nicht nur ein einziges Auge, sondern in symmetrischer Anordnung ein Augenpaar. Ist für das einzelne Auge die zufällige Entstehung so gut wie unmöglich, so ist es völlig undenkbar, daß an dem von der Körperharmonie vorherbestimmten Orte „zufällig“ genau die gleiche Summation von „zufälligen“ Entstehungsschrittchen durch riesige Zeiträume hin erfolgte. Hier ist es nicht anders denkbar, als daß wenigstens eine bestimmte Entwicklungstendenz entsprechende zweckmäßige Änderungen sammelte. Bereits aber die Annahme eines solchen zielstrebig sammelnden Faktors würde mit der reinen Zufallshypothese in unversöhnlichem Widerspruche stehen.

Der ganze bisherige Gedankengang stützte sich auf die bis zur Unmöglichkeit gesteigerte Unwahrscheinlichkeit zufälliger Entstehung organismischer Zweckmäßigkeit, die wir in der sekundären Zweckmäßigkeit des fertigen Organs vor uns haben. Wesentlich unmittelbarer aber ist der Schluß, wenn er von der primären Zweckmäßigkeit ausgeht, die wir bei den organismischen Regulationen, Regenerationen und Restitutionen feststellen.

Kehren wir noch einmal zu dem früher besprochenen Falle der Regeneration der Augenlinse beim Triton zurück. Wir haben hier einen besonders klaren Fall von primärer Zweckmäßigkeit vor uns. Durch den experimentellen Eingriff ist lediglich die Linse entfernt, das übrige Auge aber — mit Ausnahme des Schnittes durch die Hornhaut — unverletzt geblieben. Während in der Embryonalentwicklung die erste Entstehung der Linse von der äußeren Haut ausging, bildet sich bei dem Regenerationsvorgang das hochentwickelte Irisgewebe zurück, macht die einseitige Ausdifferenzierung rückgängig, um dann die Wiedererzeugung der Linse vorzunehmen. In der sich selbst überlassenen Natur kommt ein solch isolierter Lin-

<sup>45)</sup> G. Wolff, *Leben und Erkennen*, 71.

senverlust überhaupt nicht vor. Geschieht eine Beschädigung des Auges mit Linsenverlust, so müssen andere Teile mitverletzt sein, und der Vorgang der Regeneration im einzelnen muß ein ganz anderer sein. Es kann also nicht angenommen werden, daß sich im Laufe der Stammesgeschichte ein für diesen Fall nützlicher Mechanismus gebildet habe. Für das unbehinderte Leben in der Natur wäre also eine solch zweckmäßige Einrichtung tatsächlich zwecklos, weil der Triton nicht in die Lage kommt, diese seine Regenerationsfähigkeit zu gebrauchen. Mithin ist es also auch ganz sinnlos und unmöglich, diese Einrichtung durch zufällige Häufung selektiv wertvoller Einzelschritte zu erklären, weil sich ihr praktischer Nutzwert im Kampfe ums Leben niemals hätte unter Beweis stellen können.

Die Fähigkeit zur Wiederherstellung verlorener Teile ist mithin eine ursprüngliche Eigenschaft des Lebens. Sie zielt bei allen Eingriffen ins Leben, ob sie im Naturleben selten oder häufig vorkommen oder gar unmöglich sind, immer auf die Wiederherstellung des ganzen funktionsfähigen Organismus, auch wenn das Ziel nicht erreicht wird. Diese Zielung ist nun eine Konstante in allem Regenerationsgeschehen, so daß die Außerachtlassung dieser Tatsache den biologischen Sinn des Regenerationsvorganges notwendig verfehlt. Sie gehört so wesentlich zu ihrem Wesen, daß die Methoden der Wiedererzeugung wechseln können, ein Organ auf verschiedenem Wege wiederhergestellt werden kann; doch vermag selbst wiederholter und verschieden ausgeführter Eingriff die eindeutige Tendenz nicht zu unterdrücken. Beim Regenwurm etwa wurde ermittelt, daß das Kopfbende 21mal regenerierte.

Auch dann also, wenn der praktische Nutzwert einer Fähigkeit zu regenerieren, auf den die Zufallserklärung die Regenerationsfähigkeit zurückführen will, gleich Null ist, ist die biologische Zielstrebigkeit ebenso sicher und eindeutig wie bei Fällen, wo ein praktischer Nutzen vorliegt. Durch das Experiment kann der Organismus in eine Notlage versetzt werden, aus der er sich nur durch einen Akt primärer Zweckmäßigkeit herauszuhelfen vermag. Daß es sich hierbei gar nicht um eine „mechanische“ Wiederholung ursprünglich betätigter Fähigkeiten handelt, sondern gänzlich anders vorgegangen werden muß, ergibt sich aus der Tatsache, daß bei der ursprünglichen Bildung die biologische Lage eine durchaus andere war. Die Einpassung des neugebildeten Regenerates ist ein durchaus anderer Vorgang als die Urbildung, die in Korrelation zu den übrigen Orga-



nen mit heranwächst. Bei der Wiederherstellung der Augenlinse genügt nicht die bloße Neubildung; hinzu kommt eine Reihe von Einpassungs- und Aufhängevorrichtungen, die zugleich erforderlich sind, Einzelheiten wieder, die nur durch den biologischen Zielsinn verständlich werden.

Auf einen weiteren Fall, in dem der gewaltsame Eingriff des Experimentators den Organismus in die Notwendigkeit primärzweckmäßigen Reagierens versetzt, sei aufmerksam gemacht. Bei der experimentellen Erforschung der Entwicklungsfaktoren hat Hans Spemann die Entwicklungsorganisatoren entdeckt. Durch Verpflanzungsversuche von Keimmaterial bei Amphibienkeimen, die solche Vertauschungen gut vertragen, stellte er fest, daß sich auf frühen Stadien das vertauschte Material nicht „herkunftsgemäß“, sondern „ortsgemäß“ entwickelt. Es liefert also nicht die Organe, die es am ursprünglichen Ort geliefert hätte, sondern paßt sich in die neue Lage ein. So kann die Haut der Mundgegend durch Bauchhaut ersetzt werden und liefert in der neuen Umgebung Mundorgane, so beim Triton Haftfäden. Daß die Bildung ortsgemäßer Organe nicht einfach einem passiven Zwang infolge der neuen Lage entspringt, sondern durch Wecken von Fähigkeiten, die in dem Material schlummern, sinngemäß geschieht, erweisen Gewebevertauschungen, die zwischen Geweben ganz verschiedener Arten vorgenommen wurden. Selbst Vertauschungen, die zwischen Keimen verschiedener Gattungen, ja Ordnungen vorgenommen wurden, haben sich als lebensfähig erwiesen und ermöglichen deshalb eine klare Antwort auf die gestellte Frage.

Bei den experimentell durchgeführten Transplantationen wurde die Bauchhaut eines Froschembryos in die Mundgegend eines Molchembryos verpflanzt. Dem neuen Orte entsprechend, wurden Mundorgane gebildet, jedoch nicht die des Molches, der Haftfäden besitzt, sondern Haftnäpfe nach Art des Frosches, von dem das transplantierte Hautstück stammte. In der neuen Umgebung empfing das übertragene Stück einen spezifischen Reiz, ortsgemäße Organe zu bilden, jedoch nicht einen mechanisch-passiven Zwang, sondern gewissermaßen einen „Auftrag“ allgemeiner Art, Organe der „Mundbewaffnung“ in der Kiefergegend zu bilden. Diesen „Auftrag“ führt das Transplantat in „seiner“ Weise aus. Ein komplexer Situationsreiz regt hier zu Bildungen an, deren Vorgang wir uns in keiner

Weise mechanisch, sondern nur nach Analogie psychischer Geschehnisse vorstellen können.

Eine noch nicht endgültig geklärte Frage erhebt sich aus der Tatsache, daß die Fähigkeit zur Regeneration keineswegs im ganzen Tierreich sich gleichbleibt, sondern mit der Höhe der Organisation im allgemeinen abnimmt. Es scheint so, daß mit der Höhe der Spezialausbildung der Gewebe die ursprüngliche Fähigkeit, zu regenerieren, sich mehr und mehr verliert. Wäre die mechanistische Zufallserklärung im Recht, dann müßte gerade das Gegenteil stattfinden, infolge der stets zunehmenden Summation kleiner wertvoller Variationen müßte die Regenerationsfähigkeit ständig zunehmen. Gerade die Tatsache, daß dem nicht so ist, ja vielmehr das Gegenteil in der Natur vorliegt, ist der eindeutige Beweis dafür, daß diese Hypothese völlig unmöglich ist, daß es sich vielmehr bei der Wiederherstellungsfähigkeit um eine ursprüngliche Lebensfähigkeit handelt, deren vitale Kraft mit der Höhe der zu bewältigenden Organisation abnimmt. Das eine geht jedenfalls aus den angeführten Versuchen eindeutig hervor: Mögen auch die experimentell erzeugten Schädigungen oder Transplantationen niemals in der Natur vorkommen, so liegen doch Fähigkeiten bereit, im Bedürfnisfalle einzuspringen, die Lücke durch zielgemäß bestimmte Bildungen auszugleichen, deren Zielbestimmtheit auch dadurch nicht gemindert wird, daß sich dabei die einzelnen physiologischen Vorgänge durch verfeinerte Analyse mehr und mehr aufeinander beziehen lassen.

## Der Zielbegriff

Als Ergebnis der bisherigen Überlegungen halten wir fest, daß organismisches Geschehen ohne den Begriff der „Zielausrichtung“ nicht deutbar ist. Zwar kann man ihn leugnen, wie man den Sinnzusammenhang einer Tonfolge zu einer einheitlichen Melodie leugnen kann, um nur die Summe der aufeinanderfolgenden Töne gelten zu lassen. Aber wie dadurch der Amusische sich grundsätzlich vom Musikverständnis ausschließt, tut es in gleicher Weise der Naturforscher hinsichtlich des spezifisch biologischen Verständnisses. Ist der „Ziel“-Begriff in seiner objektiven Geltung für das Lebewesen bewiesen, so tut es nun not, ihn in seinem Sinn genauerhin zu bezeichnen. Ursprünglich stammt der Zielbegriff aus unserem Erleben,



erfährt hier seine originäre Sinnfüllung, wird dann in analoger Weise auf maschinelle und organismische Gegenstände angewendet. Auszugehen ist deshalb von einer Analyse menschlichen Zielstrebens, um dann abzugrenzen, in welcher Beschränkung und besonderen Bedeutung der Zielbegriff in dem außerpsychischen Geschehen Anwendung findet.

Für die Erfahrung des Menschen als menschlicher Persönlichkeit ist es bezeichnend, daß er sein Seelenleben keineswegs bloß als passiven Schauplatz kausaler Determinanten erlebt, die etwa als Impulse aus dem Unbewußten aufsteigen, durch Reiz hervorgerufen notwendig sich auswirken, sondern daß er in sich die Quelle einer anderen neuartigen Determinationsmöglichkeit erfährt. Er vermag Werte in ihrer Werthaftigkeit zu erfassen, die sein Handeln in einer neuen Determinationsform zu bestimmen vermögen, nicht mehr nach Art kausaler Einwirkung aufeinanderfolgender Vorgänge, sondern als geistige Vorwegnahme eines noch nicht Seienden, aber Sein-sollenden. In den erfaßten Werten, obgleich sie nicht von der Art wirklicher physikalischer Dinge und Kräfte sind, steckt eine Dynamik, die das Handeln des Menschen zu bestimmen vermag und dadurch erst aus der Reihe bloßer Naturgeschehnisse heraushebt, um es zu menschlichem Handeln zu machen.

Voraussetzung für finalbestimmtes Handeln des Menschen ist das Werterfassen, das Verstehen und das Beeindrucktwerden des menschlichen Ich durch den aufleuchtenden Wert. Die Richtung dieser Determination geht vom Idealen zum Realen. Auf Grund dieses Beeindrucktseins vermag der Mensch eine neue Geschehensreihe zu beginnen, die die eigentlich finale ist. In dem werterfassenden Ich wird der erfaßte Wert zum Motiv des Handelns oder — deutsch ausgedrückt — zum Handelsbestimmer. Bei all seinem Handeln wird der Mensch bewußt oder unbewußt durch mehr oder minder klar erfaßte Werte zum Handeln angeregt. Die daraus resultierenden Akte, ob sie bloße Strebungen, Wünsche, Sehnen, Hoffen oder Wollen und eigentliches Handeln sind, tragen alle den Charakter einer Bestimmtheit durch die Zielrichtung an sich.

In dem Kausalnexus des Naturverlaufes sind die späteren Geschehnisse durch die früheren bestimmt und hängen so von ihnen ab, daß immer das Spätere durch das Frühere determiniert ist. Die Zeitrichtung in der Bestimmungsweise ist dabei einsinnig, sie geht immer vom Früheren zum Späteren. Bei der Finalreihe dagegen

besteht eine teilweise Umkehr. Für zielgerichtetes Handeln ist es bezeichnend, daß gerade das Zukünftige bestimmend ist für das aktive Tun. Dem Zeitlauf entgegen wird hierbei also das Frühere durch das Spätere bestimmt. Alles richtet sich nach dem bestimmenden Endziel. Geht bei der Kausalverbindung die Richtung immer von der Ursache auf die Wirkung, so wird in der Finalverbindung die Wirkung das Primäre, wonach sich die Einzelhandlungen als Mittel richten. Die Endwirkung ist es, die das Tun auf sich hinzieht. Es ist das Ziel mithin das zuerst Gesetzte, freilich nicht in der Ordnung realen Seins. Es ist vorausgenommen durch das Bewußtsein, weshalb das scholastische Axiom sagt: *Finis est primum in intentione et ultimum in executione*. In der Finalreihe ist das Letzte vorweggenommen. Die Reihe kausaler Einzelbedingungen zu überspringen und ihr Ergebnis vorauszunehmen, ist nicht in der Ordnung realen Seins möglich, sondern durch das Ideen-Erfassen im menschlichen Bewußtsein. Dadurch wird die Bindung der nun einsetzenden Reihe von Einzelhandlungen an das Endziel überhaupt erst möglich. Damit wird aber der Notwendigkeit, die gesamte Reihe von realen Einzelhandlungen als ununterbrochene Kausalreihe zu setzen, in keiner Weise Abbruch getan. Die Finalbestimmung ersetzt in keiner Weise den eigentlichen Prozeß des Bewirkens, sondern ist notwendig an ihn gebunden. Daraus ergibt sich auch für die Erklärung einer Tatsache als Zweck, daß die finale Erklärung, wenn sie objektiv gefordert ist, keineswegs die reale Erklärung durch bewirkende Ursachen ausschließt, wie gelegentlich von Naturforschern behauptet worden ist. Vielmehr liegen beide Erklärungsweisen in einer verschiedenen Seinsebene. Weder die restlose Kausalerklärung der Natur kann je die Finalerklärung überflüssig machen noch die Finalerklärung Lücken ausfüllen, die die Kausalerklärung läßt. Die Verwechslung und Ineinsetzung der beiden Seinsordnungen, in denen Final- und Kausalnexus liegen, führt zu der immer wieder vorgebrachten Behauptung, in der biologischen Wissenschaft habe die Finalerklärung nur eine provisorische vorübergehende Bedeutung, solange der Kausalnexus noch nicht endgültig festgestellt sei. Sei aber einmal dieses Ziel erreicht, dann erübrige sich ganz von selbst die Zielursache. Unbeschadet der finalen Bestimmtheit eines Prozesses läuft in ihm alles reale Geschehen durch kausale Determination ab. Nur wenn dieser reale Prozeß als vermittelnder Weg gangbar ist, hat überhaupt die Zielsetzung reale Möglichkeit.



Ein Naturprozeß vermag sehr wohl als rein kausaler abzulaufen, er erfordert zu seinem Zustandekommen nicht einer darüber hinausgehenden finalen Bestimmtheit. Insofern kann er ein „zufälliger“ sein. Umgekehrt aber gibt es keine Zielverwirklichung, die unabhängig von realer Kausalreihe wäre. Die Zielbestimmtheit bildet eine überlagernde Seinsschicht, die ohne die niedere nicht bestehen kann. Sie ist in ihrer Möglichkeit und Verwirklichung an die niedere Kategorie als Bedingung gebunden.

Wenn gelegentlich die Zielbestimmung eine Umkehr kausaler Geschehensbestimmung genannt wird, so darf das nach dem Gesagten nicht schlechthin geschehen, sondern nur mit der gemachten Einschränkung, daß das Überspringen des Zeitlaufes nur im Bewußtsein eines denkenden Subjekts möglich ist. Es handelt sich mithin nicht, wie wiederholt behauptet worden ist, um eine bloße Umkehr des Betrachtungsstandpunktes, sondern um eine höhere Determinationsform, die in der bloß kausalen weder enthalten ist noch irgendwie daraus hergeleitet werden kann. Lediglich die Leugnung einer ideell-geistigen Eigensphäre konnte die vergewaltigende Gleichsetzung der ideellen Determinierung des Subjektes durch das Motiv mit einer real-kausalen Determinierung vornehmen.

Beim Finalvorgang setzt das Ich zunächst das Ziel, die Zeit überspringend, vor sich, geht dann vom ideell gesetzten Ziele aus dem Zeitlauf entgegen, um die Mittel zur Verwirklichung zu prüfen, bis bei dem Rückgang das vom Ziele am weitesten abstehende Mittel als zeitlich erstes realisiert werden kann und damit der Prozeß der Verwirklichung beginnt. Nicht selten wird die irriige Meinung vertreten, daß es sich bei der sogenannten finalen Determination nur um besondere Art der Interpretation kausaler Vorgänge handelt. Tatsächlich aber hebt finale Determination die kausale nicht auf, sondern setzt sie selbst so voraus, daß sie ohne die andere überhaupt nicht bestehen kann. Nur in einer kausal determinierten Welt vermag auch ein zielstrebiges Wollen seine Ziele zu verwirklichen. In einer gesetzlich unbestimmten Welt vermöchte es, weil alles „zufällig“ im Sinne kausaler Unbestimmtheit wäre, auch nichts zu erreichen. Nur bei Seinsbestimmtheit und Eindeutigkeit der verwendbaren Mittel kann ein zielstrebiges Wollen seine Absicht verwirklichen. Es spielt also offensichtlich in der Behauptung mangelnder Determination bei finalen Geschehnissen der ungeklärte Zufallsbegriff eine verhängnisvolle Rolle. Die „Zufälligkeit“ in finaler Hinsicht hebt die „Not-

wendigkeit“ in kausaler Hinsicht nicht auf. So kann Zufall mit Notwendigkeit nebeneinander im gleichen Sachverhalt bestehen, wenn beide Begriffe nicht in derselben Ordnung stehen.

Wie freilich der Übergang von der einen Sphäre in die andere erfolgt, wie das ideell bestimmte Subjekt ins real-kausale Geschehen übergreift, ist eine Frage, in die die Erkenntnis der Atomphysik von einem Bereich einer gewissen „Indeterminiertheit“ atomaren Geschehens neues Licht geworfen hat. Die Schwierigkeit, eine Antwort auf die Frage zu geben, darf aber den Blick von der Tatsächlichkeit dieses Geschehens nicht ablenken. Sehr wesentlich und für den weiteren Gedankengang grundlegend ist jedenfalls festzuhalten, daß hier zwei Seinsebenen aufeinanderstoßen. Die beiden ersten Bestimmungen im Finalnexus, nämlich die Zielwahl oder das Sichvorsehen des Zieles, und die vom Ziel aus rückläufige Auswahl der zur Verwirklichung geeigneten Mittel sind so real wirklich wie die spätere Verwirklichung, geschehen aber in der geistig-ideellen Sphäre des Subjektes. Erst nach diesen beiden Bestimmungen geschieht die weitere, die in das real-kausale Naturgeschehen übergreift und das sichtbare Resultat schafft. Mit einer gewissen Einschränkung freilich muß das letztere gesagt werden, denn es gibt auch zielstrebige Eingriffe in das Getriebe eigenen Seelenlebens, die sich nicht sichtbarlich zu äußern brauchen. Trotzdem handelt es sich auch hierbei um eine zuerst ideell vorausgenommene Änderung, die Verwirklichung findet. Es läßt sich mithin bei dem Finalgeschehen mit Nicolai Hartmann von einem dreischichtigen Gefüge sprechen, bei dem das Ziel zweimal, aber in je verschiedener Weise auftritt: einmal als Vorbestimmung vor dem Prozeß, als eigentlicher Bestimmer des in Gang kommenden Prozesses, dann als reales gesetztes Sein an sich. Identisch dem Inhalt nach ist der Seinsmodus, in dem das Ziel beide Male auftritt, verschieden. Die Verbindung und Einheit ist vermittelt durch die Einheit des Subjektes, durch die gleiche Persönlichkeit, die verschiedene Akte setzt. Somit erscheint finales Geschehen gebunden an ein personales Wesen, in dem ideelles Sein und reales Natursein miteinander in Verbindung treten.

Nach dieser Klärung der finalen Determinationsweise erhebt sich nun die Frage, mit welchem Recht wir auch beim organismischen Naturgeschehen von „Zielausrichtung“ sprechen, welches die Berührungs- und welches die Scheidepunkte sind, die sich bei der Gegenüberstellung von Naturteleologie und menschlichem Zielstreben ergeben.



Der eigentliche Grund, weshalb organismische Vorgänge „zielgerichtet“ heißen, besteht in der Tatsache, daß die rein „zufällige“ Determination — zufällig in finaler Hinsicht — durch die Summe kausal wirkender Naturfaktoren zur Erklärung organismischen Geschehens unzureichend ist, ja daß gerade das Wesentliche dadurch unberührt bleibt. Wie sich experimentell einwandfrei beweisen ließ, brauchen wir zur Verständlichmachung etwa der Restitutionserscheinungen einer besonderen Determination über die bloß naturgesetzlich-kausale hinaus. Eine Formkonstante ist offensichtlich in dem Geschehen mit wirksam, die sich in keiner Weise aus der bloßen Konstellation der wirkenden Ursachen ergibt. Trotz schwerster Eingriffe bleibt die Entwicklungsrichtung auf die fertige Form innegehalten. Nahe lag der Vergleich des Organismus mit einer Maschine, da beide ganzheitliche sinnvolle Gefüge darstellen. Als menschliches Kunstgebilde ist uns die Maschine in ihrer Entstehung ohne weiteres einer Analyse zugänglich. In ihrer geprägten Form drückt sie eine planende Idee des Menschen aus; in ihr ist ein Gedanke objektiviert. Das sinnvolle Ineinandergefügtsein der Einzelteile ermöglicht ein zweckmäßiges Funktionieren. Die besondere Form verlangt hier eine eigene, über die Summe bloß naturgesetzlich wirkender Ursachen hinausgehende Erklärung im menschlichen Geiste. Bei der fertigen Maschine ist jedoch nur eine sekundäre Zweckmäßigkeit feststellbar. Wie der Sinn in die zweckmäßig funktionierende Maschine hineingekommen ist, läßt sich an der fertigen Maschine nicht mehr wahrnehmen, sondern nur erschließen. In seiner Zweckmäßigkeit geht jedoch der Organismus über die Maschine weit hinaus, da er sich selbst formt, sich selbst in Gang hält, Schäden selbst ausbessert, sich selbst fortpflanzt und in eine autonome Beziehung zur Umwelt tritt. Ohne immer auf eine fertige Struktur angewiesen zu sein, vermag der Organismus primär zweckmäßig zu wirken, wenn er, in eine völlig neue Lage versetzt, doch sinnvoll zu reagieren versteht. Daß das sinnvolle Reagieren seine Grenzen hat, tut der Tatsache, daß es innerhalb gewisser Grenzen doch geschieht, keinen Abbruch.

Der neuen übergeordneten Determinationsform im organismischen Geschehen eignet die typische Zukunftsbezogenheit der Finalität. Die Organe entstehen während der Entwicklung vor dem Gebrauch für den künftigen Gebrauch. Noch bevor der Vogel sich in die Luft begibt, wachsen ihm die Flügel. Bevor die Froschlarve ans Land geht, entwickeln sich die Organe des Landtieres wie Lunge und

Beine. Auch die physiologischen Funktionen weisen die gleiche Zukunftsbezogenheit auf. In der Lunge nimmt das Blut Sauerstoff auf, damit er später die Verbrennung anderer Stoffe bewirke. Bestimmung und Aufgabe, Sinn und damit Wert empfangen also die einzelnen Geschehnisse im Organismus von der Zukunft her. Eben diese Art der Determinierung stellt das organismische Geschehen in unmittelbare Nachbarschaft zum menschlichen Zielerstreben.

Hiermit bricht freilich auch die Analogie zum menschlichen Handeln ab. In unserem Handeln erfahren wir unmittelbar die ideell-geistige Überwindung des Zeitlaufes, die Vorsetzung des Zieles und die Determinierung der Handlung von dem zu erreichenden Ziele. Deshalb hat die Versuchung immer wieder für den Naturphilosophen nahegelegen, das organismische Geschehen, das so offensichtliche Parallelen zum menschlich-bewußten Zweckhandeln aufweist, psychisch zu interpretieren. Schon früher sagten wir, daß Männer wie Fechner und Pauly schließlich das gesamte Naturgeschehen psychisch zu erklären unternahmen. Ausgehend von empirischen Untersuchungen verlieren sie auf dem Wege des Analogieschlusses doch mehr und mehr den sicheren Boden unter den Füßen, um schließlich einer wissenschaftlichen Phantastik zu verfallen, die sie um das Ergebnis ihrer Mühe bringt. In zunächst berechtigter Abwehrhaltung gegen solche übereilte und unkritische Analogisierung mit dem menschlichen Streben und Wollen ist man auf der Gegenseite wieder so weit gegangen, der Form organismischer Determiniertheit das Prädikat „zielgerichtet“ zu verweigern. Dennoch entspricht es dem üblichen Sprachgebrauch, auch hier von „Zielausrichtung“ zu sprechen, selbst wenn nicht die Art menschlichen Strebens vorliegt. Bezeichnend ist hierfür, was Karl Peter in dem Vorwort zu seiner Studie „Die Zweckmäßigkeit in der Entwicklungsgeschichte“ sagt: „Viel Mühe verursachte mir der Titel des Buches. Früher vermied ich peinlich den Ausdruck ‚zweckmäßig‘ und ersetzte ihn durch ‚biologische Bedeutung‘ oder ähnliches. Denn dem Worte ‚zweckmäßig‘ wird gern der Begriff einer ‚Zwecktätigkeit‘, einer ‚Zielstrebigkeit‘ untergeschoben. ‚Zweckmäßig‘ soll aber hier wie überhaupt nichts darüber aussagen, ob die Lebensvorgänge als Wirkung einer Lebenskraft oder nach den auch in der anorganischen Welt tätigen Gesetzen ablaufen, sondern nur, daß ein Gebilde dem Zwecke gemäß gebaut ist, ein Prozeß dem Zwecke gemäß vor sich geht. Daher habe ich mich doch entschlossen, den verpönten Ausdruck auf den Titel



zu setzen, zumal Ersatzworte den gewünschten Begriff nicht im ganzen Umfange wiedergeben oder zu ungebräuchlich sind.<sup>46)</sup>

Mit der bislang gegebenen Deutung des Zielbegriffes ist einmal dem mechanistischen Einwand begegnet, die Anwendung des Teleologiebegriffes auf die organismische Natur sei eine unwissenschaftliche, weil unberechtigte anthropistische Deutung der Natur. Hier liegt der Fall ganz ähnlich wie bei den Begriffen „Ursache“, „Kraft“, „Energie“. Der Sinn dieser Begriffe ist originär auf dem Wege der Selbstbeobachtung gewonnen, ihre Übertragung auf das nichtseelische Geschehen in der unbekanntem Natur ist aber keine unberechtigte Vermenschlichung der Natur, wenn diese Begriffe kritisch geläutert und die psychischen Ingredienzen abgestreift werden. Eben das taten wir mit dem Zielbegriff. Als besondere Determinationsform in der organismischen Natur, die ganzheits- und zukunftsbezogen ist, hat sie das Recht auf Benennung mit der im Sprachgebrauch dafür üblichen Bezeichnung, auch wenn damit über die Möglichkeit, Wahrscheinlichkeit oder Tatsächlichkeit seelisch-bewußter Zielstrebigkeit dabei nichts ausgemacht ist.

Nun haben wir den Standort erreicht, von dem aus wir einem Einwand, den uns Nicolai Hartmann macht, begegnen können. Zugänglich, erlebbar und verstehbar ist unser eigenes Handeln um eines Zieles willen. Begreiflich erscheint uns auch das völlige zielfreie Geschehen in der unbelebten Natur. Dazwischen nun liegt die eigenartige organismische Determinationsform, die mehr ist als bloße Auswirkung notwendiger Elementarkräfte, die zwar deutlich Zweckbezüge zeigt, aber doch keinerlei bewußtes Zielerstreben kennt. Die „innere Struktur dieser Bestimmung“ bleibt uns unbekannt, „die Eigenart des nexus organicus unerkennbar“ (Hartmann). Wir vermögen die treibende Kraft weder zu erfassen noch nachzuerleben.

Ist deshalb die Tatsache der Zielstrebigkeit abzulehnen und als unberechtigte Vermenschlichung der lebendigen Natur zu brandmarken, wie es Hartmann tut? Nur dann, wenn wir unkritisch die Kategorien von unserem bewußt-zielstrebigem Handeln auf die belebte Natur übertragen, sie psychovitalistisch deuten und ihre unterscheidende Eigenart verkennen würden. Wir können uns aber der Eigenart der organismischen Determination von oben und von unten her nähern, das Zutreffende festhalten und das Nichtzutreffende ausscheiden, ohne sie nach irgendeiner Seite hin zu vergewaltigen. Da-

<sup>46)</sup> Karl Peter, Die Zweckmäßigkeit in der Entwicklungsgeschichte. Eine finale Erklärung embryonaler und verwandter Gebilde und Vorgänge 1920 V f.

bei ist eben an den Tatsachen festzuhalten, die auch Hartmann zugesteht, daß „der prospektive Charakter der Anlage eine andere Determinationsform verlangt als die kausale“, daß „eine aktive Regulation von innen her“ erfolgt, daß „die neue Determinationsform“ des Organischen sich äußert „in der Zweckmäßigkeit der Teilfunktionen füreinander, in der Selbstregulation des Ganzen, in der Selbstwiederbildung des Individuums, deren Verlauf von einem Anlagesystem her gesteuert wird“.<sup>47)</sup>

## Die psychovitalistische Deutung

Unsere entscheidende Frage lautet: Woher die sinnvolle, biologisch bedeutsame Determinationsform der organismischen Zweckmäßigkeit? — oder — kurz gesagt: Woher die „Vernunft“ in der Natur? Denn, wie A. Wagner sagt, das ist das Rätsel des Lebens, „daß überall, wo Leben sich regt, sei es im Wassertropfen, in der Erdkrume oder im Gehirne des Genies, vernunftgeleitete Unterordnung mechanischer Gesetze unter ein überlegenes Vernunftgesetz zutage tritt“.<sup>48)</sup> Ist es möglich, diese „Vernunft“ in der Natur rein naturimmanent, also monistisch zu erklären, wie es etwa der Psychovitalismus versucht?

Bezeichnenderweise bauen alle Versuche psychovitalistischer Deutung auf eine apriorische Voraussetzung auf, in der sie das, worum es geht, als eines Beweises nicht erst bedürftige Annahme vorwegnehmen. Sie gehen eben von dem Gedanken aus, daß die Kausalität der Naturerscheinungen in sich geschlossen sein müsse. So tut es Eisler. Nach seiner Meinung wird dieser Gedanke vom naturwissenschaftlichen Standpunkt einer einheitlich durchgehenden quantitativen Bestimmung der Veränderungen und des damit zusammenhängenden Prinzips von der Erhaltung und Konstanz der Energie gefordert. Mithin könne psychische Zielstrebigkeit nicht als Ursache physischer, physikalisch-chemischer oder physiologischer Erscheinungen angesetzt werden. Zielstrebigkeit sei lediglich ein Innen- oder Fürsichsein physischer Ursachen, das heißt die gleiche Wirklichkeit, die sich nach außen als materiell-quantitativ darstelle, sei im Innern sich selbst habend bewußt. Diese monistische Teleo-

<sup>47)</sup> Nicolai Hartmann, Neue Wege der Ontologie, in: System. Philos., hg. v. N. Hartmann 1942, 243, 250, 253.

<sup>48)</sup> Ad. Wagner, Das Zweckgesetz in der Natur 1928, 27.



logie will er als metaphysische Deutung auf das Gesamtgeschehen der Welt ausdehnen.

In dieser monistischen Deutung steckt ein ganzes Nest irriger Voraussetzungen, ungeklärter Begriffe und falscher Folgerungen. Schon die einfache Besinnung auf das, was mit dem Begriff Zielstrebigkeit gemeint ist und was durch die phänomenologische Analyse verdeutlicht wird, zeigt klar, daß Zielstrebigkeit etwas ganz anderes ist als Innesein oder Sichselbstbesitzen materieller Ursachen. Es trifft keineswegs zu, daß ich immer ein Ziel erstrebe, wenn ich mir eines Geschehens an mir bewußt bin. Wenn aber ein bewußtes Geschehen zielstrebiges Tun ist, dann liegt das entscheidende Moment nicht in dem Bewußthaben des Sichereignens, sondern in dem „Erstreben“, d. h. einer Determinationsform ganz eigener Art, die dadurch gekennzeichnet ist, daß „ich“ auf Grund eines ideell vorausgenommenen Wertes bestimmend in das reale Geschehen eingreife. Es ist eine ganz irriige Voraussetzung, die Eisler macht, es könne im eigentlichen Sinne nur die kausale Determination quantitativ bestimmter Veränderungen geben, eine finale Determination könne höchstens eine belanglose, weil einflußlose Begleiterscheinung sein. Eben darin besteht das eigentliche Wesen der Zielstrebigkeit, daß hier zwei verschiedene Seinsschichten aufeinander Einfluß haben. Damit wird von vornherein jede Möglichkeit einer rein monistischen Deutung gesprengt. Im Sinne Eislers eine monistische Teleologie statuieren heißt, die durch die phänomenologische Analyse gewinnbare Einsicht in die Wesensverschiedenheit der beiden aufeinander einflußnehmenden Schichten wieder gewaltsam in eins zwängen und damit die Möglichkeit jeder Determination des Ideellen auf das Reelle aufheben.

In dem Psychovitalismus von Pauly ist der Versuch, die vitale Determinationsform auf die psychische zurückzuführen, am weitesten getrieben. Er soll uns deshalb dazu dienen, grundsätzlich den Erklärungsversuch des Psychovitalismus an der Erfahrung zu prüfen.

Neue Entdeckungen und Erfindungen — sagt der Psychovitalismus — vermag ein Lebewesen nur in lebendiger Erfahrung zu machen; denn ein außerhalb lebendiger Erfahrung stehendes rein rationales In-die-Zukunft-Greifen eines bewußten Intellektes wäre doch eine zu phantastische Annahme, deren Grundlosigkeit offen zutage läge. Voraussetzung ist also immer die lebendige Erfahrung im Vorgang selbst; nur hier vermag eine Wahrnehmung des besser Erfolg-

habens aufzutreten. Gerade gegen diese Voraussetzung aber verstoßen viele Fälle der Natur-Technik, sie sind Pauly zur Entkräftung seiner These entgegenzuhalten. Es gibt eine ganze Reihe von Werkzeugen, die, wenn sie in Tätigkeit treten, gar nicht mehr lebendig sind, mithin also auch nicht mehr in der Lage sind, Erfahrungen zu machen und zu verwerten. Dazu gehören die Chitinwerkzeuge der Insekten, die zwar bei ihrer Entstehung aus lebenden Zellen ausgeschieden werden, aber sobald sie fertig ausgebildet sind und in Funktion treten können, nur noch tote Ausscheidungsprodukte darstellen. Dieser erstarrten toten Masse kann man kein Leben mehr zuschreiben; sie ist nicht mehr fähig, Empfindungen zu haben und Erfahrungen zu machen, noch weniger davon Gebrauch zu machen. Sie kann sich weder selbst ändern noch der künftigen Generation den Wunsch nach einer solchen Änderung übermitteln.

Das gleiche gilt von der Konstruktion der Vogelfeder, von der wir früher sprachen. Auch hier ist die vollgebrauchsfähige Feder nur mehr ein totes, aus Horn gebildetes Anhängsel der Haut. Erst wenn sie ihr Leben eingebüßt haben, kommen die ingeniös ersonnenen Konstruktionen der Feder zur Anwendung in einem Stadium, in dem sie keine Erfahrung und Erfindung mehr machen können — wenn man nicht auch das Tote noch lebendig und beseelt nennt, wie es tatsächlich Pauly tut, womit er aber den Boden diskussionsfähiger Sachlichkeit verläßt.

Als anschaulichen Gegenbeweis gegen den Psychovitalismus führt Spemann noch den kleinen Schwebapparat an, womit die Samen des Löwenzahnes ausgestattet sind. Jeder kennt den reifen Samen der „Puste-Blume“, den ein leiser Windhauch von der Mutterpflanze zu lösen und weit wegzutragen vermag. Die Pflanze vermag auf diese Weise leicht über einen großen Bezirk ihre Samen zu streuen und sich so zu verbreiten. Das Mittel selbst aber kann durch Erfahrung in keiner Weise gefunden sein. Denn die in der Erde wurzelnde Pflanze vermag keine Erfahrungen darüber zu machen, wie man am besten in der Luft schwebt. Der Schwebapparat selbst wiederum ist ein totes Gebilde, das ebenfalls keine Erfahrungen machen kann. Nehmen wir aber doch an, die anscheinend toten Gebilde der Federkrone vermöchten den größeren oder geringeren Luftwiderstand zu verspüren, so jedenfalls nur solange, als sie noch festsitzen, nicht aber während sie schweben. Aber selbst das zugegeben, wie käme der Same dazu, das als Vorteil zur Erfüllung eigenen Bedürf-



nisses zu empfinden? Woher sollte er das allgemeine Streben haben, möglichst weit weg von der Mutterpflanze zu kommen? Dieses Streben setzte nicht bloß ein dunkles Hinstreben voraus, sondern ein bewußtes Beziehen auf eine Zukunft, deren wahrscheinliche Möglichkeiten klug berechnet sind. Hier versagt jeder Rekurs auf ein dumpfes Bedürfnis. Die psychovitalistische Behauptung führt in ein Gewirr von Unmöglichkeiten.

Besonders einleuchtend ist noch das Beispiel der Bienen, deren unfruchtbare Weibchen zu Arbeiterinnen werden. Nur die Königin vermag noch Eier zu legen. Alle Erwerbungen der Arbeiterinnen können nicht durch Erfahrung oder Erfindung vermittelt sein, da hier ja keine Möglichkeit der „Vererbung so erworbener Eigenschaften“ besteht.

Es gibt nun auch Organe, die für sich allein keinen Funktionswert haben, sondern auf andere abgestellt sind, so daß sie im Zusammenwirken mit den anderen erst ihre Bedeutung erfüllen können. Solche Organe sind z. B. die aufeinander bezogenen Sexualorgane der beiden Geschlechter oder die Schrillapparate, die sich in verschiedenen Ausführungen bei Heuschrecken, Grillen und manchen Käfern vorfinden. Die Schrilltöne werden in all diesen Fällen dadurch erzeugt, daß zwei verschiedene Organe im Bau aufeinander abgestellt sind, ähnlich wie die Saite und der Bogen bei der Geige. Das eine hat ohne das andere keinen Wert. Sie müssen also gleichzeitig gebildet werden. Auch hier könnte nur ein bewußtes, in die Zukunft vorgreifendes In-Beziehung-Setzen eine Erklärung abgeben. Sind nun wiederum diese Organe aus Chitin gebildet, also aus toten Ausscheidungen lebender Zellen, so vermag überdies auch keine Erfahrung der Chitingebilde den Grad der erreichten Vollkommenheit zu erklären. Keine Übung noch Vererbung von Erlerntem vermag hier über die Kluft hinwegzuhelfen.

Wohl ist echtes seelisches Leben schon bei Einzellern festzustellen, wie die Versuche von Jennings und Alverdes gezeigt haben. Einzeller vermögen etwas zu merken, zu behalten und auf Grund dieser beiden Fähigkeiten etwas zu lernen. Trotzdem weist dieses typische Verhalten grundlegende Unterschiede zu der „Intelligenz“ des Lebensgeschehens auf. Selbst dem „intelligentesten“ Affen blitzt bei langen Versuchsreihen nur da und dort einmal eine konkrete Einsicht auf, deren geistigen Gehalt zu heben und allgemein einzusetzen er nicht in der Lage ist. Trotzdem spielen sich in seinem

Organismus ununterbrochen, ob er schläft oder wacht, nüchtern oder trunken ist, Prozesse von einer unveränderten sinnvollen Zielstrebigkeit ab, deren Ausmaß an Intelligenz weit über die stümperhaften Anfangserfolge seiner „Einsichten“ hinausragt. Diese Lebens-„Intelligenz“ beherrscht unaufhörlich das vitale Geschehen; erst dieses vitale Geschehen zeugt da und dort von sich aus ein gelegentliches schwaches Aufblitzen, das selbst wiederum vom Vitalgeschehen abhängig bleibt. Die Lebens-Intelligenz ist von der gleichen Genialität, ob sie sich in der Amöbe oder im Menschen kundtut. Wir können keine Steigerung und Zunahme im Laufe der Einzelentwicklung oder der Stammesentwicklung nachweisen. Sie ist in den ersten Regulations- und Regenerationsvorgängen des Keimes von der gleichen Sicherheit wie bei den Wundheilungsvorgängen des ausgewachsenen Organismus. Deshalb ist es wissenschaftlich wertlos, durch die persönliche Psyche des Lebewesens das erklären zu wollen, wozu diese in keiner Weise ausreicht.

Als Schulbeispiel des Psychovitalismus wird immer wieder eine von Engelmann an Arcellen gemachte Beobachtung angeführt. Es handelt sich um Amöben, deren Protoplasma-Leib von einer gewölbten Schale umschlossen ist. Auf der Unterseite streckt sich aus der Mitte durch eine Öffnung ein Scheinfüßchen, womit es fortkriecht und Nahrung aufnimmt. Die Rückenseite ist konvex gewölbt. Nun kann es geschehen, daß solch ein Tierchen umgestoßen wird und auf den Rücken zu liegen kommt. Auf dem glatten Objektträger vermag es sich nicht einfach umzuwenden. In dieser fatalen Lage entwickelt das Protoplasma auf der einen Seite Gasblasen — aber nur auf einer Seite —, so daß diese Seite spezifisch leichter wird, sich emporhebt, bis das Tier auf der Kante steht und mit seinem Füßchen von neuem „Fuß faßt“. Ist das geschehen, so werden die Gasblasen, die ihren Dienst getan haben, wieder resorbiert. Dürfen wir dem Tierchen selbst die Intelligenz zuschreiben, die nötig ist, um sich Kenntnis von den Gesetzen des spezifischen Gewichtes und des Auftriebes zu verschaffen und um dann auf Grund praktisch-vernünftiger Überlegung diese Erkenntnis anzuwenden? Es wäre völlig phantastisch, dem Protozoon selbst ein solches Maß von Intelligenz zuzuschreiben, das die menschliche Intelligenz weit überträfe.

Wie steht es aber dann mit der scheinbar intelligenten Tätigkeit von Einzelzellen, die nur kleine Bestandteile eines großen Organismus sind, sich aber in ganz ähnlicher Weise wie einzelne Amöben



verhalten? So haben Darmzellen ähnlich wie Amöben die Fähigkeit, den dargebotenen Stoffen gegenüber eine Auswahl zu treffen, das Zuträgliche aufzunehmen und das Schädliche abzuweisen. Weitere Beispiele solcher „intelligenter“ Handlungen von Einzelzellen ließen sich in Fülle anführen. Hat der Psychovitalismus einmal mit der psychistischen Erklärung begonnen, dann kann er nicht mehr anders, als schließlich jeder einzelnen Körperzelle ein eigenes intelligentes Bewußtsein zuzuteilen, wie auch jedes Organ und jedes Gewebe folgerichtig mit einem solchen bedacht werden muß.

Im übrigen wissen wir Menschen ja von uns selbst zur Genüge, daß die „Intelligenz“ des Lebens von unserer eigenen bewußten durchaus unabhängig arbeitet, daß sie in ihrer Kenntnis der Anatomie und Physiologie jedem gelehrten Anatomen und Physiologen weit überlegen ist, mit einer Sicherheit und Stetigkeit ohne Versuchen und Erproben tätig ist, die menschliche Intelligenz weit überlegen. Gerade die wichtigsten Vorgänge unserer eigenen Entstehung und Entwicklung verlaufen ohne unser Wissen. Weder bei unserer Erzeugung noch bei der Embryonalentwicklung hatten wir Bewußtsein. Alle Vorgänge der Zellen- und Gewebsbildung verlaufen in seelischem Dunkel. Der Versuch, die unbewußt ablaufenden Lebensfunktionen „in die Hand“ zu bekommen, sie bewußt zu machen, hat meist nur ihre Störung zur Folge. Ohne das Zutun unseres Bewußtseins laufen viele Lebensvorgänge sicherer und ungestörter ab. Die Tätigkeit der Verdauungsdrüsen, Zerlegung und Assimilation der Nahrung, wie die Einstellung des Akkomodationsapparates unseres Auges geschehen, ohne daß wir etwas davon merken. Wie ungeheuer zielsicher sind die innerorganischen Vorgänge bei Krankheiten, die Bildung von immunisierenden Stoffen, die Versuche, Gift auszuscheiden, die Einsetzung vikariierender Organe für andere, die ausfallen. Solche Vorgänge kommen uns überhaupt nicht zum Bewußtsein, sie melden sich höchstens in dumpfen Allgemeinempfindungen an, die wir intellektuell auszulegen meist nicht imstande sind. Gerade dann, wenn der Organismus im Krankheitszustand seine ganze psychophysische Kraft zur Behebung eines Schadens braucht, „fiebrhaft“ an seiner Abstellung arbeitet, wird diese Kraft vom bewußten Leben abgezogen. Ein kranker Mensch in solchem Zustand ist „benommen“, d. h. der bewußte Selbstbesitz ist gemindert.

Bloße Beseelung reicht in keiner Weise aus, intelligent-zweckmäßiges Tun zu erklären. Im Menschen ist es das bewußte Tun des

Ich, das den Zweck vorausnimmt, ihn sich vorsetzt und dann verwirklicht, was allein Zweckhandeln in seinem Sein konstituiert. Das bewußte Ich als der Mittelpunkt, das Zentrum, in dem sich die ideelle Reihe mit der realen Reihe trifft, vermag allein zwischen den beiden Determinationsformen, der kausalen und der finalen, zu vermitteln. So weit wagt der Psychovitalismus seine These nun doch nicht vorzutreiben, daß er jeder Zelle ein solches Ich-Bewußtsein zuerkennt, dann müßte etwas gänzlich Unbeweisbares und Unwahrscheinliches eingeführt werden, was durch keinerlei Tatsachen zu erhärten ist. Ist doch der Mensch selbst organismisches Wesen, dem von Bewußtsein der Einzelzellen nichts bekannt ist. Das Ich „erlebt die zweckmäßigen Handlungen, die ich ausführe, es weiß aber nichts von den zweckmäßigen Vorgängen, die durch die hypostasierte Seele meiner Leber- und Dünndarmzellen vermittelt werden. Die Annahme, daß neben dem Bewußtsein, das ich bewußt habe, noch eine Unmasse von Bewußtseinen, die mein Ich nicht bewußt hat, in gleichartiger, aber nach vielen Richtungen bedeutend intelligenterer Weise, als mein Bewußtsein es könnte, zweckmäßige Vorgänge zu meinem Wohl vonstattengehen läßt, wäre ein völlig neues Rätsel, das an Unverständlichkeit alle unsere Probleme übertreffen, also unfähig sein würde, zum Verständnis irgendeiner Frage etwas beizutragen“ (G. Wolff).<sup>49)</sup>

Wird zur Erklärung der organischen Zweckmäßigkeit zwar eine Seele angenommen, der aber wegen der damit verbundenen Schwierigkeiten ein Bewußtsein abgesprochen wird und die deshalb „unbewußte“ Seele genannt wird, so ist damit nichts gewonnen. Wird doch die Vitalseele in Analogie zu unserem bewußten Seelenleben eingeführt, um eine Sinndeutung der Zweckmäßigkeit zu ermöglichen, so wird dieser Seele das Entscheidende und Erklärende wieder mit dem Bewußtsein genommen. Ist es doch die bewußte Vernunfttätigkeit, die in ideeller Weise bewußt das Ziel vorwegnimmt, um es dann zu verwirklichen. Bei einer unbewußten Seele wird also das erklärende Moment aufgehoben. Statt die Zweckmäßigkeit verständlich zu machen, bürdet uns die unbewußte Seele ein noch größeres Rätsel auf, wie wir bei Besprechung des Instinktes noch weiterhin sehen werden.

Schließlich muß als letzter, entscheidender Einwand dem Psychovitalismus die Frage entgegengehalten werden: Wenn die seelischen

<sup>49)</sup> G. Wolff, *Leben und Erkennen*, 211.



Fähigkeiten des Lebewesens „intelligente“ „Neu“-Erwerbung verständlich machen könnten, sind sie dann nicht selber schon eine „teleologische“ Mitgift des Organismus, die sich nicht selbst gesetzt haben kann, sondern eben wieder eine Erklärung heischt? Selbst also den Psychovitalismus zugestanden, könnte er nur einen Teil des teleologischen Problems lösen; gerade der fundamentale Bestand bliebe unerklärt.

In unklarer Redeweise personifiziert der Psychovitalismus die Natur, spricht von „Naturvernunft“, die sich in allen Werken der lebendigen Natur erweise, läßt die „unergründliche Naturwesenheit“ völlig unbestimmt, wobei auch dahingestellt bleibt, „ob diese Vernunft sich der Mittel unserer Bewußtheit bedient oder ohne diese im Gebiete der (an uns gemessen!) unterbewußten Natur sich manifestiert“ (A. Wagner).<sup>50)</sup>

Nur der „auf naiver Entwicklungsstufe des Verstandes stehende Mensch“ soll sich aus instinktivem Gefühle die Vorstellungen eines schöpferischen Gottes und seiner lenkenden Vorsehung gestalten. Von dieser „Kindlichkeit intellektueller Tätigkeit“, welche zu Personifikationen der Naturwesenheiten drängt, rückt angeblich der „mit Wissen um das tatsächliche Naturgeschehen versehene und in den Methoden des logischen Denkens geschulte Verstand“ ab. Für ihn gibt es keine andere Möglichkeit, als die Schöpferkraft der Natur zu ihrer eigenen Wesenheit gehörig zu betrachten. „Wir suchen das *primum movens* nicht mehr in kindlicher Naivität außerhalb der Natur, sondern in dieser, als ihre ureigene Wesenheit. Ob wir dann, in diesem Sinne, sagen: Natur ist Gott oder Gott ist Natur, ‚Gott‘ ist das Vernunftgesetz in der Natur oder: das Vernunftgesetz in der Natur ist das ‚Göttliche‘ — das sind doch alles nur Wortspiele“ (61 f.).

Es ist eine mißliche Sache, eine Möglichkeit der Entscheidung von vornherein mit dem Brandmal „naive Kindlichkeit“ zu versehen und sie einer ernsthaften Erörterung für nicht würdig zu befinden, zumal diese „naive“ Auffassung keineswegs nur einer urgeschichtlichen mythologischen Stufe der Menschheit angehört, sondern von den weitaus meisten Weltanschauungen und Philosophien als letzte und tiefste Möglichkeit einer Lösung des Welträtsels angesehen wird.

Wird die Erklärungsmöglichkeit einer welttranszendierenden Vernunft a priori ausgeschaltet, dann kann freilich nur eine in der

<sup>50)</sup> Adolf Wagner, Das Zweckgesetz in der Natur 1928, 60.

Welt wesende Vernunft die Erklärung bieten. In diesem Sinne sagt Wagner weiter: „Gezwungen durch die Tatsachen des Naturgeschehens, formulieren wir mit dem Ausdrucke ‚Vernunft‘ den allgemeinen Begriff für ein nach eigener Gesetzmäßigkeit wirkendes Prinzip, welches im Naturgeschehen final-charakterisierte Zusammenhänge schafft — wahrscheinlich eine ‚Weltfunktion‘, sicherlich aber uns erkennbar als das alles Organische von den einfachsten Regungen der Zelle bis zu den technischen und künstlerischen Werken des Menschen Beherrschende. Der ‚Verstand‘ ist nur Handlanger, ist selbst nur technisches Mittel im Rahmen der Vernunftgesetzlichkeit“ (62). Es überschreitet — wie Wagner meint — die Berechtigung logischer Verknüpfung auf Grund unserer biologischen Erfahrung nicht, wenn wir die Vernunft als eine universelle Naturwesenheit annehmen; „denn ein unabweisbarer Verstandesschluß zwingt uns doch wohl (...) zu der Vorstellung, daß die Vernunft, welche im Organismus, als dem Apparate für ihre Betätigung, für unser Erkennen wirksam wird, auch diesen Apparat ‚geschaffen‘ haben muß (so wie die Intelligenz des Menschen, die aus den von ihm geschaffenen Werken ersichtlich wird, nach Vernunftgesetz diese Werke auch erzeugt hat). Die Vernunft muß mithin universeller sein als ihre Erzeugnisse“ (64).

Es sind im Bereiche des Lebendigen die Regulationen, die eindeutig auf Erzielung bestimmter Effekte ausgerichtet sind, die also eine „Vernunft“ erheischen. Da „wir in unserer Erfahrung unmittelbar nur physische Faktoren als Regulationen schaffende Vermittler kennen“, „wird man geradezu zu der Auffassung gedrängt, daß an den Lebenserscheinungen, die ja von A bis Z durch solche Regulationen charakterisiert sind, psychische Faktoren als mitbeteiligt zu betrachten sind, anders ausgedrückt: daß sie Komponenten der Lebensvorgänge sind. Das ist auch zugleich in kürzester Ausdrucksweise die Formulierung des Grundgedankens der Psychobiologie oder der psychistischen Biologie, zu welcher unsere gesamten gegenwärtigen biologischen Kenntnisse mit aller Gewalt hindrängen“ (172). Mithin wird etwas Psychisches als das Elementarste im ganzen Lebensphänomen angesehen; Wagner nennt es die „Empfindung“. Da nun alles Leben an den Qualitäten des Protoplasmas hängt, so bleibt nichts anderes übrig, als die „Empfindungsfähigkeit zu den Grundeigenschaften der plasmatischen Substanz zu rechnen“ (174 f.).



## Zielstrebigkeit der Naturtriebe

Einer breiten Strömung psychovitalistischer Geistesströmungen seit einem Jahrhundert schien die Lösung des Rätsels der organischen Zielstrebigkeit, wie überhaupt die Lösung des Lebensrätsels selbst sich im Begriffe des „Instinktes“ anzubieten. „Der Instinkt ist das Geheimnis des Lebens schlechthin“ (Buytendijk).<sup>51)</sup> Die Bezeichnung „Instinkt“ meint die Naturtriebe der Lebewesen, die die heutige Tierpsychologie genauer voneinander scheidet, so daß „Instinkt“ heute nur einen bestimmten Teil der Naturtriebe bezeichnet. Der Begriff des „Instinktes“ war die Brücke, die zur Annahme einer unbewußten Weltseele führte, die sich in der belebten Natur „instinktiv“ betätigt und zweckmäßig auf die Umwelt reagiert. Seit Schopenhauer und Eduard von Hartmann ist dieser Gedanke in verschiedenen Variationen immer wieder vorgetragen worden. Scheint doch gerade der „Instinkt“ geeigneter für die Zweckmäßigkeitserklärung als das bewußte Denken zu sein, da der Instinkt sich selbst überlassen viel sicherer sein Ziel findet, als wenn er durch die Bewußtmachung im Denken gestört wird. Verglichen mit dem Tiere, ist der Mensch viel instinktunsicherer. Seine Instinkte sind wie zerfasert und verschwommen. Das Tier ist seiner Umwelt durch völlige Sicherheit des Instinktes eingepaßt. Beim Menschen aber ist diese Bindung gelockert. Eine breite Modeströmung der Philosophie sieht heute neidisch auf die Existenzsicherheit des Tieres kraft der Eindeutigkeit und Ziel-sicherheit seiner Instinkte und will den Geist des Menschen als ungerufenen Eindringling in dieses Paradies für den Verlust der ursprünglichen Lebenssicherheit verantwortlich machen. Sie stellt eine unverblümte Absage an den Geist dar und fordert zur Rückkehr in den Strom unbeschwert dahinfließenden vitalen Lebens auf.

In dem instinktgeleiteten Leben wird der Urquell allen Lebens gegeben; aus ihm als den „Müttern“ des Seins soll auch der Geist entsprungen sein. Durch Überhellung und Bewußtmachung im Geiste sei der Mensch vom „Ur-Instinkt“ abgeirrt. Der hochgezüchtete Geist bedeute eine Entartung des vital-instinktsicheren Menschen, einen Verfall, eine Erkrankung des Menschenwesens. Seit Nietzsche wird der Geist immer wieder als Entartung des Instinktes bezeichnet und der Mensch zur Rückkehr in die Lebensflut, die zugleich absoluter Urgrund sei, zurückgerufen.

<sup>51)</sup> F. J. J. Buytendijk, Wege zum Verständnis der Tiere 1938, 142.

Ganz abgesehen von dieser geistigen Modebewertung kann die Tatsache nicht bestritten werden, daß der Instinkt oft sicherer als der denkende Verstand in der Erreichung des Zieles ist. Verläßt sich nicht der verirrte Reiter viel sicherer auf den Instinkt seines Reitpferdes als auf die unsicheren Kombinationen seines vagen Vermutens? Wittert nicht ein Tier mit einer erstaunlichen Sicherheit etwa eine Wasserquelle oder eine Gefahr, wo das denkende Suchen des Menschen versagt? Vermag nicht ein Tier bei Krankheit instinktiv die angemessene Heilpflanze „mit richtiger Selbstdiagnose und unerworbener therapeutischer Kenntnis“ (Ed. v. Hartmann)<sup>52)</sup> aufzusuchen?

Durch einseitige Betonung des Positiven am Instinkt wird Ed. v. Hartmann dazu verführt, dem Instinkt eine schlechthinige Erklärungsmöglichkeit für jede Art von zielgerichtetem Geschehen in der Natur zuzuschreiben, wohingegen die Schwächen des bewußt-überlegten Tuns ebenso einseitig hervorgehoben werden. So kommt er dazu, zu behaupten: „Alle Instinkthandlungen machen den Eindruck so absoluter Sicherheit und Selbstgewißheit, und es kommt bei denselben niemals, wie bei der bewußten EntschlieÙung, ein Zaudern, Zweifeln oder Schwanken des Willens vor, niemals ein Irrtum des Instinkts, daß man ganz unmöglich der unklaren Beschaffenheit der Ahnung ein so unwandelbar präzises Resultat zuschreiben kann; vielmehr ist dieses Merkmal der absoluten Sicherheit so charakteristisch, daß es als einzig scharfes Unterscheidungskennzeichen zwischen Handeln aus Instinkt und aus bewußter Überlegung gelten kann. Hieraus geht aber wiederum hervor, daß dem Instinkt ein anderes Prinzip zugrunde liegen muß als dem bewußten Handeln, und dasselbe kann nur in der Bestimmung des Willens durch einen im Unbewußten liegenden Prozeß gesucht werden“ (84). Die damit geschehene Akzentverteilung des Wertes kann den Tatsachen vorurteilsloser Naturforschung nicht gerecht werden; wie es Grenzen des bewußten Überlegens beim Menschen gibt, so gibt es ebenso Grenzen des Instinkts im Tierreich.

In ähnlicher Weise wie bei Hartmann sind die von der heutigen Lebensphilosophie gern angeführten Beispiele „absoluter Instinktsicherheit“ durchaus einseitig ausgewählt und vermögen nur auf den Eindruck zu machen, der übersieht, daß den damit angestellten Ver-

<sup>52)</sup> Ed. von Hartmann, Philosophie des Unbewußten<sup>12</sup> 1923, I. Teil: Phänomenologie des Unbewußten, 86.



gleichen eine tendenziöse ressentimentgeladene Auswahl zugrunde liegt.

Weshalb erwähnt man nicht, daß die Technik als Werk menschlicher Ratio dem Menschen im Kampfe ums Leben Mittel bietet, die dem Tier abgehen? Daß bei weitgehender Änderung der Umwelt in der Vorgeschichte ganze Tierarten aussterben mußten, weil sie unfähig waren, sich an die geänderten Bedingungen anzupassen, wohingegen dem Menschen durch seine Technik eine viel umfänglichere Anpassung möglich ist? Innerhalb einer gewissen Variationsbreite besitzt der Instinkt eine erstaunliche Sicherheit der Einpassung, darüber hinaus versagt er für gewöhnlich ganz. Daß auch das menschliche Denkvermögen, seine Wahl- und Handlungsfreiheit ihre natürlichen Grenzen haben, gelegentlich versagen, selbst in Fällen, wo der Instinkt das Richtige trifft, besagt nichts gegen ihre positive Bedeutung, berechtigt auch in keiner Weise zu einer Minderbewertung.

Unabhängig von geistiger Modeströmung und ihrer einseitigen Bewertung müssen wir in unserem Zusammenhang nun fragen, was die Betrachtung des Instinktes zur Förderung unserer Fragen beitragen kann.

Hartmann hatte in gründlicher Analyse den unbewußten Zweck als Konstante des Instinktbegriffes gefunden und war zum Ergebnis gekommen: „Instinkt ist zweckmäßiges Handeln, ohne Bewußtsein des Zweckes“ (I 68). Im Zuge des mechanistischen Denkens lag es, den Instinktbegriff durch den Reflexbegriff zu ersetzen und Instinkte als Reflexketten aufzufassen. Der erklärende Wert reflektorischer Vorgänge schien in der eindeutig kausalen Zuordnung von Reiz zu Reaktion zu liegen. Sie ließen sich in das allgemeine Schema der mechanistischen Kausalität einordnen und damit in eine Reihe mit den übrigen Naturvorgängen nichtbelebter Art stellen, während der Instinktbegriff als sinnvolle zweckmäßige Handlung eines Lebewesens ohne finale Kategorie nicht auszukommen schien. Je mehr sich im vergangenen Jahrhundert die kausal-mechanistische Betrachtungsweise in der Naturwissenschaft durchsetzte, desto mehr sank der alte Gegenbegriff des Reflexes, der Instinktbegriff, in seiner wissenschaftlichen Schätzung. Instinkthandlungen ließen sich schließlich — meinte man — in Ketten von einfachen Reflexen auflösen, so daß nur ein gradueller Unterschied in der Komplexion, aber kein Wesensunterschied mehr anerkannt wurde. Ja für die „exakte“ Naturwissenschaft schien sich der Instinktbegriff zu einem leeren

Wort oder zu einem bloßen Nichts zu verflüchtigen. Doch gab die Wiederkehr vitalistischer Auffassungen dem Instinktbegriff seine Berechtigung wieder, wobei freilich gelegentlich anthropomorphistischer Mißbrauch ihn wieder zu entwerten drohte.

In erster Linie sind Reflex- und Instinktvorgänge durch ihr automatisches Geschehen charakterisiert. „Unwillkürlich“ schließen sich die Augenlider bei Annäherung eines Gegenstandes an die Augen, „unwillkürlich“ geschehen Abwehrbewegungen, womit nicht gesagt sein soll, daß ihr Ablauf ganz unbewußt sein muß, wie der Pupillarreflex. Es ist jedenfalls ein begleitendes Bewußtsein für ihren Ablauf unwesentlich, sie sind dem Einfluß des „Willens“ entzogen. Deshalb erscheinen sie dem Menschen angeboren und können durch Übung und Erfahrung nur in beschränktem Maße verändert werden. Angeborensein, Unabhängigkeit von Erfahrung und Unveränderlichkeit werden als Merkmale von Reflexen bezeichnet, wobei freilich eine nachträgliche Einflußnahme des Willens und eine gewisse Modifizierung durch ihn nicht ausgeschlossen ist.

Das zweite Merkmal, das sich nicht ausschließen läßt, ist die biologische Bedeutsamkeit oder Zweckmäßigkeit. Der objektiven Zweckmäßigkeit, die die biologische Forschung aufsucht und ohne deren Kenntnis kein genügendes Verständnis erzielt wird, entspricht kein subjektives Zweckbewußtsein, auch wenn ein dunkles Bewußtsein den Ablauf des Reflexes oder Instinktes selbst begleitet. Aber davon kann keine Rede sein, daß durch den Reflex oder Instinkt ein Zweck „absichtlich“ erstrebt werde. Auch hier kann nachher beim Menschen die objektive Zielausrichtung zur Kenntnis genommen und sogar regulierend in die Instinktbetätigung eingegriffen werden. Aber an sich ist von vornherein der Instinkt objektiv zweckmäßig in seiner Betätigung ohne Zweckbewußtsein und unabhängig davon. Die Instinkthandlungen des Tieres mögen von zum Bewußtsein gelangenden Impulsen, „Gefühlen“ oder „Trieben“ begleitet werden, jedoch ist es unmöglich, eine tierische Intelligenz als ausreichende Erklärung für die Zweckstiftung anzusehen. Eine solche Einsicht in die inneren Zusammenhänge liegt nicht vor. Es läßt sich höchstens von „blinden Trieben“ sprechen.

In seinem biologischen Sinn ist der Instinkt zielstrebig auf die Zukunft ausgerichtet. Künftige Tatsachen sind es, die die instinktive Handlung in ihrer Eigenart determinieren, Tatsachen, die zumeist dem individuellen Bewußtsein des instinktiv tätigen Lebewesens



nicht bekannt sein können. Ein oft angeführtes Beispiel zur Veranschaulichung bietet die Larve des Hirschhornkäfers, die sich zur Verpuppung eine passende Höhle gräbt. Während die weibliche Larve sich eine ihrer Körpergröße entsprechende Höhle bereitet, ist die der männlichen Larve etwa doppelt so groß, obgleich sie selbst nicht größer ist als die weibliche. Offensichtlich aber ist die doppelte Größe auf das künftige Geweih des Tieres ausgerichtet. Nur vom Künftigen her läßt sich hier der biologische Sinn des Gegenwärtigen verstehen. Es ist unmöglich, anzunehmen, daß die Larve um diese zukunftsgerichtete Sinnverbindung weiß, zumal frühere Erfahrung als Erkenntnisquelle ausscheidet.

Der Gebrauch von Werkzeugen gilt als eindeutiger Beweis für Intelligenztätigkeit. Populäre Schriften, die die Abstammung des Menschen vom Affen dartun wollten, gaben auf Abbildungen dem halbtierischen Urmenschen primitive Werkzeuge in die Hand, um damit das erste Aufkeimen des Verstandes anzudeuten. Der Gebrauch eines Werkzeuges setzt planendes Überlegen und Zweckdenken voraus wie die Erkenntnis des Geeignetseins eines Mittel zum beabsichtigten Zwecke. Obwohl die Einsichtigkeit des Schlusses vom Werkzeuggebrauch auf Verstandestätigkeit nicht abzustreiten ist, gibt es im Instinktleben der Tiere verblüffende Fälle von Werkzeuggebrauch, ohne daß in diesen Fällen die Einsicht in den Zweck-Mittel-Zusammenhang angenommen werden kann. Meinte man lange, Technik als Werkzeuggebrauch dem spezifisch menschlichen Bereich vorbehalten zu müssen, so hat doch die Forschung Beispiele dafür selbst bei Tieren gefunden, die keineswegs zu den höchsten zählen. Auf Grund instinktiver Fähigkeiten vollbringen Tiere technische Leistungen, für die der Mensch Jahrtausende langsamen Lernens gebraucht hat.

Es gehört zur allgemeinen Lebensgewohnheit einer ganzen See-Krebsart, daß alle Vertreter der Art sich zwei Seeanemonen zwischen den Scheren mitnehmen, um diese in Gefahr als Waffe gegen den Feind vorzustrecken, wobei die Nesselorgane der Polypenarme eine abschreckende Wirkung ausüben.

In den großen Ameisenstaaten ist der sinnvolle Werkzeuggebrauch so häufig, daß daran nicht zu zweifeln ist. Als Beispiel hoher „technischer Kultur“ ist der Nestbau tropischer Weberameisen anzuführen, die zuerst Doflein und nach ihm andere beim Nestbau beobachten konnten. Die auf Bäumen befindlichen Nester dieser

Ameisen bestehen aus Blättern, die mittels eines dichten Gespinstes zusammengewebt werden. Wird ein fertiges Nest beschädigt und werden die Blätter auseinandergerissen, so wird der entstandene Spalt auf höchst eigenartige Weise wieder geschlossen. Ist der Spalt so groß, daß ihn eine einzelne Arbeiterin nicht zu überbrücken vermag, so bilden sich ganze Ketten aufeinandersitzender Ameisen, wobei jede die nächste mit den Mandibeln um die Taille festhält. Bis zu 10 cm lange Ketten sind beobachtet worden. Viele solcher nebeneinanderliegender Ketten sind nötig, um die auseinanderklaffenden Blätter wieder zu nähern. Ist der Schluß des Spaltes gelungen, so müssen die aneinandergebrachten Blätter in dieser Stellung verfestigt werden. Das geschieht durch die Neufertigung eines Gespinstes, das Arbeiterinnen mit Larven als Weberschiffchen spinnen. Im Körper der Larve befinden sich nämlich Spinndrüsen, die fast die Hälfte der Leibeshöhle ausmachen. Sie liefern den Faden für das feine Gespinst, das die Blätter des Nestes zusammenhält. Der Instinkt des Nestbaues ist also in diesem Falle an eine außer-gewöhnliche Organbildung gebunden, die nicht einmal im Körper des Individuums, das den Instinkt betätigt, vorhanden ist. Ja, daß dieses Organ sich in der unfertigen Larve befindet, scheint die sonstige Naturordnung ins Gegenteil zu verkehren. Es mag wohl verständlich sein, daß erwachsene Tiere Organe zur Brutpflege haben. Aber daß unentwickelte Larven Organe besitzen für die instinktive Betätigung erwachsener Individuen, deren Erfahrung sie selbst also erst viel später machen können, zeigt eine das Individuum übergreifende, biologisch sinnvolle Harmonie und Zielausrichtung, deren Verankerung in einer Individualintelligenz eines Einzellebewesens völlig unmöglich ist.

Erstaunlich ist auch die Instinkthandlung der Erbsenkäferlarve. Sie bohrt sich in das weiche Fruchtfleisch der jungen Erbse bis zur Mitte ein und frißt sich dort eine immer größer werdende Höhle frei. Hat sie eine bestimmte Größe erreicht, treibt sie einen Stollen bis an die Erbsenhaut vor, die sie kreisförmig einritzt. Dieser Tunnelbau und die Öffnungsanlage in der Erbsenhaut ist eine Vorsorge für die Zukunft. Nur so kann der aus der Larve hervorgehende Käfer einen Weg in die Außenwelt finden; ohne diese Vorbereitungen müßte er in der mittlerweile hart gewordenen Erbse elend zugrunde gehen. Auch hier ist die Handlung zukunftsbezogen. Zu der Erklärung durch den „Zufall“ sagt Uexküll: „Da das künftige Ge-



schehen nicht die Ursache des jetzigen sein kann, hilft man sich mit der Erklärung, die Larve habe diesen Instinkt von ihren Eltern ererbt, diese von den Großeltern usf. von Generation zu Generation bis hinauf zu einem rätselhaften Ahnherrn, der durch Zufall auf den Tunnelbau gekommen sei. Leider hätte dieser Ahnherr aber gar nicht zur Welt kommen können, wenn seine instinktlosen Eltern in ihrer Erbse verhungert wären. Solche Spekulationen sind einfach kindisch. Und man sollte mit der albernen Zufallstheorie endlich Schluß machen.<sup>53)</sup>

Läßt sich vielleicht doch — so wollen wir noch einmal fragen — der Instinktbegriff auf den Reflexbegriff zurückführen und dadurch die organismische Zielstrebigkeit beseitigen? Daß Reflexe lebensdienlich sind, läßt sich zunächst nicht bestreiten. Bei Betätigung von Reflexen handelt es sich immer um fertige „Mechanismen“, die schon vorgebildet sind, also um Vorgänge „sekundärer Zweckmäßigkeit“. Ein quasi maschinell Gebahntes wird durch einen Reiz aktiviert, woraufhin ein bestimmter Bewegungsvorgang einfach von sich aus abrollt. Beim Reflex wird der Zusammenhang zwischen Reiz und Bewegung als fest und starr angesehen. Dann also ließen sich Instinkte auf Reflexe zurückführen, wenn die auftreffenden Reize sich konstant blieben, ebenso wie die hervorgerufenen Effekte, wenn restlos alle Einzelercheinungen instinktiver Vorgänge auf Grund festgelegter maschineller Bahnungen zustande kämen. Erfolgt jedoch eine Anpassung an den jeweiligen einmaligen Augenblick, der mit seiner Gesamtsituation dauernd wechselt, so daß trotzdem der zweckmäßige Effekt stets derselbe bleibt, als eine konstante invariable Zuordnung zum Ziele, als „Dynamisch-Invariable“, wie sich Buytendijk ausdrückt, dann muß dem Instinkt auch primäre Zweckmäßigkeit zugesprochen werden. Tatsächlich hat die genauere Instinktdurchforschung ergeben, daß Instinkte als starre Reflexe nur selten angenäherte Sonderfälle sind, daß Instinktbetätigungen vielmehr echte vitale Trieb-Handlungen sind, die von einem lebenden Subjekt vollzogen werden und in Anpassung an einmalig unwiederholbare Situationen geschehen. Mit dieser Einsicht wird der enge Instinktbegriff gesprengt; er selbst ist nur eine Art der weit umfassenderen Naturtriebe.

Wir können hierzu noch einmal die am Anfang angedeuteten Instinkthandlungen des Trichterwicklers heranziehen, über den zu-

<sup>53)</sup> J. v. Uexküll, Die Lebenslehre, 84 f.

erst E. Wasmann eine Monographie geschrieben und auf Grund eingehender Beobachtungen die Regulationsfähigkeit innerhalb eines eng umschriebenen Rahmens festgestellt hat. Wie Wasmann dartut, vermag der Rüsselkäfer innerhalb eines bestimmten Kreises von Umständen seine Aufgabe in zweckmäßiger Mannigfaltigkeit abzuändern, darüber hinaus versagt jedoch der Instinkt vollkommen. In bezug auf das Material ist der Trichterwickler nicht an eine einzige Blattart gebunden. Aus den Blättern der gemeinen wie der haarigen Birke, der Heckenbuche, der Weiß- und Rotbuche, der Erle und Haselstaude versteht er die Wiege für seine Nachkommen in der gleichen kunstvollen Weise zu formen, obwohl die Blätter der verschiedenen Bäume in der Form voneinander abweichen. Die Auswahl der Blätter erfolgt in den verschiedenen Jahreszeiten je nach der Eigenschaft. Anfang Mai besitzen die Blätter der gemeinen Birke die passende Frische und Zartheit, zwei Wochen später tun die Blätter der haarigen Birke, die ihre Blätter später entfaltet, bessere Dienste. Trichter an Büchen und Erlen sind noch späteren Ursprungs. Darüber hinaus jedoch werden keine Versuche an Blättern anderer Bäume unternommen.

Innerhalb einer Blattart wechseln die Blattformen in der verschiedensten Weise; große und kleine, regelmäßige und mißgestaltete werden von ihm bearbeitet. Die Blattgröße kann sich vom Umfange eines Markstückes bis zur Größe einer Kinderhand erstrecken. Es überrascht, daß die Anlage des Schnittes und der Aufwicklung durchschnittlich der Größe und Form des entsprechenden Blattes angepaßt ist. Eine Rücksicht auf die jeweils vorliegenden Verhältnisse ist vom Beginn der Arbeit bis zum Ende unverkennbar. Offenkundig handelt es sich hier nicht um mechanisch festgelegtes Geschehen, das rein maschinenmäßig abläuft, vielmehr ist eine gewisse sinnliche Auffassung der jeweils vorliegenden Verhältnisse anzunehmen, an die sich dann der betätigende Instinkt anpaßt. So beginnt der Käfer auch nicht beliebig irgendwo sein Werk, sondern betastet mit Fühlern und Rüssel den Blattrand, bis eine geeignete Stelle gefunden ist. Es muß wohl so sein, daß das tierische Bewußtsein ein „Aha“-Erlebnis hat, „Hier paßt es“ — wenn wir natürlich uns davor hüten müssen, eine erkennende Einsicht menschlicher Art anzunehmen. Jedoch setzt das tastende Aussuchen des Passenden eine gewisse Variationsbreite des Instinktes mit der Fähigkeit einer spezifischen Reaktion auf eine erfaßte spezifische Lage voraus. Nur



wenn die Spezifität der Lage irgendwie erfaßt ist, kann sie auch als Determinante in das Geschehen mit eingehen.

Hat der Käfer einen passenden Anfang an seinem Baumaterial entdeckt, so ist damit keineswegs die Bearbeitung eindeutig bestimmt. Wieder erscheint die Schnittform in zweckmäßiger Weise variiert. Bald befindet sich die stehende S-Kurve rechts, bald links; dieser Umstand hängt jedoch nicht mechanisch davon ab, ob der Käfer sich zufällig auf der Ober- oder Unterseite des Blattes bei Schnittbeginn befunden hat. Nicht immer freilich kann die Abweichung von der Norm zweckmäßig genannt werden. Bei großen Blättern wird das geometrische System des Schnittes nicht einfach in vergrößertem Maßstab angewandt; der Trichter würde dadurch zu groß für die schwachen Kräfte des Rüsselkäfers wie für die jungen Larven unnötig groß. Um einen passenden Trichter schneiden und wickeln zu können, muß die Schnittform wesentlich abgeändert werden. Noch interessanter sind die Fälle, wo der Käfer nach einem fehlerhaften Schnitte oder bei einem wenig geeigneten Blatte die Aufwicklung abändert, um den begangenen Fehler möglichst auszugleichen. „Die Rücksicht auf das Endziel bedingt und leitet auch diese zweckmäßigen Abweichungen“ (Wasmann 74).

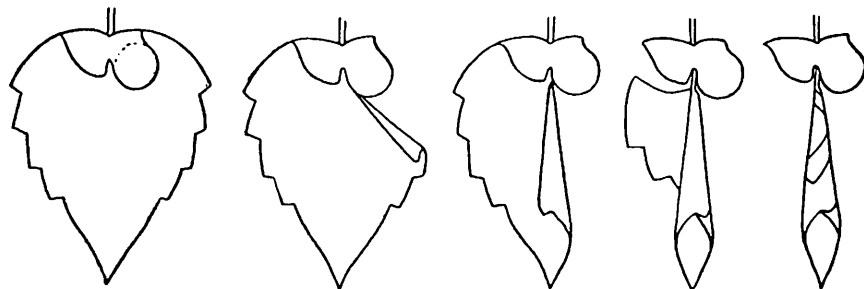


Fig. 16: Einzelne Stadien der Blatteinrollung (nach Prell).

Zur Blattschneidetätigkeit des Trichterwicklers bemerkt Uexküll: „Es wäre ganz unmöglich, ein Nervensystem so zu konstruieren, das der stets wechselnden Stellung des Käfers die nötigen Direktiven zu geben vermöchte, um die notwendige Linie einzuhalten. Nein, es wirkt die sich abwickelnde Linie selbst als Direktive auf das Wirkorgan des Käfers ein und leitet von hier aus dessen Bewegungen und zwingt ihn, bei seiner Sägearbeit alle Schwierigkeiten zu überwinden, die ihm durch die wechselnde Dicke und Lage

der Blattrippen in den Weg gelegt werden . . . Obgleich der Käfer den Weg nie beschriften hat und das Birkenblatt keine Andeutung des Weges zeigt, muß dieses doch in voller Klarheit als magische Erscheinung vor ihm liegen.“<sup>54)</sup>

Für die Instinktätigkeit des Trichterwicklers ist es bezeichnend, daß durch die häufige Betätigung der Instinkt keineswegs zielsicherer wird entsprechend dem Sprichwort: „Übung macht den Meister“. Im Gegenteil sind seine ersten Arbeiten vom mathematisch-technischen wie vom ästhetischen und ökonomischen Standpunkt aus am vollendetsten, wohingegen die späteren Bauten an Vollkommenheit und Zweckmäßigkeit abnehmen. So kann Wasmann sagen: „Rückschritt ist die allgemeine Regel; Übung macht hier nicht den Meister, sondern den Stümper“ (78). Der Instinkt des Trichterwicklers ist offensichtlich ein Teil des Fortpflanzungstriebes und läßt mit dem Beginn der heißeren Jahreszeit nach. In der heißen Zeit löst sich sogar der Schneidtrieb von seinem ursprünglichen Sinn und wird zu einer wahllosen Schneidelust, wobei auch regelmäßig die Mittelrippe durchgeschnitten wird und der Käfer mit dem abgeschnittenen Blatteile herunterfällt. Als Seitenstück dazu führt Wasmann die sogenannten Webervögel an, bei denen am Ende der Brutzeit der Nestbautrieb zur „Bauwut“ ausartet, die nur bauen, „um zu bauen“ und in Ermangelung neuer Halme das alte Nest einreißen, um es neu aufzubauen.

Gerade die letzten Tatsachen lassen sich nur so verstehen, daß im Instinkt von vornherein eine biologisch-sinnvolle Zielausrichtung gegeben ist, die — jedenfalls in diesem einen Falle — durch Übung nicht verstärkt wird, mithin keine zweckbewußte selbsttätige Erweiterung und Erhöhung der Instinktfähigkeit erfährt, deren Lösung vom biologischen Sinne bei dem langsamen Erlöschen des Fortpflanzungstriebes ihre Ausrichtung auf das Ziel verliert, damit zwecklos und sinnlos wird, was jedoch offensichtlich ebensowenig zum Bewußtsein kommt wie die frühere Zielausrichtung.

Völlig unmöglich gemacht wird die Behauptung, Instinkte seien mechanische Reflexe als eindeutige Antworten auf eindringende Reize durch die Beobachtungen, daß tatsächlich die ersten Bewegungen gar keine reaktiven sind, sondern selbsttätig aktiv und ganzheitlichen Charakter tragen.<sup>55)</sup>

<sup>54)</sup> Zit. nach H. Fritsche, Tierseele und Schöpfungsgeheimnis 1940, 351 f.

<sup>55)</sup> Buytendijk, 194.



Daß der Instinkt nicht unbeschränkt auf sein naturgemäßes Ziel eingestellt ist, sondern nur innerhalb einer gewissen Variationsbreite sein Ziel erreichen kann, geht aus einer Reihe von Versuchen hervor. Die Grenzen des Instinktes hat Jules Fabre systematisch aufgesucht. Die Grabwespe fand die Öffnung ihrer Höhle mit voller Sicherheit, welche Veränderungen auch am Eingang der Höhle vorgenommen sein mochten. Die Raumstelle, wo sich die ursprüngliche Öffnung befunden hatte, wurde von ihr immer wieder richtig gefunden, so wie auch Bienen sich wieder an der gleichen Stelle ansammeln, wo früher der Eingang zu ihrem Stocke war, den man aber in ihrer Abwesenheit entfernt hatte. Sobald aber Fabre das Dach der Höhle, die sich die Grabwespe gegraben hatte, abtrug, war sie ganz desorientiert, trampelte auf ihren eigenen Larven herum und lief planlos hin und her, obwohl sie mit Futter für die Larven beladen heimkehrte. Ihr Instinkt war auf den Übergang von hell zu dunkel eingestellt, nicht aber auf den Anblick der Larven. Der Schluß, den Uexküll daraus zieht, besagt, daß der Instinktplan blind ist. Nicht auf Grund eigener anpassender Einsicht handelt der Instinkt, sondern durch passives Gebundensein an eine bestimmte Lebenssphäre, innerhalb deren er erstaunlich intelligent arbeitet, über die hinaus er völlig versagt.

Auf Grund eigener und fremder Versuche über das Instinkt-leben bei Ameisen kommt Buytendijk zu dem Ergebnis, daß die Instinkthandlung keineswegs die Summe ihrer Teilmomente darstellt, sondern ihr Ganzheitscharakter nachweislich ist. Jedes Element hat Beziehung zur Totalität, die Handlung ist eine Einheit in der Vielheit der Bewegungen, wobei die Einheit durch die Konstante der biologischen Bedeutung oder des Handlungszieles gegeben ist. „Man kann einen solchen Zusammenhang als Einheit-Vielheit nicht anders definieren, als indem man darauf hinweist, daß nicht aus den zusammensetzenden Teilen eine Resultante gebildet wird, an der man die Teile nicht mehr erkennt, sondern daß die Teile der Wahrnehmungsvorstellungen und die Teile der Handlung in sich selbst eine Totalität bilden, welche beim Wechsel der Elemente innerhalb gewisser Grenzen gegeben ist durch die ‚Bedeutung‘ der Wahrnehmung und durch das ‚Ziel‘ der Handlung.“<sup>56)</sup>

Muß auf der einen Seite der echte „Handlungs“-Charakter der Triebgeschehnisse festgehalten werden, d. h. das Verankertsein der

<sup>56)</sup> Buytendijk, Die Weisheit der Ameisen 1925, 69.

Triebvorgänge in einem lebendigen Innen, das nicht nur als etwas mechanisch Festgelegtes abschnurrt, sondern einen der ganz einmaligen Lage angepaßten lebensdienlichen Vorgang von sich aus durchführt, so muß doch auf der anderen Seite die ungebührliche Annäherung der Trieb-„Handlungen“ an das menschliche Handeln vermieden werden. Die tierpsychologischen Untersuchungen der letzten Jahrzehnte haben deutlich den Unterschied zwischen der bewußten „Intelligenz“ des Einzeltieres und der unbewußten „Intelligenz“ reiner Naturtriebe herausgestellt. Selbst der Affe lebt bewußt nur im Jetzt und Hier eines gegenwärtigen Reizes. Jede mühsam gelernte Handlung, ein erstrebtes Ziel (Banane, Apfel) indirekt zu erreichen, zerfällt, wenn der Reiz aussetzt oder ein für den Augenblick stärker betonter dazwischentritt. Niemals kommt es auch nur zu dem geringsten reizabgelösten, rein sachlichen Beziehungsdenken. Doch in den Trieb-Handlungen ist das sinnvolle Bezogensein auf weit Entferntes und Zukünftiges, wovon das Tier weder Erfahrung noch Kenntnis haben kann, unverkennbar. Ja, eine genaue Analyse ergibt, daß es ohne ein sinnliches Schätzungsvermögen (*vis aestimativa*) bei der erstaunlichen „Schlagfertigkeit“ überaus verwickelter Triebhandlungen, wenn sich die Situation unaufhörlich ändert, nicht abgeht (Buytendijk).

In eigenartiger Weise greift die in Triebhandlungen objektivierte Intelligenz zudem über den Bereich des Einzellebewesens wie seiner Art hinaus. Nur angedeutet seien hier die noch weiterer Klärung bedürftigen Fälle „fremddienlicher Zweckmäßigkeit“. Ein Beispiel aus der Vogelpsychologie, das einzig dasteht, sei hier angeführt. „Ein verwaistes Säbelschnäblernest — der eine Elternvogel war einem Wanderfalken zum Opfer gefallen, der andere blieb dem Nest fern — wurde von Seeschwalben bebrütet. Eine Seeschwalbe adoptierte die Eier einer ganz anderen Vogelart. Das könnte ein ‚Irrtum der Seele‘ im Sinne Biers sein und bedürfte keiner Metaphysik zur Erklärung. Jetzt aber schlüpfen die jungen Säbelschnäbler aus. Die ‚Amme‘, die Seeschwalbe, müßte nun von Rechts wegen in Verlegenheit geraten. Sie hatte zwar das Gelege adoptiert, nachdem ihr eigenes Gelege vermutlich bei der vorangegangenen Springflut zerstört worden war, aber sie mußte doch aller Wahrscheinlichkeit nach biologisch außerstande sein, auch die Jungen zu adoptieren! Denn Seeschwalben füttern den eigenen Nachwuchs eben nach Seeschwalbenart, nämlich mit Fischen, junge Säbelschnäbler hin-



gegen verlangen Insektennahrung, die ihnen von den Eltern aus dem Grase gescharrt wird.

Schuhmacher konnte zu seinem großen Erstaunen feststellen, daß sich die Seeschwalben als Adoptiveltern genauso benahmen, als wären sie die richtigen Eltern, als wären sie selbst Säbelschnäbler. Sie brachten keine Fische herbei, wie es ihr ‚Instinkt‘ von Natur aus vorschrieb, sondern scharrt im Gras umher, lockten die jungen Säbelschnäbler zu sich und fütterten sie mit Insekten. Die ‚große Mutter‘ sorgte dafür, daß drei Säbelschnäbler-Waisen nicht umkamen und verhungerten, sondern daß sie großgezogen wurden von Tieren, in deren Instinkt gar kein dementsprechendes Brutpflege-Verhalten vorgebildet war. Auch hier ist eine ‚fremddienliche Zweckmäßigkeit‘ am Werke, auch hier erweist sich die Kraft und Macht der Tierseele als überindividuell“ (H. Fritsche).<sup>57)</sup>

Die vor einigen Jahrzehnten beliebte anthropomorphistische Ausstattung der Tiere mit menschenähnlicher Intelligenz ist nichts als eine Phantasie, die heute nicht mehr ernst genommen wird. Dem Tiere fehlt die Einsicht in einen zweckvollen Zusammenhang und damit die Möglichkeit, auf Grund neuerworbener Einsicht weiterzubauen. Es bleibt in den Rahmen seines Instinktes gebannt. Daß die sinnvoll-zweckmäßige Einrichtung des Instinktes dem Subjekte nicht zum Bewußtsein kommt, noch viel weniger die objektive Zweckmäßigkeit des Instinktes von der subjektiven Intelligenz des Lebewesens geschaffen ist, ergibt sich eindeutig aus der Erfahrung des Menschen. Der Geschlechts- und Fortpflanzungstrieb des Menschen ist ein ganzes System sinnvoll einander zugeordneter Triebe und Funktionen, deren objektiver Sinn und Abstimmung auf das naturgewollte Endziel völlig unabhängig von subjektivem Zweckbewußtsein ist.

Aus dem über den Instinkt Gesagten ergibt sich, daß der Instinkt keine Lösung für die Zielausrichtung organischer Erscheinungen bildet. Ein Bewußtwerden eines „dunklen Dranges“ ist für seine Betätigung unwesentlich, die Annahme einer Tierintelligenz widerspricht den Tatsachen. Da aber in der Zielausrichtung eine ideelle Vorausnahme des Endzieles enthalten ist, das dann bestimmend auf den Werdegang einfließt, bleibt das Rätsel ungelöst.

In dem Streben der organismischen Natur, das Hartmann „Wille“ nennt, ist Zielbestimmtheit enthalten, die nicht ohne Vor-

<sup>57)</sup> Herbert Fritsche, Tierseele und Schöpfungsgeheimnis 1940, 405 f.

stellung dessen, was der Wille will, sein kann. Grundsätzlich notwendig wird also der Wille durch die Vorstellung des Zieles ergänzt. Da das Ziel, „dieser zukünftige Zustand, als ein gegenwärtig noch nicht seiender in dem gegenwärtigen Aktus des Wollens realiter nicht sein kann, aber doch darin sein muß, damit derselbe erst möglich wird, so muß er notwendigerweise idealiter, d. h. als Vorstellung in demselben enthalten sein“.<sup>58)</sup> Da nun die Natur überall von einem zielgerichteten Lebens- und Wachstumswillen durchwaltet ist, muß denotwendig diesem Willen eine entsprechende Vorstellung, ein den ganzen Zweckaufbau ideal vorbildender Plan vorausgehen. Um die Art und Weise dieses Vorausgehens näher zu bestimmen, geht Hartmann nicht von einer Analogiebestimmung von seiten des menschlichen Zielstrebens aus, wo uns die Zusammenhänge durchleuchtbar gegeben sind, sondern von den unbewußten Reflex- und Instinktbewegungen der Pflanzen und Tiere. Notwendig für diese Vorgänge ist je eine Vorstellung, und zwar eine dem Subjekte eigene Vorstellung. Die den Willen determinierende Erkenntnis zeigt sich bei den höheren Tieren im sinnlichen Bewußtsein an, jedoch nur im Anfangspunkt der Handlung als Objektvorstellung und in ihrem Endpunkte, dem Impulse zur Körperbewegung. Zwischen beiden liegt die geheimnisvolle Mitte, der eigentliche Ort der Zielbeziehung, wo die Reihe des Ideellen mit der des Realen zusammenstößt, um die Leiterin und Ordnerin der naturgesetzlich-wirklichen Ordnung zu werden. Ed. von Hartmann zitiert beistimmend Schellings Wort: „Es sind keine anderen als die Erscheinungen des tierischen Instinktes, die für jeden nachdenkenden Menschen zu den allergrößten gehören — wahrer Probiertein echter Philosophie“,<sup>59)</sup> ein Wort, das auch für ihn selbst in Anwendung gebracht werden muß. Auf der einen Seite sieht Hartmann mit deutlich ausgesprochener Klarheit die Faktoren, die die Finalität ausmachen, aber auf Grund eines ihm nicht überwindlichen Vorurteiles für den Instinkt macht er das Rätsel selbst zu seiner Lösung.

Wenn im Instinkt — sagt sich Hartmann — die Zukunft determinierend wirkt, so geht diese Bestimmung nicht von einer vorhandenen Realität aus, sondern von einem zunächst nur idealiter Gegebenen, einem Möglichen. Es wird im Instinkt etwas „gewollt“. Jedes Wollen greift über das tatsächliche Dasein hinaus in die Zu-

<sup>58)</sup> Ed. v. Hartmann, Philosophie des Unbewußten I 101.

<sup>59)</sup> Ed. v. Hartmann, Philosophie des Unbewußten I 99.



kunft. Wenn dieser zukünftige Zustand als Gegenüber zur gegenwärtigen Tatsächlichkeit vorhanden, im Wollen als dessen Endpunkt enthalten sein muß, er aber nicht wirklich daseiend ist, so muß er notwendig idealiter, d. h. als Vorstellung enthalten sein. Das Ideelle ist in seinem Wesen (Sosein) nicht vom Realen verschieden, nur dem Dasein nach. Ein leeres Streben ohne Inhalt ist unmöglich; es ist nur dann Streben, wenn „etwas“ erstrebt wird. Niemand kann bloß wollen, ohne dies oder jenes zu wollen; er muß „etwas“ wollen, auch wenn er sich über den genauen Inhalt noch nicht klar ist. Daraus folgt, daß kein Wollen ohne Vorstellung ist. Nun weiß und betont Hartmann, daß uns das Verhältnis des in der Vorstellung gewollten Seins zum Wollen in unserem bewußten Erleben gegeben ist. „Aus dem bewußten Wollen ist uns dieses Verhältnis unmittelbar bekannt, und die Selbstbeobachtung kann uns jeden Augenblick von neuem darüber belehren, daß das Gewollte vor erlangter Verwirklichung nichts anderes als Vorstellung sei“ (103). Anstatt aber von dem Bekannten, dem uns erlebbaren Zusammenhang auszugehen und darauf aufbauend das Unbekannte, die uns nicht zugängliche Form des Strebens zu erklären, wie es das Grundprinzip allen wissenschaftlichen Forschens ist, geht Hartmann den umgekehrten Weg. Er erklärt das Bekannte durch das Unbekannte, das, was die Lösung zu bringen geeignet ist, durch das Rätsel selbst.

Die geheimnisvolle Mitte, der eigentliche Ort der Zielbeziehung, wo die Reihe des Ideellen mit der des Realen zusammenstößt, liegt beim Instinkt in undurchdringlichem Dunkel des Unterbewußten. Der eigentliche innerste Vorgang der Zielbestimmung vollzieht sich innerhalb des Organismus nicht bewußt, sondern stellt nach Hartmann eine „unbewußte“ Denktätigkeit dar. Nicht eine sinnliche Erfassung, sondern eine geistige Erfassung des Zieles liegt vor, aber eben ein „unbewußtes“, ein „Hellsehen“, eine „unmittelbare intellektuelle Anschauung“, eine individuelle „Vorsehung“.

Das „unbewußte Denken“ soll nun keineswegs nur vorläufige Deutung organismischer Zielausrichtung sein, die selbst noch weiterer Deutung bedürfte. Vielmehr soll es die letzte endgültige Antwort auf das Rätsel der Welt enthalten, denn die einheitliche absolute Weltursache, aus der alle endlichen Wesen und individuellen „Vorsehungen“ hervorgehen und mit der sie unlöslich verbunden bleiben, ist das unbewußte All-Eine, ist bei aller Wesensfülle nur blinder Wille und unpersönliche Idee.

Bei der Bedeutsamkeit der Hartmannschen Philosophie, die bei Scheler und Klages weiterwirkt, sei ihr Grundgedanke noch weiter verfolgt. „Bewußtsein“ bedeutet in seinem eigentümlichen Sinne jenes Sich-selbst-Haben, das wir nicht weiter definieren können, aber in uns erfahren. Zunächst ist uns „etwas“ bewußt, ein Gegenstand, den wir wahrnehmen, eine innere Regung, die nicht spurlos an uns vorübergeht, sondern die wir gewahren. Ist mir etwas bewußt, so „habe“ ich es, aber in einer ganz anderen Art, als wenn ich etwas räumlich habe. Das Haben des Bewußtseins ist deshalb ein unräumlich-geistiges. Das bloße Innesein des schlichten Bewußtseins wird noch überboten von dem „Selbst-Bewußtsein“. „Ich“ bin mir bewußt, daß „ich“ etwas habe. Hier hebt sich das Wissen des Habens von dem bloßen Innehaben deutlich ab. Beim bloßen Innehaben bin ich eigentlich mehr von dem bewußten Gegenstande gehabt, als daß ich ihn habe. Vom Bewußtsein zum Selbstbewußtsein liegt mithin eine Steigerung des inneren Habens vor. Umgekehrt können wir nun eine Minderung annehmen, die sich oft genug nachträglich feststellen läßt. Es gibt schwach bewußte Vorstellungen. Nachträglich kann mir deutlich zum Bewußtsein kommen, daß ich zu einem bestimmten Zeitpunkt nebenbei etwas mitwahr genommen habe, was mir damals gar nicht bewußt war. Bei zunehmender Minderung des Bewußtseins kann es schließlich zu seelischen Vorgängen kommen, die wir unbewußt nennen dürfen. Als Beispiele seien nur die viel besprochenen „determinierenden Tendenzen“ genannt. Irgendein Vorsatz, den ich früher einmal gefaßt habe, wirkt weiter und determiniert die Handlung, obwohl ich ihn nicht mehr bewußt habe. Er ist „unbewußt“ und doch wirksam. Oder im Wachen beschäftigt mich ein Problem, von dem ich weiß, daß ich seiner Lösung nahe bin, ohne daß ich jedoch die Lösung selbst finden kann. Gerade das Erleben des Nahe-seins einer Lösung und sie doch nicht finden können quält, so daß im Schlaf die Spannung anhält und im Traume plötzlich die Lösung einkommen kann. Hierfür läßt sich das Wort „unbewußtes Denken“ sinngemäß anwenden.

Nun stellt das Bewußtsein als innerer Selbstbesitz eine Seins-vollkommenheit dar, ihre Minderung dementsprechend eine Unvollkommenheit. Nur wenn ich bei klarem Bewußtsein bin, vermag ich ein Ziel zu fassen, mir vorzusetzen und an seine Verwirklichung zu gehen. Nur in diesem Falle ist mir also der Beginn einer finalen Determinierung möglich. Sonst aber werde ich von den früher ge-



steckten Zielen „gehabt“. Das mehr oder minder schwache Bewußtsein bildet dabei nur einen kraftlosen Widerhall des Habens, unfähig, neu einzugreifen und von sich aus zu determinieren. So ist es auch bei den „Instinkthandlungen“, die dem Menschen als „dunkler Drang“ zum Bewußtsein kommen. Hier ist das Ich von der objektiven Determiniertheit dieser Strebungen gehabt; das Ich hat sie in ihrem Finalsinn nicht bestimmt und ist auch in diesem Zustand völlig unfähig, sie zu bestimmen. Infolgedessen ist es innerlich ganz unmöglich, „unbewußtes“ Denken, das also die unterste, tiefste Stufe seelischer Betätigung darstellt, als zureichenden Grund für die organismische Zweckstiftung anzusehen. Bloß passives Gehabtsein besitzt nicht die Mächtigkeit, die notwendig ist, ein Ziel zu setzen und seine Verwirklichung anzustreben. Wohl läßt sich ein unbewußtes Zielstreben in der organismischen Natur selbst als vorläufige Erklärung der Zielausrichtung wahrscheinlich machen; denn das Zielerstreben des Lebewesens gehört zu seiner eigenen inneren Natur. Es muß also in ihm verankert sein. Aber ganz unabhängig davon, wie man sich im einzelnen diese Verankerung vorstellt, bietet sie selbst nicht ausreichende Erklärung. Deshalb ist auch das Weiterschließen auf einen zureichenden Grund hier unabhängig von der hypothetischen Deutung des vitalen Lebens. Wie etwa der Vitalismus im einzelnen sich das Lebensprinzip, seine Einwirkung auf die Gestaltung, Ernährung, Fortpflanzung usw. vorstellt, ist eine mehr oder minder begründbare Hypothese, deren Inhalt aber ohne Belang ist für den Schluß, der die Brücke für den teleologischen Gottesbeweis darstellt. Nur soweit kommt diese hypothetische Deutung hier in Frage, als derselbe Ausgangspunkt besteht, die objektive Zielausrichtung, und weiterhin die Unmöglichkeit, diese Zielausrichtung rein immanentistisch aus dem Lebewesen und seinen Funktionen selbst zu erklären.

Dadurch, daß Hartmann doch eine immanentistische Deutung organismischer Zielausrichtung versucht, gerät er in Widersprüche, die sein ganzes System sprengen. Natur und Geist bilden nach Hartmann eine monistische Einheit, sind letzten Endes eins. Durch die Ineinssetzung so verschiedener Dinge wie Natur und Geist müssen beide, ihres eigentlichen Wirklichkeitscharakters entkleidet, nur vordergründige Erscheinung (Phänomene) werden, wohinter erst der tragende Urgrund steht. Die Natur ist nur der Durchgangspunkt des absoluten Geistes von der Unbewußtheit zur entfalteten Bewußtheit seines Inhaltes. Der absolute Geist selbst darf jedoch nicht mit dem

in der Natur sich anbietenden Geiste der Erscheinungswelt verwechselt werden. Damit bereits wird angedeutet, daß ein strenger Monismus gar nicht durchführbar ist, muß doch „Erscheinung“, „Phänomen“ — nämlich Natur und bewußter Geist — von dem eigentlichen Weltgrund, dem absoluten, unbewußten Geiste getrennt werden!

Wird jedoch an der monistischen Voraussetzung festgehalten, so muß sachlich Verschiedenes miteinander identifiziert werden wie Materie und Geist. Tatsächlich zieht Hartmann diese eigenartige Konsequenz, Materie ist unbewußter Geist. Ist das Unbewußt-Absolute einerseits immateriell, so muß es andererseits doch wieder mit der Materie identisch gedacht werden. Die Vorstellungen der Materie als unbewußten Geistes beschränken sich auf räumliche Anziehung und Abstoßung von gesetzmäßig wechselnder Intensität, die Willensäußerungen bestehen in der Realisierung dieses beschränkten Vorstellungsgebietes. Damit wird Materie zum unbewußten Geist gemacht; ihr liegen wie dem Psychischen Vorstellung und Wille zugrunde. Ja, jedes Atom soll schließlich seelisch-geistige Funktionen haben. Ganz unabhängig von der Frage, ob ausreichende Gründe für eine Spiritualisierung der Materie sprechen, nützt sie selbst auch zur Erklärung der Zielstrebigkeit nichts. Es heißt das Wesen des Bewußtseins und des Geistes völlig verkennen, wenn es als Summe von Atomfunktionen aufgefaßt wird. Denn gerade das ist seine Eigentümlichkeit, daß von ihm eine nichträumliche ganzheitliche Determination ausgeht. Es muß in einem ganz ursprünglichen Sinne eins sein und darf nie als Summe von Einzelercheinungen gedacht werden. Durch die Spiritualisierung der Materie würde auch der weitere Widerspruch in das System aufgenommen, daß bei der finalen Determinationsform das Bestimmende und das Bestimmte miteinander gleichgesetzt würden. Dadurch aber wird die finale Determination selbst aufgehoben. Wenn, wie Hartmann behauptet, das Organische durch höhere organisierende Kräfte entsteht und die in der Natur objektiverte Vernunft ein Strahl der ewigen Weltvernunft ist, dann muß diese Vernunft ihrer selbst mächtig sein, um ihre Ideen objektivieren zu können.

Es gibt nichts Irrigeres als Hartmanns Behauptung, das Bewußtsein sei kein Vorzug, sondern ein Mangel, eine Störung im absoluten Frieden der hellsehenden unreflektierten Intuition. Damit wird das Wesentliche des Bewußtseins, das Sich-selbst-Besitzen, beiseite



geschoben und die unwesentlichen Beschränkungen, wie sie dem menschlichen Bewußtsein eigen sind, zum Wesen des Bewußtseins überhaupt gestempelt.

Durch die gewaltsame Gleichsetzung von Verschiedenem, durch die Materialisierung des Geistes und die Spiritualisierung der Materie wird Hartmanns Unbewußtes zu einem unvollziehbaren Begriff, der zwischen zwei Extremen hin- und herschwankt, einem völlig ohnmächtigen geistigen Instinkt und der Fülle einer kaum vorstellbaren geistigen Potenz (Rintelen).<sup>60)</sup> O. Pfleiderer hat den inneren Zwiespalt von Hartmanns Lösung des Welträtsels in das rechte Licht gesetzt, wenn er schreibt: „In seiner mystischen Unbestimmtheit dient er (sc. der Begriff des Unbewußten) als bequemer Schleier zur Verhüllung ihrer Blößen, zur Bedeckung namentlich des klaffenden Zwiespalts, der von Anfang bis zu Ende sich durch sie hindurchzieht, des Zwiespalts zwischen ihrer pantheistischen Richtung, mit welcher ihr irrationeller Pessimismus zusammenhängt, und ihrer theistischen Neigung, auf welcher ihr rationaler Evolutionismus oder ihre Teleologie beruht. Nach diesen beiden Seiten schwanken Hartmanns Aussagen über das ‚Unbewußte‘ durchweg, von seinem ersten Werk bis zum letzten, der Religionsphilosophie. Bald rückt er das Unbewußte dem bewußten allweisen Gott des Theismus so ganz nahe, daß man in der Tat Mühe hat, den Unterschied noch wahrzunehmen zwischen der ‚überbewußten hellsehenden Intelligenz‘ des Unbewußten und dem intuitiven absoluten Bewußtsein Gottes; er spricht jenem neben der Immanenz auch Transzendenz, überweltliches Insichsein und sogar unendliches Wollen und Fühlen außer dem endlichen seiner Weltexistenz zu. Bald aber kehrt er plötzlich wieder den Gegensatz seines pantheistischen Unbewußten, das nur im Menschen zum Bewußtsein komme, gegen den theistischen Gottesbegriff so schroff hervor, daß er darauf geradezu die Forderung des Bruchs mit unserer christlichen Vergangenheit und den Anspruch der Begründung einer Zukunftsreligion des Pantheismus begründet.“<sup>61)</sup>

In unserem Zusammenhange kam es uns nicht darauf an, die ganze metaphysische Konzeption Hartmanns einer endgültigen Kritik zu unterziehen, sondern lediglich aufzuweisen, daß ein „unbe-

<sup>60)</sup> Fritz-Joachim v. Rintelen, Pessimistische Religionsphilosophie der Gegenwart 1924, 90.

<sup>61)</sup> O. Pfleiderer, Gesch. der Religionsphilosophie von Spinoza bis auf die Gegenwart<sup>3</sup> 1893, 523.

wußtes Absolutes“ keine Lösung für die Teleologie der organismischen Natur enthalten kann. Unbewußte Zielstrebigkeit, wie wir sie als Tatsache im Instinktleben feststellen, ist selbst ein gesetztes Faktum, das nicht in sich steht, sondern weiter weist auf eine ihrer mächtige Vernunft, die das Ziel setzt, denn die Zielstrebigkeit ist für die auf das Ziel hin tätigen Kräfte keine ihnen innewohnende Notwendigkeit, da sie, wie vielfache Erfahrung lehrt, indifferent gegen Zielausrichtung sind und, sich überlassen, nur chaotisch zu wirken vermögen. Bevor wir aber diesen letzten Schritt im einzelnen zu rechtfertigen unternehmen, ist die Zielausrichtung der Menschennatur zu betrachten.



## 4. Kapitel: Grundlegung des Beweises aus der Zielstrebigkeit der menschlichen Natur

### Der Mensch als zielgerichtete Einheit

Der Mensch ist ein vielschichtiges Wesen. Immer wieder ist der Versuch unternommen worden, das Wesen des Menschen zu vereinfachen, auf wenige oder eine einzige Wesensschicht zurückzuführen. Aus solchen Vergewaltigungen erklären sich alle Irrtümer über den Menschen.<sup>1)</sup> Zum Zwecke der Heilbehandlung haben die verschiedenen Disziplinen der Medizin sich ein Bild vom Wesen des Menschen zu machen versucht, das sich mehr und mehr zu einer faßbaren Einheit abrundet. Danach ist der Mensch „ein reich gegliedertes, hierarchisch gestuftes System von Strukturen, die zu einer Gestalt Ganzheit zusammengefaßt sind und in jedem Augenblick unseres Lebens auf das Ganze hin handeln“ (Fr. Büchner).<sup>2)</sup>

Die grundlegenden organismischen Schichten hat der Mensch mit den anderen Lebewesen gemein. Die Strukturen weisen in sich und in ihrer gegenseitigen Zuordnung einen deutlichen Ganzheitsbezug auf. Bereits die fundamentale Gliederung der Zelle in zentral gelegenen Kern und umhüllendes Protoplasma bedeutet — wie wir heute wissen — nicht bloß summenhaftes Nebeneinander; vielmehr stellt der Kern die Leitstruktur der Zelle dar, ermöglicht und steuert den Eiweißstoffwechsel des Zellprotoplasmas. Die Zellen wiederum sind zu Organverbänden zusammengeschlossen. In den Organen leisten spezifisch ausdifferenzierte Zellen die eigentlichen Organfunktionen; ihnen wieder sind bindegewebige Zellen vorgebaut mit der Aufgabe, den Stoffwechsel der spezifischen Zellen zu entlasten und zu sichern. Unter den Organen wiederum haben wir solche kennengelernt, deren besondere Aufgabe darin besteht, die Tätigkeit der anderen Organe zu regeln. So sind die Drüsen mit innerer Absonderung, die sogenannten Hormondrüsen, übergeordnet den

<sup>1)</sup> Vgl.: Georg Siegmund, Der Mensch in seinem Dasein. Philos. Anthropologie I 1953.

<sup>2)</sup> Franz Büchner, Das Menschenbild der mod. Medizin 1936, 11 f.

Muskeln, dem Stützgewebe und den Drüsen mit Außensekretion. Im System der Hormondrüsen selbst nimmt der Hirnanhang eine übergeordnete Stellung ein. Die Drüsen mit innerer Sekretion wiederum werden geleitet vom vegetativen Nervensystem, das unter der Schwelle des Bewußtseins arbeitet.

In der Entwicklung des Menschen entfalten sich die unteren Seinsstufen und Schichten zuerst. Dem Säugling fehlt noch das geistige Leben. Sein Leben äußert sich in naturhaften Antrieben. Erst langsam gewinnt die Großhirnrinde Einfluß auf die Einzelantriebe, die zunächst an die Reflexgebiete im Rückenmark und im Stammhirn gebunden sind, welche bei der Geburt schon ausgereift sind. Die Vorgänge, die durch diese entwicklungsgeschichtlich ältesten und ursprünglichen nervösen Zentralen geregelt werden, sind im wesentlichen vegetativer Art. Die erst später sich ausbildenden neuen Hirnteile, das sogenannte „Neenzephalon“, vermögen entsprechend ihrer späteren Ausbildung auch erst in der weiteren Entfaltung formgestaltend oder hemmend zu wirken. Von ihnen reifen zunächst die Rindenfelder der elementaren motorischen, sensiblen und sensorischen Leistungen, danach die anschließenden und sie frontal fortsetzenden Gebiete. Damit wächst zu dem Stammhirn die Großhirnrinde als „Hemmungs- und Kontrollorgan“ (De Crinis)<sup>3)</sup> hinzu.

Entsprechend dieser stufenweisen Entfaltung der nervösen Zentren ist eine analoge Ordnung in der Ausbildungsfolge der psychisch-geistigen Leistungen festzustellen. Anfangs überwiegen im Seelenleben des Menschen Empfindungen und Affekte, die durch Bedürfnisse und Sinneseindrücke hervorgerufen werden. Jäh wechseln die Empfindungen, die Affekte sind noch ungehemmt. Anatomisch läßt sich nachweisen, daß die lebenswichtigen Triebe, Instinkte, Allgemeingefühle und Affekte im Stammhirn ihren Sitz haben. Hier ist gewissermaßen die „Tiefenperson“ (Fr. Kraus) örtlich gebunden, der die „kortikale Person“ nach Reifung des kortikalen Hirnteiles durch Intellekt, Wille und Handlung im eigentlich menschlichen Sinne übergeordnet wird. Doch dürfen die aufgenommenen Bezeichnungen nur in einem uneigentlichen Sinne verstanden werden, da beides zusammen eine primäre Einheit und Ganzheit ausmacht. Immerhin wird deutlich, daß das Leben des Menschen nicht monistisch-einheitlich, sondern „geschichtet“ ist, wobei der heute viel gebrauchte Aus-

<sup>3)</sup> zit. nach E. Rothacker, Die Schichten der Persönlichkeit 1938, 3.



druck „Schicht“ natürlich ebenfalls nur in einem übertragenen unräumlichen Sinne verstanden werden darf. Kraft der spezifisch menschlichen Schicht, die das Animalisch-Tierische in ihm überbaut, ist der Mensch zu einer ganz neuartigen Beziehung zur Umwelt fähig, die allem untermenschlichen Leben versagt ist. Schon dieser Aufriß des menschlichen Wesens läßt die Ausrichtung auf eine Ziel-Ganzheit deutlich hervortreten. „Indem wir diese Hierarchie der Strukturen und Funktionen überblicken — sagt Büchner —, steht vor uns das Bild einer bewunderungswerten Verfassung, Durchdringung und Aufgipfelung der Teilstrukturen und Funktionen zu einer Gesamtgestalt, ein Bild, das wir in seiner Großartigkeit und immanenten Logik nur mit den höchsten Gestaltungen der Kunst vergleichen können.“<sup>4)</sup>

Immer bleibt das Tier bis hinauf zu seinen höchsten Formen im unmittelbaren Banne seiner Wesensantriebe wie seiner Umwelt. In unmittelbarer Lebensspannung antwortet es auf die Widerfahrnisse seiner Umwelt durch Zupacken, Flüchten, Sich-Ängstigen. Selbst in der lauerten Zurückhaltung liegt noch die Spannung des vitalen Bezuges. Es wird dabei unmittelbar etwas begehrt oder gefürchtet. Nahrungssuche und Hunger bewerten die begegnende Umwelt rein vital. Witterung des Feindes, Bedrohtsein der eigenen Existenz, Geschlechtstrieb, Kampf um den Geschlechtspartner und Beute halten das Tier in Gespanntheit zur Umwelt. Nur soweit vitale Antriebe reichen, Ausnutzung der Umwelt oder Bedrohtsein durch sie, besteht überhaupt die Umwelt für das Tier. Es vermag sich von dieser biischen Eingespanntheit nicht zu lösen. Triebgebunden steht der erfaßte Ausschnitt aus der ihn umgebenden Welt im Bewußtsein des Tieres nur, soweit sie die Lebenserhaltung betrifft. Auch was man tierische Intelligenz nennt, findige Anpassung an veränderte Bedingungen, Fähigkeit, durch Erfahrung zu lernen, ist der Lösung von den Lebensinteressen nicht fähig und bleibt durch die Triebgrenze in seinem Ausmaß begrenzt.

Im Menschen aber tritt ein Neues auf. Er ist nicht und bleibt nicht gefesselt an ein Anziehungs- und Abstoßungsfeld vitaler Art in konkreten gegenwärtigen Lagen. Zwar hat auch er wie das Tier einen Leib, in dem eine Fülle von physikalisch-chemischen Vorgängen geschehen, die von einer biologischen Zentralstation geleitet

<sup>4)</sup> Fr. Büchner, Das Menschenbild 13.

werden. Zwar füllen auch bei ihm Nahrungssuche, -zubereitung und Nahrungsaufnahme einen großen Teil seiner Zeit. Mit dem Tiere sind ihm Naturantriebe gemein wie Abwehr-, Flucht-, Sexualtrieb, deren Geschehen er von innen her, soweit sie ihm zu Bewußtsein kommen, an sich erfährt. Allein diese Antriebe legen ihn nicht in derselben Weise fest wie das Tier. Immer wird das Tier von seinen Trieben geführt, immer passen diese es an seine Umwelt an. Beim Menschen aber fehlt diese eindeutige Zuordnung, so daß er — schon rein biologisch gesehen — in einer anderen Lage ist. Statt von Naturtrieben geführt zu werden, ist er gezwungen, sein Leben selbst zu führen, will er am Leben bleiben. Schon aus reiner Vitalnot muß er zu sich selbst Stellung nehmen, muß er sein Leben selbst in die Hand nehmen. Sonst geht er zugrunde.<sup>5)</sup>

Bloß unter dem Gesichtspunkt der zweckmäßigen Anpassung an die Umwelt ist der Mensch nicht zu verstehen. Jedes Tier ist an seine Welt besser angepaßt, als es beim Menschen der Fall ist. Art-spezifische Antriebe, die zwar eine gewisse Spielbreite der Anpassung an besondere Umstände besitzen, aber sonst festgelegt sind, fügen das Tier unlöslich in seine Umwelt ein. Wir sind immer wieder überrascht, wie weit die harmonische Abstimmung von Körperbildungen, Antrieben und Umwelt, in der das Tier lebt, geht. Verschiebt sich etwa eine wesentliche Bedingung in der Umwelt, dann paßt die eigene Natur des Tieres dieses durch Umänderung der Körperbildungen und Antriebe entsprechend neu an, oder aber — wenn das Tier die Fähigkeit zu solcher Umänderung durch allzu einseitige Festlegung verloren hat — ist die ganze Art zum Aussterben verurteilt. Dem Menschen aber hat die Natur eine solche rein naturhafte Einpassung verweigert. Er ist niemals zu verstehen durch eine Erhöhung der Anpassung im Sinne der darwinistischen Auslese. Vielmehr stellt er etwas Neues, Eigenes dar, einen biologischen Sonderentwurf, einen neuen Typus oder eine eigene Idee. Darin ist einmal die Lockerung der Natur enthalten, die in jeder Hinsicht deutlich darauf abgestellt ist, den Menschen zur Selbstbildung und bewußten Selbstformierung anzuregen, ja zu nötigen.

Vergleicht man den Menschen mit den höheren Säugetieren, so fallen bei ihm eine Reihe Mängel auf, die im biologischen Sinne als Unangepaßtheiten, als Unspezialisiertheiten, als Primitivismen gel-

<sup>5)</sup> Vgl. hierzu: Georg Siegmund, Tier und Mensch. Beitrag zur Wesensbestimmung des Menschen 1958.



ten. Seine Hand ist weder zum Hangeln und Klettern auf Bäumen noch zum Zupacken, Festhalten und Zerreißen der Beute ausgebildet; sie ist nach keiner Seite hin festgelegt, sondern ist in ihrer ursprünglichen Allgemeinform belassen. Sie ist nicht ein auf eine bestimmte Tätigkeit festgelegtes Werkzeug, sondern das Werkzeug der Werkzeuge, nicht zum unmittelbaren Umgang mit den Dingen der Umwelt, sondern zu einem selbstvermittelten Umgang eingerichtet. Dem Menschen fehlt als natürlicher Witterungsschutz ein Haarkleid, das den Jahreszeiten entsprechend dichter oder dünner wächst. Er besitzt weder natürliche Angriffswaffen noch eine zur Flucht geeignete Körpergestalt. Im Gegensatz zum Tiere ist die Zeit der jugendlichen Unfertigkeit und Schutzbedürftigkeit um ein Vielfaches verlängert. Sein Gebiß ist von einer ursprünglichen „primitiven“ Lückenlosigkeit; es ist weder ein Raubtiergebiß noch ein Pflanzenfressergebiß. Das Tier, das alle vier Gliedmaßen zur Fortbewegung, sei es auf dem Boden, den Bäumen oder in der Luft, verwendet, hat eine viel größere Standfestigkeit sowie sicherere und schnellere Beweglichkeit als der Mensch. Seine Sinne sind meist schärfer. Dafür sind durch den aufrechten Gang des Menschen seine Hände frei geworden zum „Hantieren“ an den Dingen, seine Augen zur Umsichtigkeit erhoben. Seine Sonderstellung zu der ganzen Tierwelt zeigt sich an in der außerordentlichen Vergrößerung und Erhöhung des Stirnhirns und des Scheitelhirns, d. h. der Hirnteile, an welche intellektuelle Fähigkeiten geknüpft sind.

Im rein biologischen Sinne wäre es für den Menschen zweckmäßiger, ein Tier zu sein, Kletterhände oder Tatzen zu haben, ein Haarkleid zu besitzen, bessere Witterung der Sinnesorgane sein eigen zu nennen. Wird aber das Eigenwesen des Menschen als besondere neue Idee festgehalten und darauf die Einzelheiten seines Seins und Werdens untersucht, so ist festzustellen, „daß der Mensch voll erstaunlicher Zweckmäßigkeiten seiner Konstitution ist; aber diese sind immer Zweckmäßigkeiten zur Selbsttätigkeit hin; es sind höhere Zweckmäßigkeiten ganz anderen Ranges als die unmittelbaren tierischen, nämlich solche in der inneren Konstitution des Wesens, welches der tierischen unmittelbaren Zweckanpassung entbehrt, aus der Harmonie derselben gefallen und auf sich selbst gestellt ist.“<sup>6)</sup>

<sup>6)</sup> Arnold Gehlen, Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt. 1940, 49. — In der vierten Auflage des gleichen Buches (1950) spricht Gehlen von einer „großartigen Teleologie“ (62) in den Ausbildungsantrieben des Menschen.

Soweit beim Menschen Naturantriebe vorhanden sind, haben sie die feste Form der Instinkte verloren. Des Tieres Instinkte folgen den großen Rhythmen der Natur. Sie erwachen zu bestimmten Zeiten, wenn die Bedingungen gegeben sind, so der Geschlechts- und Nestbautrieb, der Antrieb zum Wandern und zum Winterschlaf. Sind sie nicht mehr von vitaler Dringlichkeit, so erlöschen sie. Beim Menschen aber ist es anders. Sie werden zu Dauerantrieben, die mächtiger und andauernder wirken, als nötig ist. Für die Befriedigung jeden Triebes gewährt die Natur eine Lust. Beim Tier sind Lust und biologische Bedeutung — bis auf einige Instinktpathologien, die wieder im größeren Zusammenhang ihren Natursinn haben — unlöslich aneinander gebunden. Der Mensch aber kann schon auf frühem Stadium beides voneinander trennen. Er vermag die Lust um ihrer selbst willen zu suchen und damit gar den biologischen Sinn zu zerstören. Bleibt der Mensch im kindlichen Alter ohne Zucht und fehlt es ihm später an Selbstzucht, so entartet er im Überdruck der andrängenden Triebe, die sich zu selbstzerstörerischen Süchten auswachsen. So ist er in seiner ganzen Natur daraufhin angelegt, sich selbst in die Hand zu nehmen, sein Leben im eigentlichen Sinne zu führen.

Was ihm die Natur versagt hat, muß er durch Selbstbildung und Ausbau einer neuen Welt, seiner „zweiten Natur“, aufholen. Die Schutz- und Angriffswaffen, die ihm die Natur vorenthalten hat, muß er sich selbst erfinden und herstellen. Die Nahrung kann er nur zum geringen Teil der Natur selbst entnehmen; er muß das Feuer erfinden, sie zu bereiten. Den vorenthaltenen Haarschutz muß er durch Kleidung ersetzen. Nur durch Umschaffung der Natur wird er existenzfähig.

Das Tier nimmt kraft seiner biologischen Organisation aus einer Umwelt nur bestimmte Reize auf, diejenigen, auf die es abgestimmt ist, auf die es als Vitalwerte reagieren muß. Alle anderen tangieren es nicht, sind in seiner Welt nicht vorhanden. So hat es seine Merkwelt als Ausschnitt aus der umgebenden Welt. Der Mensch aber wird von Eindrücken überflutet. Eigentätig muß er erst lernen, sich in der Welt zurechtzufinden, die Welt zu ordnen, sich ein Bild von ihr zu machen. Er lebt nicht nur in dem streng eingehaltenen Ausschnitt seiner Umgebung. Seine Erfahrungswelt ist unbegrenzt erweiterbar. Im Gegensatz zu dem lediglich biischen Interesse unterworfenen tierischen Bewußtsein vermag sich das geistige Bewußtsein



des Menschen von dieser dienenden Stellung zu lösen und gewinnt eine herrschende Rolle. Es setzt ein mit dem Freiwerden von der Vitalspannung des Triebes. Es vermag von dem abzusehen, was das Individuum vital angeht, und die Sache selbst unabhängig davon zu erfassen. Damit fallen die Grenzen der biischen Bezogenheit, der geistige Erkenntniswille dehnt sich darüber hinaus unbegrenzt aus. Im Sinne eines stets möglichen weiteren Grenzüberschreitens kann er unendlich genannt werden. Mit der Zurückdrängung vitaler Interessiertheit gewinnt das menschliche Ich von den Dingen Abstand. Sie werden ihm erst wirkliche Gegenstände, die er in ihrem An-sich erkennt, die nicht nur von Trieben begehrt oder verabscheut werden. Damit hat er nicht nur wie das Tier „Umwelt“, ihm ist im eigentlichen Sinne „Welt“ als solche zugeordnet.

Um sich handelnd seine Welt aufbauen und darin leben zu können, muß sich der Mensch eine innere Welt bilden, in der einmal die ganze Bewegungsphantasie der eigenen, mühsam erlernten Bewegungen Platz hat, über die er frei zum Einsatz beim Handeln verfügen muß; dann stehen darin die Erinnerungsbilder des Wahrgenommenen, Verstandenen, Beurteilten zum Vergleichen, Einordnen und Auswerten neuer Eindrücke, weiterhin sein Weltbild, in dem er Stellung zu den Menschen und Dingen wie aber auch zu sich selbst genommen hat, und die Antriebsordnung der Werte, die sich in seinem Charakter verfestigt hat.

Im einzelnen läßt sich nun eine Fülle teleologischer Einzelzüge beim Menschen aufweisen, einmal in der Schicht des vegetativ-animalischen Lebens, das ihm nicht zum Bewußtsein kommt. Hierher gehören die physiologischen Regulationen, die wir schon früher mit erörtert haben. Dann das Abgestimmtsein der zurücktretenden Natur auf die Ausbildung seines Geistes, wofür A. Gehlen reiches Material gesammelt hat, wenngleich er den Begriff „Geist“ vermeidet.

Der entscheidende Unterschied zwischen Mensch und Tier ist die Fähigkeit des geistigen „Ein-Sehens“ — der „Ein-Sicht-Nahme“, des Erkennens von Sachverhaltsbeziehungen, die dem Tiere immer abgeht. Im konkreten Antriebsfeld vermag das Tier zu „lernen“, d. h. den Naturantrieb weiterzubilden und der besonderen Situation anzupassen, aber es vermag keinen Sachbezug als solchen zu erfassen, herauszuheben und zu bezeichnen. Darum fehlt ihm die Sprache; nicht weil es keine geeigneten Sprechwerkzeuge hätte, sondern weil es nichts zu sagen hat.

Die Selbstbesinnung der Heilkunde auf ihre eigenen Grundlagen weist sehr deutlich auf das notwendige Ineinanderspiel von anregendem Naturtrieb und Auffassen durch den Geist hin. Tiere haben erstaunliche Heilinstinkte; in unbegreiflicher Hellsichtigkeit fressen sie etwa Heilpflanzen, die sie sonst als Gift meiden. Beim Menschen äußern sich diese Instinkte nur noch als Dränge, Antriebe, Hunger nach gewissen Speisen oder Abscheu vor anderen. Die Natur setzt an zu Selbstheilungen, doch so, daß sie sie nicht allein von sich aus durchführt, sondern den verstehenden Geist des Menschen wachruft zur Deutung und Durchführung der Naturdränge. Es ist das unsterbliche Verdienst des Hippokrates, in der Erkenntnis von der Selbstheilung der Natur den Grundstein für die abendländische Heilkunde gelegt zu haben. Dem Menschen kommt es zu, die zielstrebigen Anregungen der Natur zu begreifen und zu unterstützen. Das ist die eigentliche Aufgabe des Arztes.<sup>7)</sup>

Nur ein Beispiel für die Bedeutsamkeit dieser Krankheitsauffassung kann hier angeführt werden: das Fieber. Eine rein kausalmechanistische Auffassung sah in der erhöhten Fiebertemperatur nur die Störung der durchschnittlichen Norm und wandte Mittel an, die erhöhte Temperatur wieder auf die Norm herabzudrücken. Inzwischen ist man zu der Einsicht gelangt, daß gerade dadurch der Natur in den Arm gefallen wird, die ihrerseits schon „fieberhaft“ an der Beseitigung der Störung arbeitet. Das Fieber hat mithin einen Heilsinn, den es zu unterstützen gilt. Auf gelegentliche Erfahrungen aufbauend, hat die moderne Heilkunde eine reiche „Fiebertherapie“ geschaffen, womit eine Reihe von Krankheiten geheilt wird, gegen die man früher machtlos war. Die Natur von sich aus tut es nicht, sie gibt nur die Anregung. Der einsichtige Arzt als „Diener der Natur“ greift sie auf und baut sie aus. So wird heute in vielen Fällen künstlich Fieber hervorgerufen und in den Heildienst gestellt, ähnlich wie der Steuermann Wind und Strömung seinen Zwecken dienstbar macht. Oft versagt das Naturfieber nicht nur durch Minderleistung und Ausbleiben, sondern gefährdet auch durch allzustürmische Überfunktion. Beide Male hat der Arzt die Aufgabe, der mangelnden Instinktsicherheit aufzuhelfen und sie ans Ziel zu binden.

Das „neue Denken“ in der Medizin (G. v. Bergmann), das sich heute gegenüber dem veralteten mechanistischen durchsetzt, erkennt

<sup>7)</sup> Vgl. hierzu: Georg Siegmund, Der kranke Mensch 1951.



als Grundbestand, daß „die Erscheinungen am Kranken als sinnvolle Maßregeln einer heilenden Natur aufgefaßt“ werden müssen.<sup>8)</sup> Ohne Wertung des Krankheitsgeschehens als eines Abweichens von der Norm sinnvoller Zusammenarbeit, also als einer „Betriebsstörung“, darüber hinaus aber bereits als eines Selbstheilungsversuches der Natur, der zu seiner vollen Durchführung der menschlichen Mittätigkeit bedarf, ist heute in der Medizin nicht mehr auszukommen.

Als Beispiel für das „neue Denken“ in der Medizin sei hier die „Klinische Physiologie und Pathologie“ von Ferdinand Hoff genannt, der betont, daß sich der lebende Organismus von der unbelebten Natur durch die sinnvolle Ordnung, durch die Zweckmäßigkeit in Aufbau und Funktion, durch die selbständige Anpassungsfähigkeit an die sich ändernden Anforderungen unterscheidet. „Nicht der kausale Ablauf von physikalisch-chemischen Prozessen etwa in den Einzelzellen ist das Wesentliche der Lebensvorgänge; ein solcher Ablauf ist auch in der unbelebten Natur vorhanden. Leben bedeutet Steuerung dieser Abläufe nach Ordnungsgesetzen des Organismus. Tod bedeutet Ende dieser Steuerung, so daß die Substanz nur noch physikalisch-chemischen Gesetzen folgt und ihnen folgend zerfällt. Krankheit bedeutet Störung der Steuerung und damit Gefahr des Todes, des Zerfalles nach physikalisch-chemischen Gesetzen“ (Hoff).<sup>9)</sup> Hoff weist darauf hin, daß das „teleologische Denken“ von manchen Vertretern einer streng kausal-mechanistischen Naturwissenschaft abgelehnt wurde, aber bemerkenswerterweise sich in letzter Zeit gerade führende Physiker für die Notwendigkeit der Annahme von „sinnvollen Zusammenhängen“ ausgesprochen haben. Insbesondere weist er auf Erwin Schrödinger hin, der von der „erstaunlichen Gabe“ des Organismus spricht, einen „Strom von Ordnung aufrechtzuerhalten und damit dem Zerfall in atomares Chaos auszuweichen“.<sup>10)</sup>

Durch seine Instinkte bleibt das Tier von Natur aus immer fest in seine Umwelt eingeordnet, und zwar ohne jedes Zutun seines Bewußtseins; es kann dieser Einordnung nicht entweichen, wie es ihr nichts hinzuzufügen vermag. Es braucht sich also gar nicht selbst einzuordnen, wozu es auch unfähig wäre. Dem Menschen aber wird seine Umwelt als in sich stehende Welt faßbar. Er begreift sie, um sich in sie einfügen zu können. Es handelt sich bei der begriffenen

<sup>8)</sup> G. v. Bergmann, Neues Denken in der Medizin 1947, 7.

<sup>9)</sup> Ferdinand Hoff, Klinische Physiologie und Pathologie<sup>3</sup> 1953, 477 f.

<sup>10)</sup> E. Schrödinger, Was ist Leben? 1943.

Welt nicht nur um den Ausschnitt, der auf seine vitalen Interessen bezogen ist und soweit er diesem Bezug untersteht, sondern um die Welt in sich, auf die hin er sich bezieht. Ja, sein eigenes Wesen wird ihm Gegenstand, zu dem er Stellung zu nehmen hat. Dadurch ist er das gefährdete Wesen. In seiner Selbstentscheidung liegt sein letzter Kern, sein eigentliches menschliches Wesen. Als Voraussetzung eben für die Möglichkeit einer solchen Eigenentscheidung sind bei ihm die Triebe in ihrer festen Form aufgelockert. Sie sind noch sehr wohl zielstrebig, werden aber nicht mehr einfach in Naturführung zur Zielerreichung gebracht, sondern fordern dazu die menschliche Mittätigkeit heraus. Sie bedürfen einer Überformung durch menschliche Eigentätigkeit.

In der Notwendigkeit, Stellung zu sich selbst und der gegenständig gewordenen Welt zu nehmen, liegt, verglichen mit der tierischen unlöslichen Verwobenheit in die Umwelt, etwas durchaus Neues, wodurch die Vollendung des Menschen auf neue Weise in Frage gestellt ist. Pflanzen und Tier zeugen sich kraft innerer Naturnotwendigkeit aus, stellen die Idee in Wirklichkeit dar, die in ihnen enthalten ist. Störend kann dahinein nur ein gewaltsamer Einbruch von außen eingreifen. Anders beim Menschen. Ihm ist die Verwirklichung seiner in ihm angelegten Idee selbst in die Hand gegeben. Bei ihm vermag nicht nur die Natur zu versagen, sondern er persönlich kann versagen. Er selbst kann nein sagen. Er selbst kann die Lust um ihrer selbst willen suchen und den Naturdrang auf Selbstverwirklichung in den Wind schlagen, somit sich selbst stören und zerstören. Ganz unverkennbar besteht zwischen diesem geistigen Selbstbesitz und dem geistlosen Gehabtwerden des Tieres von seinen Trieben eine unüberbrückbare Wesenskluft. Es handelt sich nicht bloß um graduelle Steigerung des Gleichen, sondern hier bricht ein durchaus Anderes, Neues auf. Da aber der Mensch das Tierische in sich nicht einfach abstreift, sondern es nur überformt werden soll, ist damit eine Wesenspolarität gegeben, die sich ihm in innerer Spannung anzeigt.

Aus dieser Polarität ergibt sich für den Menschen das eigenartige Ineinander von Gebundenheit und Freiheit. Auf Grund der vorgegebenen organismischen Form besitzt der Mensch in der Entwicklung ein ihm zugehöriges Auszeugungsziel, das aber restlos nur verwirklicht werden kann durch freie Mittätigkeit geistiger Selbstbestimmung. Niemals ist der Mensch in dem Sinne autonom, daß er



sich in freier Willkür sein Lebensziel suchen könnte, um es dann zu verwirklichen. Er vermag seine Natur in ihrer gesetzten Zielrichtung nicht abzuändern.

Was von allen Lebewesen gilt, gilt auch vom Menschen. Leben läßt keine Stagnation, kein Beharren in einem fertigen Zustande zu, sondern Leben besteht fort in der Zeit durch stetige innere Erneuerung, die einer rhythmischen Gesetzmäßigkeit unterliegt. Jedes Lebewesen hat ein ihm eigenes spezifisches Leben und erstrebt, seine artliche und individuelle Eigenart auszuzeugen. So gehört es auch zum Wesen des Menschen, nach fortschreitender Selbstauszeugung zu streben. Auch hier müssen wir in Analogie zur tierischen Entwicklung annehmen, daß die „Selbstentfaltung“ keine bloße Entfaltung von ursprünglich schon Vorhandenem (Evolution), nur Auszuwickelndem ist, sondern daß wahre Entwicklung statthat im Sinne von einer fortschreitenden Zunahme der Mannigfaltigkeit (Epigenesis). Was wir für die biologische Wesensseite auf Grund der Analyse der Entwicklungsfaktoren an Tieren festgestellt haben und nach biologischem Analogiegesetz auf den menschlichen Organismus übertragen dürfen, bewahrheitet sich auch für die seelisch-geistige Wesensseite des Menschen.

Innerhalb des gezeichneten Rahmens wird das Phänomen der Sittlichkeit in seinem eigentlichen Sinne begreifbar. Zunächst ist eine Reihe irriger Versuche, diese Erscheinung zu interpretieren, leicht abzuweisen, wenn die Sittlichkeit in dem umrissenen Rahmen gesehen wird. Wie dem organismischen Lebewesen eine Formkonstante als normierende Idee der Entwicklung wesentlich zugeordnet ist, die Idee auch dann in ihrer Norm gültig bleibt, wenn sie nicht erreicht wird, sondern das tatsächliche Entwicklungsergebnis weit dahinter zurückbleibt, so ist jede Form relativistischer Zersetzung eines allgemeingültigen sittlichen Zieles im Unrecht. Ebenfalls verfehlen die verschiedenen Formen des Eudämonismus, die in der Lust und Befriedigung das sittliche Ziel sehen, den Kern des Sittlichen. Es kommt nicht in erster Linie auf Erfüllung von Bedürfnissen und die damit verbundene Lust an, sondern auf den Zustand der Vollkommenheit, der das Endergebnis sittlicher Bemühung ist. Im Sinne dieser organischen Auffassung ist Tugend eine Vollkommenheit als Entfaltung einer Anlage. Mit voller Deutlichkeit hat Michael Wittmann diese Auffassung der Sittlichkeit in seiner „Ethik“ als Endergebnis einer kritischen Durchschau durch unzureichende Standpunkte heraus-

gestellt und damit die aristotelisch-scholastische Ansicht erneuert. Von der Idee der Vollkommenheit ist nach ihm auszugehen, wenn das Wesen der Sittlichkeit verdeutlicht werden soll. In keiner Ethik fehlt der Gedanke der Vollkommenheit ganz. „Die Sittlichkeit erstrebt einen Zustand des Ideals; Ideal aber ist die Verwirklichung einer Idee, die Erfüllung eines Zweckes und die Entfaltung und Vollendung einer Anlage.“<sup>11)</sup> Nicht eine eudämonische, sondern nur eine teleologische Betrachtungsweise wird daher dem Wesen der Sittlichkeit gerecht.

Der allgemeine Gedanke der Vollkommenheit bedarf noch einer näheren Bestimmung, wenn er als sittliche Vollkommenheit genommen sein soll. Unmittelbarer und eigentlicher Träger sittlicher Vollkommenheit ist zunächst der Einzelmensch als Persönlichkeit, der sich durch sein sittliches Tun vervollkommnet und dem Zustande der Vollkommenheit nähert. Am persönlichen Wollen und Handeln haften die sittlichen Eigenschaften. Im Charakter als mehr oder minder dauernder Bewertungs- und Reaktionsnorm des einzelnen verdichtet sich sein sittliches Tun. Noch nicht jede Vervollkommnung des Einzelmenschen ist als sittlicher Wert anzusprechen. So stellen wohl die Ausbildungen von Einzelanlagen Werte dar, wie der Erwerb von Wissen, technischen und künstlerischen Fertigkeiten, aber an sich sind sie noch nicht sittlich bedeutsam, kann doch gerade Kenntnis und Fertigkeit sittlich mißbraucht werden.

Erst wenn die Vervollkommnung von einzelnen Wesensseiten des menschlichen Wesens eingefügt ist in das Ganze der Persönlichkeit, wenn sie geschieht in Hinsicht auf die Verwirklichung der normierenden Idee, die über dem Gesamtleben als Telos steht, ist sie im eigentlichen Sinne sittlich wertvoll. „Mißbrauch“ einzelner Fähigkeiten bedeutet eben, daß sie nicht gemäß dieser Norm angewandt werden. Das unterscheidende Merkmal sittlicher Vervollkommnung besteht also darin, daß sie den Menschen als Ganzes, die Persönlichkeit als solche vervollkommnet. Träger sittlichen Tuns sind nicht Einzelakte oder Einzelfähigkeiten, sondern das menschliche Ich. „Ich“ handle sittlich, „ich“ denke recht oder unrecht, nicht aber mein Denken oder meine Fertigkeit. „Träger sittlicher Vorzüge sind nicht mehr einzelne Seiten oder Fähigkeiten des persönlichen Wesens, sondern das persönliche Wesen selber. Wenn der Mensch sittliche

<sup>11)</sup> Michael Wittmann, Ethik 1923, 131.



Handlungen ausführt, als sittliches Wesen handelt, so macht er nicht mehr bloß Gebrauch von einzelnen Anlagen und Kräften seiner Natur, sondern bestätigt seine Natur als einheitliches Ganzes. Nicht bloß die Vernunft und auch nicht bloß der freie Wille ist in Tätigkeit, sondern das vernünftig freie Wesen handelt; kurz, die Persönlichkeit handelt, das menschliche Individuum als einheitliches Wesen, als Zusammenfassung aller Kräfte und Fähigkeiten zu einem einheitlichen Ganzen", sagt M. Wittmann (134). Deutlicher können wir im Sinne des früher Ausgeführten sagen: Die sittliche Persönlichkeit ist nicht bloße Komplexion von Einzelfähigkeiten und Anlagen im Sinne sekundärer Ganzheit, sondern ursprüngliche Ganzheit, die die Teile organisch in sich befaßt.

Das seiner selbst mächtige Ich allein begründet sittliches Tun und verwirklicht sittliche Vollkommenheit, den höchsten und umfassendsten Wert der Persönlichkeit. Andere Vorzüge des Menschen haben bedingten Wert, sittliche dagegen sind unbedingt wertvoll, d. h. in sich, ohne es erst durch eine Beziehung zu anderen zu werden. Das meint Kant auch mit dem berühmt gewordenen Satz, daß der gute Wille das einzige in der Welt ist, das unter allen Umständen und ohne Einschränkung für gut gehalten wird. So erscheint die Tugend als höchster Lebenswert, der alle anderen bedingten überragt. Jede Anlage weist in sich auf eine Erfüllung, die ihr Ziel ist. Soviel Anlagen, soviel Einzelziele es gibt, sie sind nicht unabhängig voneinander, sondern ordnen sich als Teilmomente „der“ einen Vollkommenheit als „dem“ Ziele des Menschen unter. Der Sinn und der Zweck des Menschenlebens ist nicht nur eine Summe einzelner sittlich wertvoller Taten oder Tüchtigkeiten, sondern sie sind dem einen Lebenszweck als Ganzem integrierend. Auch hier kann als Vergleich nur die organismische Einheit als höhere Ganzheit dienen.

Damit ist eine teleologische Weltauffassung als Hintergrund für sittliches Handeln und sittliche Vervollkommnung gefordert.

### Die teleologische Determination beim Menschen

Unsere soeben skizzierte ganzheitliche Auffassung des Menschen bedarf noch der Sicherung und Begründung gegenüber einigen Versuchen, das seelische Geschehen im Menschen rein naturgesetzlich-kausal zu erklären. Das früher gezeichnete Bestreben der Wissen-

schaft, im Sinne monistischer Vereinerleung jede höhere Seinsschicht auf eine Komplexion der vorhergehenden zurückzuführen, hat auch vor dem menschlichen Seelenleben nicht haltgemacht, sondern in den Formen der Assoziationspsychologie vor allem das Psychische durch Physisches, und die persönlich-wertstrebige Determination durch kausale Determination zu ersetzen versucht. Wo die Eigenart psychischer Vorgänge gegenüber physischen nicht ganz verkannt wird, aber doch nur eine einzige Determinationsform, nämlich die der Wirkursächlichkeit, anerkannt wird, ist der sogenannte Psychologismus die Folge. Ließe er sich konsequent durchführen, so würde er die teleologische Auffassung der menschlichen Persönlichkeit im Kerne zerstören.

Daß es im Seelenleben Vorgänge gibt, die durch andere wirkursächlich hervorgerufen werden, ist keine Frage. Nicht darum handelt es sich, sondern darum, ob die Wirkursächlichkeit die einzige Determinationsform seelischen Geschehens ist, oder, um einen Ausdruck von O. Most<sup>12)</sup> zu gebrauchen, ob im Seelenleben ein „kausaler Monismus“ vorliegt. In der Auffassung des Psychologismus sind alle Gesetze, die Vorstellen, Denken, Urteilen, Fühlen, Wollen betreffen, reine Realgesetze psychischer Art, sie regeln die Erlebnisabfolge, deren letzte Grundlage das seelisch-leibliche Sein des Menschen ist. Wenn in solchen Gesetzen von Notwendigkeit und Müssen die Rede ist, dann ist dies lediglich in dem Sinne von einem psychischen Müssen, Nichtanderskönnen gemeint, analog zu der physischen Notwendigkeit, kraft deren ein Vorgang eindeutig einen anderen aus sich hervortreibt. Die Folgen dieser Auffassung sind weittragend, weil dadurch der Wahrheitsbegriff und der sittliche Wertbegriff in ihrem eigentlichen Wesen zerstört werden.

Die Grundgesetze des Denkens und Wollens werden hiernach Gesetze, die sich nicht aus sachlich einsichtigen Notwendigkeiten ergeben, sondern aus der subjektiven Notwendigkeit, so und nicht anders denken oder wollen zu können. Sie ergeben sich also nicht aus der erkannten oder erstrebten Sache, sondern aus der Struktur des menschlichen Subjektes. Damit wird Wahrheit und Wert die absolute Geltung genommen. Sie gelten nur für dieses so strukturierte Subjekt, können aber darüber hinaus keinen Anspruch auf Geltung für andersgeartete Subjekte machen. Auch die Gesetze sittlicher

<sup>12)</sup> Otto I. Most, Die Determinanten des seelischen Lebens, I Grenzen der kausalen Betrachtungsweise 1939.



Wertung folgen alsdann aus der so gearteten Struktur menschlichen Wesens, dies und nichts anderes muß der Mensch auf Grund seiner Wesensveranlagung als positiv lustvoll erfassen und deshalb als wertvoll ansehen. Es gibt mithin keine ursprünglichen Werte in sich, sondern sie sind alle relativ auf ein erlebendes Wertorgan bezogen. Weiter folgt daraus, daß das zielbestimmte Handeln des Menschen auf Grund eingesehener Werte nur Schein ist, da ja Motive höchstens wie reale Kräfte kausal zu determinieren vermögen. Denn der kausale Monist lehrt, daß nur reale Vorgänge einander determinieren können, weshalb er auch die wirkursächliche Determination als einzige anerkennt. Mithin leugnet er, daß ideale Sachverhalte, unselbständige, nur gedanklich losgelöste Momente an einer Wirklichkeit und noch nicht verwirklichte Werte das menschliche Handeln wirklich beeinflussen können. „In dem kausalen Monismus liegt also die Behauptung eingeschlossen, daß die Begriffe Determinante und Determination nur auf Realitäten oder deren Tätigkeiten anwendbar sind. Infolgedessen führt die kausalmonistische Deutung des Seelischen zu der These, daß als Determinanten des seelischen Lebens nur psychische und physische Realitäten in Betracht kommen, und daß alle Determinationen des Psychischen reale, in Tätigkeiten sich vollziehende Determinationen sind“ (Most 12).

Wir könnten uns hier damit begnügen, den Einwand mit der früher durchgeführten Zergliederung und Bestimmung des menschlichen Zweckhandelns abzutun. Wegen der Wichtigkeit der Sache sei jedoch hier noch einmal mit neuen Argumenten darauf geantwortet. Beim Erkennen ist das naturgemäße Ziel die Erfassung der Wahrheit. Wahr ist dann ein Urteil, wenn es mit dem gemeinten Gegenstande übereinstimmt. Es gehört zum unveräußerlichen Wesen jeden Erkennenwollens, mit dem Ziele der Wahrheitserfassung abzuschließen. Alles Denken setzt von vornherein den allgemeingültigen Wahrheitsbegriff voraus, andernfalls es sich selbst aufhebt. Es ist widersinnig, zu sagen, ein Urteil habe nur relative Geltung, sei nur wahr für die besondere Struktur des Denkorgans bestimmter Wesen, aber nicht mehr für das Denkorgan anderer Wesen. Jedenfalls könne darüber nichts mehr ausgemacht werden. Eben diese Voraussetzung, daß die Denkwahrheit als Wahrheit von dem denkenden Subjekte abhängig ist, widerspricht dem Wesen der Wahrheit. Denn alsdann wäre es möglich, daß ein Urteil sowohl mit der Gegenstandsordnung in Übereinstimmung sich befände und zugleich auch nicht.

Damit würde Denken selbst in seinem Sinn zerstört werden. Denken zielt in seinem Sinn immer auf einen Sachverhalt, den es meint. Trifft es diesen Sachverhalt, so ist es wahr, trifft es ihn nicht, so ist es unwahr. Ein Drittes ist hier ausgeschlossen. Mithin ragt das Denken über das rein Psychische hinaus. Es ist nicht bloß etwas dem Seelischen rein Immanentes, sondern weist in seiner Sinnbezogenheit auf ein Subjekt-Transzendentes, den Gegenstand. Zwar ist Denken gebunden an das Organ, das dem Menschen dazu in der Denkfähigkeit gegeben ist, ein Organ, das selbst wieder eine unfragliche teleologische Ausrichtung besitzt, aber in seinem Sinn doch über sich hinausweist und eine Determinierung durch einen ideell erfaßten Sachverhalt verlangt, nicht aber bloß eine Determinierung durch wirkende Realitäten gestattet.

Ein gleiches gilt auch für das bewußte Wollen des Menschen. Der sittliche Wert als Wert ist nicht nur ein relativ gültiger, der von der sogeararteten Wesensform des Menschen bestimmt wird, sondern er ist ein in sich gültiger ideeller Sachverhalt, den der Mensch zu erfassen und zu verwirklichen vermag.

Zwar ist ein Wert insofern relativ, als er nicht für jedes Wesen in gleicher Weise wertvoll zu sein braucht, weil die Zielausrichtung der verschiedenen Naturen eine verschiedene ist. Auch die Menschen nach Beruf, Alter, Geschlecht unterscheiden sich voneinander so, daß dem einen etwas sittlich verpflichtender Wert sein kann, was den andern nicht tangiert. Aber bezogen auf den Menschen in seiner individuellen Lage und seiner so bestimmten Naturveranlagung ist ein Wert entweder seiner Natur angemessen oder nicht. In dem Sinne kann er nicht relativ sein, daß die Wertgeltung einmal wahr und zugleich nicht wahr sein könnte. Mit der unveränderlichen absoluten Wahrheit, die keiner relativistischen Beugung zugänglich ist, steht auch der Wertbegriff. Wie der Psychologismus den Wahrheitsbegriff aushöhlte und seine Geltung auf die sogeartete Veranlagung des Menschen zurückführte, so entwurzelt er auch den Wertbegriff, so daß nicht mehr der in sich geltende Wert, dessen ideelle Geltung dem Menschen aufgeht, sein Handeln bestimmen kann, sondern nur die so gegebene seelische reale Veranlagung, die den Menschen dies so bewerten läßt. Wie der Begriff relativistischer Wahrheit in sich widersinnig ist, so auch die im Psychologismus enthaltene relativistische Zersetzung des Wertbegriffes, der mit dem Wahrheitsbegriff untrennbar verbunden ist.



Wenn von aller konkreten Verschiedenheit abgesehen wird, dann muß das allgemeine letzte Prinzip sittlichen Verhaltens eine streng allgemeine Wahrheit darstellen. Haben wir in der Vervollkommnung des ganzen Menschen, in der Entwicklung seiner Anlagen zur vollendeten Persönlichkeit das oberste Prinzip gefunden, so ist darin eingeschlossen, daß alle darauf hinzielenden Handlungen sittlich wertvoll und alle widerstreitenden Handlungen sittlich unwertig sind. In der Einzelhandlung vermag der Mensch einen ideell erfaßten Wert sich selbst vorzusetzen, um ihn zu verwirklichen. In diesem Falle wird er in seinem Handeln letztlich nicht durch reale Einwirkungen bestimmt, sondern ideell. Eben diese ideelle Determinierung aber macht das Wesen der Zielbestimmtheit aus.

Einen Versuch, die Lehre vom Menschen zu einer rein kausal erklärenden Naturwissenschaft zu machen, stellt die Psychoanalyse dar. Es widerspricht ihrem Wesen wie auch den ausdrücklichen Selbstbezeugungen ihrer führenden Vertreter, sie unter den Sammelbegriff einer verstehenden Psychologie einzubeziehen. Eine eingehende Selbstbesinnung über die angewandte Methode gibt der Psychologe Heinz Hartmann.<sup>13)</sup> Er sagt ausdrücklich, daß es das Ziel der psychoanalytischen Forschung ist, hochzusammengesetzte seelische Gebilde und Entwicklungen wie komplexe Gedanken, Wünsche, Affekte, Träume, neurotische Symptome und ihre Entstehungsgeschichte dadurch zu erklären, daß sie auf Grundelemente zurückgeführt werden, „welche die ganze Mannigfaltigkeit psychischen Geschehens vom Gesunden bis zum Geisteskranken, vom Kulturmenschen bis zum Primitiven und vom Erwachsenen bis zum Kinde bewältigen“ (8). Dabei ist gemäß der echt naturwissenschaftlichen Methode das Ziel, die qualitative Mannigfaltigkeit des Seelischen durch „Reduktion“ der Qualitäten übersehbar zu machen. Eine phänomenologische Methode kann höchstens etwas Vorläufiges leisten: als Beschreibung der eigentlich wissenschaftlich vorgehenden erklärenden Forschung die Wege ebnen. Die letzte Aufgabe nun hat sich die Psychoanalyse gestellt. Nicht „Wesenszusammenhänge“, sondern kausale Zusammenhänge will sie auffinden. Mögen auch dem Begriffe der psychischen Kausalität Schwierigkeiten anhaften, so seien doch grundsätzlich alle seelischen Veränderungen der Kategorie der Kausalität, als reine Wirkursächlichkeit gefaßt, unterworfen. Induktive Schlüsse sollen mit Hilfe der kausalen Betrachtungs-

<sup>13)</sup> Heinz Hartmann, Die Grundlagen der Psychoanalyse 1927.

ungsweise über das unmittelbar Festgestellte hinausführen zu seelischen „Elementen“, welche sich in verschiedener Weise kombinieren, so daß sich die komplexen Gebilde in ihren manifesten Eigenschaften sehr wohl voneinander unterscheiden können, während sie im Grunde doch nur Komplexionen der gleichen Grundelemente darstellen. „Phänomenologisch Verschiedenartiges kann kausalgenetisch betrachtet zusammengehören und umgekehrt“ (11).

Die naturwissenschaftlich verfahrenende Psychologie legt die Elemente als relativ selbständige Einheiten in dem Strom des seelischen Geschehens der Erklärung komplexer Gebilde derart zugrunde, daß in Analogie zu den übrigen Naturwissenschaften eine Wirklichkeitsberechnung ermöglicht werden soll. Dabei werden in zunehmendem Maße die Qualitäten ausgeschaltet, weil auf sie eine naturwissenschaftliche Vorausberechnung nicht aufbaubar ist. Danach etwa können wir einmal auf Grund der Kenntnis gewisser „seelischer Mechanismen“ voraussagen: ein bestimmtes Gegeneinander bestimmter seelischer Tendenzen wird zu einem Zustand führen, den wir als „Angsterlebnis“ bezeichnen. Andere erzeugen eine energetisch-dynamische Veränderung, welche durch die Qualität „Zwang“ charakterisiert ist. Die Qualitäten selbst werden dadurch freilich nicht verständlich gemacht. Das gesteht Hartmann, wenn er sagt: „Die Tatsache, daß einem dynamisch zu charakterisierenden Ineinandewirken seelischer Vorgänge gerade diese und keine andere Qualität zugeordnet ist, ist schlechterdings nicht ‚erklärbar‘, und wir können nur die gegenseitige Zuordnung feststellen“ (13). Damit gesteht Hartmann zu, daß die kausale Methode der Psychoanalyse etwas Wesentliches nicht zu erklären vermag. Ist nicht aber vielleicht gerade das, was ihrer Methode entgeht, das Entscheidende? Hartmann und mit ihm die Psychoanalyse haben sich diese Frage nicht gestellt, sondern sie als naturwissenschaftlich unbedeutsam beiseite geschoben.

Mit der Fassung der Psychologie als induktiver Wissenschaft von den Zusammenhängen komplexer seelischer Gebilde mit Hilfe rein kausaler Methode wird die teleologische sinnforschende Methode als objektiv berechtigt abgelehnt. „Der bloße Nachweis eines Sinnzusammenhanges — das ist von wesentlicher Bedeutung für das Verständnis der analytischen Methode und soll gleich hier nachdrücklich betont werden — kann als Erklärung in diesem Sinne nicht gelten“ (11). Lediglich als methodisch wertvolles Hilfsprinzip mag



die Beurteilung eines Vorganges unter teleologischen Gesichtspunkten Bedeutung haben, als Vorwegnahme späterer kausaler Erklärung.

Das Schema der naturwissenschaftlichen Psychologie ist jedoch viel zu eng, um die seelischen Erscheinungen in ihrem Wesen fassen zu können. Sie bedurfte notwendig einer Ergänzung und Überbauung durch eine sinnverstehende Psychologie. Tatsächlich konnte auch die Psychoanalyse nur mittels erschlichener teleologischer Begriffe arbeiten, wollte sie doch eine Psychotherapie darstellen. Die Absicht, einen kranken Menschen zu heilen, setzt die Anerkennung der normbestimmten Begriffe „Gesundheit“ und „Krankheit“ voraus. Jede Therapie baut — ob bewußt oder unbewußt — auf diesen Normbegriffen auf. Herz, Niere, Lunge müssen nach einer bestimmten Norm arbeiten, sie müssen zweckmäßig funktionieren, wenn man sie „gesund“ nennen soll. Die rein naturhafte mechanische Notwendigkeit besagt nichts über eine Norm. Das kranke Herz arbeitet genauso naturgesetzlich wie das gesunde. Erst wenn eine zielbestimmte Ausrichtung der Organe auf ein biologisches Ziel angenommen wird, ist die Unterscheidung von gesunden und kranken Organen möglich. Gelegentlich hat man versucht, den teleologischen Charakter des Gesundheitsbegriffes zu verdecken, dadurch, daß man das Normative in ihm durch den statistischen Durchschnitt zu ersetzen unternahm. Wie wenig das möglich ist, leuchtet an einfachen Beispielen ein: die Zahnkaries ist eine Erkrankung, an der die meisten Menschen leiden; damit wird sie in keiner Weise das „normale“ Verhalten der Zähne. Oder bei einer Epidemie werden etwa nur einzelne Individuen verschont; dennoch hält man nicht die kranke Mehrzahl für diejenigen, die normal sind. Die Norm ist mithin etwas ganz anderes als der Durchschnittswert. Auch wenn es nicht möglich ist, die Norm inhaltlich genau zu bestimmen, ist sie doch etwas, was durch bloßes Konstatieren von Tatsächlichem nie zu gewinnen ist, sondern darüber hinausgeht als ein werthaft-teleologischer Begriff. Weder die bloße physiologische noch die reine psychologische Beschreibung und kausale Erklärung können je Auskunft über die Norm geben, ja dieses ganze Problem existiert für sie gar nicht.

Über die bloße Elementenpsychologie, die die komplexen Erscheinungen des Seelenlebens aus seelischen Elementen aufzubauen unternahm, mußte die Tatsache hinausführen, daß die komplexen

Gebilde primäre Einheiten sind, deren Sinn niemals aus der Summe der in ihnen enthaltenen Elemente zu entnehmen ist, daß dieser Sinn aber für das Verständnis seelischer Vorgänge gerade das Wichtigste ist. So ist für das Verständnis einer Affekthandlung nicht entscheidend, zu wissen, welche Vorstellungen und Gefühle im einzelnen daran beteiligt waren, nach welchem Rhythmus sie verliefen, wie die Spannung und Lösung im einzelnen sich vollzogen. Wesentlicher ist vielmehr das Motiv, das den Affekt verursachte; die Kenntnis der letzten unterscheidbaren Elemente tritt demgegenüber als viel unwesentlicher zurück. Durch die Psychologie der Elemente wird geradezu der sinnvolle Zusammenhang des Seelischen zerstört. Wie die Anatomie den Organismus in seine Gewebe zerlegen, sie aber nur durch den Bezug auf die organische Ganzheit eigentlich verstehen kann, so ist es in ganz ähnlicher Weise beim Seelenleben des Menschen. Mit Dilthey läßt sich die Seele als eine teleologische Struktur bezeichnen. Über die immanente biologische Teleologie geht aber die menschliche wesentlich dadurch hinaus, daß die akausale Determination durch Werte dem Menschen zum Bewußtsein kommt, ja durch ihn geschieht.

Nicht nur die menschliche Einzelhandlung wird durch die Aufdeckung des finalen Sinnzusammenhanges verständlich, sondern darüber hinaus läßt sich die ganze menschliche Persönlichkeit als eine zielgerichtete Einheit verstehen. Einzelhandlungen sind sinnvolle Teilstrukturen, die wiederum einbezogen sind in die zielgerichtete Gesamtstruktur der menschlichen Persönlichkeit. Von diesem Grundsatz ist die sogenannte Individualpsychologie<sup>14)</sup> ausgegangen und hat ihre Ergebnisse daher gewonnen, mag sie selbst auch ihre Methode vorzeitig zu einem einseitigen Schema verengt haben.

Die summative Auffassung der menschlichen Persönlichkeit, wonach der Mensch in seinem Seelenleben nur eine Summe von Akten sei, sein Handeln das berechenbare Ergebnis von Vorstellungen, bewußten und unbewußten Trieben, die sich gegenseitig hemmen und fördern, ist durch die Ganzheitsauffassung überwunden worden, wonach der Mensch eine sinnvolle zukunftsgerichtete Einheit ist. Kein Mensch, der menschlich lebt, kann in der Gegenwart aufgehen. Sorgend, hoffend, planend, fürchtend und sehnd steht er der Zukunft gegenüber. Teils kommt sie auf ihn zu, ohne

<sup>14)</sup> Vgl. dazu: E. Wexberg, Individualpsychologie, I. Kap. Persönlichkeit als zielgerichtete Einheit 1928.



daß er sie ändern kann; teils auch ist ihm sein kommendes Schicksal in die eigene Hand gelegt. Durch die Ziele, die er sich steckt, greift er dem Zeitenfluß voraus und sucht die Zukunft wunschgemäß zu gestalten. In dem Getriebe des Seelenlebens mit einer auf den ersten Blick verwirrenden Fülle von Einzelregungen läßt sich immer ein Grundmotiv auffinden, das dem übrigen Seelenleben sein Gepräge aufdrückt und ein finales Verstehen des sonstigen Seelenlebens ermöglicht. Dieses Grundmotiv kann triebhafter oder geistiger Art sein, ein eingestandener oder nicht eingestandener Wunsch; er bildet den subjektiven Grundwert, der als Ziel das ganze Ich beherrscht, dessen Kenntnis deshalb auch zum Verstehen im finalen Sinne notwendig ist. Wenn es gelingt, bei einem Menschen das tatsächlich bestimmende Ziel seines Handelns und damit das Fundament seines ganzen subjektiven Wertreiches zu ergründen, dann ist damit ein einheitlicher Gesichtspunkt zum Verständnis aller Handlungen dieses Menschen gefunden. Das individuelle „Wertvorzugsgesetz“ (Allers) ist nichts anderes als der Charakter des Menschen. Der Charakter ist die Form der Persönlichkeit, das subjektive Wertgesetz, nach dem sie handelt. Der Einheit der Persönlichkeit und des Charakters ist eine Konstanz eigen, im Gegensatz zur Person freilich nur eine relative. Während die Person als das existentielle Sein des Menschen in sich unverändert und stets mit sich identisch ist, können sich Charakter und Persönlichkeit verändern.

Über der faktisch zielstrebig ausgerichteten Einheit der menschlichen Persönlichkeit steht normierend eine ideale Zielrichtung, die dem Menschen in dem naturhaften Sinnstreben und dem Gewissen zum Bewußtsein kommt. Das, was der Mensch in sich verwirklichen soll, ist vor der Möglichkeit einer freien Wahl bereits in seinem Wesen a priori festgelegt. Nicht als ob der Mensch immer dieses Ziel erstreben und erreichen müßte; aber auch dann, wenn es nicht erstrebt noch erreicht wird, bleibt das Ziel in seiner objektiven Gültigkeit bestehen. Dabei ist dieses Ziel kein Fremdgesez, das dem Wesen des Menschen äußerlich aufgezwungen wäre, sondern es ist in seinem Wesen begründet und geht aus diesem hervor. Die Erreichung des Zieles bedeutet also Selbsttreue, Wesenserfüllung. Demgegenüber bedeutet Abirren vom Ziele zugleich Selbstuntreue und Entartung. Gegenüber aller rein organismisch-untermenschlichen Selbstauszeugung geschieht die Entwicklung des Menschen nicht „von selbst“, ohne Zutun des freitätigen, bewußten Ich, sondern mel-

det sich eben bei dem freitätigen Ich durch den dunklen, zum Bewußtsein kommenden Drang an und verlangt, daß seine naturhafte Zielrichtung in nachspürendem Denken erfaßt und freitätig verwirklicht werde. Zu vollem Durchbruch gelangt diese Naturtendenz, wenn der Mensch sich vor die ihn unausweichlich fordernde Frage nach dem Sinn seines Lebens gestellt sieht.

An der Stelle der Lebenslinie, an der der dunkle unbewußte Drang nach Selbstverwirklichung ins Bewußtsein eintritt und das Ich sich gedrängt fühlt, die Steuerung des weiteren Lebens selbst in die Hand zu nehmen, entsteht die Sinnfrage. Zeitweise kann die Sinnfrage durch ein Leben in der „Oberfläche“ seelischer Bezirke verdeckt sein, bis die „Tiefe“ durch irgendein Erlebnis geweckt wird. In der Frage nach dem Sinn des eigenen Lebens ist bereits vorausgesetzt, daß das Leben einen Sinn hat, der schlechthin gilt, unabhängig von allen subjektiven Launen und Wünschen. Damit wird der Sinn als etwas Unbedingtes gemeint. Die Frage ist nur, worin inhaltlich dieser Sinn besteht. Mit der Sinnfrage ist das Bewußtsein der Verantwortlichkeit für die Lösung verbunden. Irgendwie dunkel weiß der Fragende schon um die Lösung, darum, daß es einen unbedingten Sinn gibt. In dem gesuchten Sinn ist einmal die Idee des eigenen vollendeten Lebens enthalten, weiterhin, da dieses Leben eine unveräußerliche Beziehung zur Umwelt hat, der Gedanke der sachgerechten Einordnung in die Welt. Wenn nach dem Sinn des eigenen Lebens gefragt wird, so wird damit nicht nur anerkannt, daß es eine Idee des eigenen vollkommenen Ich als objektiv unverrückbares Ziel gibt, sondern auch, daß dieses sich nur auf den Hintergrund einer sinnvoll-teleologisch geordneten Welt einzeichnen kann. Deshalb ist die Frage nach dem eigenen Lebenssinn unlösbar verbunden mit der Frage nach dem Sinn der ganzen Welt. Ist der ursprünglich als selbstverständlich mitgesetzte Hintergrund einer sinnvollen Weltordnung durch umfassende Skepsis angetastet, wird das naturhafte Vertrauen auf den Sinn des Ganzen erschüttert, so tut sich die gähnende Leere des Nichts vor dem Menschen auf, worauf er mit Angst reagiert. Sinn ist die Voraussetzung des Lebens als Geistes. Eine völlige Verneinung jeden Sinnes zwingt den Menschen mit Naturmacht zu der letzten noch sinnvollen Handlung, der Aufhebung des sinnlos gewordenen Lebens im Selbstmord.<sup>15)</sup> Daraus

<sup>15)</sup> Vgl. hierzu: Georg Sigmund, Sein oder Nichtsein. Die Frage des Selbstmordes 1961.



ergibt sich, daß die Frage nach dem Sinn die Urfrage des menschlichen Geistes überhaupt ist. Die Sinnhaftigkeit des Seins ist das notwendige Korrelat des erwachten Vernunfttriebes. Wie das Auge korrelat auf die Welt des Sichtbaren, des Lichtes und der Farben bezogen ist, das Ohr in wesensmäßigem Wechselbezug zu Tönen, Geräuschen und Klängen steht, so steht der Geist in einem naturgegebenen Wechselverhältnis zum Sinnhaften. Sieht der Geist den Sinn in Frage gestellt, so sieht er sich selbst in Frage gestellt. So ist die Sinnfrage die unabweislichste, die unausweichbarste, ursprünglichste und wichtigste.

Hier wird also eine teleologische Ordnung sichtbar, in die der Mensch selbst hineingestellt ist, ja die durch den Kern seines Wesens hindurchgeht, so daß es ihm nicht mehr möglich ist, in persönlicher Unberührtheit ihr neutral gegenüber zu stehen, wie es der Fall ist, solange ihm die zielstrebige Ordnung nur in der untermenschlichen, belebten Natur gegenübertritt. Solange lediglich dieses Reich zielstrebigter Ordnung zur Rede steht, ist der Schluß auf den persönlichen Zielsetzer der Weltordnung mehr oder minder Angelegenheit eines die Welttatsachen zu Ende denkenden Verstandes, aber noch weniger eine personal bedeutsame Angelegenheit. Ganz anders aber ist der Sachverhalt, wenn nach dem Zielsinn des eigenen Lebens gefragt wird. Insofern erscheint der „ethiko-theologische“ Beweis unmittelbarer, weil die Frage nach dem Zielsinn hier vom Menschen selbst erlebt, nicht nur aus naturwissenschaftlichen Tatsachen erschlossen wird, sondern sie ihn persönlich tangiert. Im Grunde genommen aber ist die teleologische Ordnung, in die sich der Mensch hineingestellt sieht, keine andere als die in der sonstigen organischen Natur, nur daß sie hier zur höchsten Blüte gelangt, dadurch, daß sie ins Bewußtsein des an sich naturhaft zielgerichteten Wesens tritt und das freitätige Ich zur Verwirklichung aufruft. Da die Ordnung jedoch schon vor aller Wahl durch die Natur vorgegeben ist, haben wir ein Recht, auch hier von „Naturordnung“ zu sprechen.

Als weiteres Moment, weshalb der den Menschen betreffende Teil des Beweises unmittelbar erscheint, ist zu beachten die Unbedingtheit der Forderung des Gewissens, die sich an ihn persönlich richtet, durch die hindurch die Umriss einer fordernden absoluten Persönlichkeit erahnt werden. Jedoch ist auch hier unmittelbar nur der den Menschen selbst angehende Sachverhalt gegeben, die abso-

lute fordernde Persönlichkeit wird erst mittelbar erschlossen. Nur der Sachverhalt, von dem der Schluß ausgeht, ist dem Erleben des Menschen unmittelbar gegeben, sein Sinn freilich durchsichtiger, deshalb erscheint auch das Schlußergebnis eindringlicher gefordert.

In dem Begriff der sittlichen Pflicht ist ein fordernder Impuls mitgesetzt. Der Pflichtgedanke ist keineswegs nur ein Vernunftergebnis. Vielmehr kommt die Forderung zu sittlicher Verpflichtung aus einem seelischen Bereich, der bewußter Willkür entzogen ist. Worin im einzelnen die Pflicht besteht, dies zu erkennen, bedarf es freilich bewußter Verstandesbetätigung. Aber sie selbst macht in keiner Weise das Wesen sittlicher Forderung aus, sondern die überlegende Besinnung auf den konkreten Inhalt der sittlichen Verpflichtung in der individuellen Situation ist bereits eine Folge der vernommenen Forderung. Alle Versuche, den fordernden Impuls sittlicher Verpflichtung als einen Niederschlag des Kollektivwillens, als eine Verdichtung der Erziehung seit jeher aufzufassen, kommen um den grundlegenden Unterschied nicht herum, der zwischen Sitte als Inbegriff solcher Verdichtung durch Erziehung und Sittlichkeit als Naturforderung besteht. Sitten können auch zu Unsitten werden, die die sittliche Verantwortung einer neuen Generation ablehnt. Sitten regeln höchstens den Bezirk des Gemeinschaftslebens, dringen aber nicht in den Pflichtenkreis ein, den der einzelne sich selbst gegenüber hat. Weder staatliche noch andere Gemeinschaft vermögen jene intimste Verantwortung zu schaffen, die der einzelne auch unabhängig von jeder Vergemeinschaftung verspürt, wenn sie auch die allgemeine Wesensanlage, die eine gewisse Unbestimmtheit aufweist, durch Belehrung, Erziehung, Modeansichten im einzelnen zu formen vermögen.

In der kritischen Ethik tritt von Anfang an die Erkenntnis hervor, daß die Pflicht eine Willenskundgebung einschließt. Der Wille des Nebenmenschen als Einzelwille wie als Gesamtwille erweist sich deshalb als unzulänglich, weil nicht von einem bloß physischen Willen, sondern nur von einem sittlichen Willen eine verpflichtende Kraft auszugehen vermag. Soll ein Wille verpflichten, so muß ihm bereits verpflichtende Macht, oder anders ausgedrückt, sittliche Autorität eigen sein. Menschliche Autorität kann sittliche Pflicht nie erstmals begründen, sondern muß sie zu ihrer Betätigung schon voraussetzen. So kann der Staat nur auf Grund sittlicher Ordnung seine Bürger verpflichten, sonst vermöchte er nur zu zwingen, soweit seine



Gewalt reicht, aber nicht eigentlich innerlich zu binden; mithin kann er der Urheber sittlicher Verpflichtung nicht sein. Auch betreffen seine Verpflichtungen nur einen sehr begrenzten Ausschnitt aus dem menschlichen Leben, hinsichtlich dessen sie zu binden imstande sind. Soll der fordernde Impuls sittlicher Verpflichtung erklärt werden, so reichen weder Staat noch menschliche Gemeinschaft aus. Er geht hervor aus der menschlichen Natur, aber so, daß diese selbst nicht ausreichender Grund dafür sein kann. Zur vollen Erklärung muß noch weiter zurückgegriffen werden. „Zu denken ist an einen Willen, dem die Menschheit allenthalben und auf allen Lebensgebieten gegenübersteht, an einen Willen, der nicht bloß einzelne Teile der Menschheit, sondern die Menschheit überhaupt zu verpflichten vermag. Nur dem göttlichen Willen kommt eine gebietende Stellung von solcher Ausdehnung zu; die Pflicht muß daher in der Tat mit diesem Willen in Verbindung gebracht werden. Nur Gott kann als jener Wille gedacht werden, der in der Pflicht gebietet“ (Wittmann, Ethik 275).

Wenn wir diesen hier nur angedeuteten Schluß noch weiter entfalten wollen im Zusammenhang mit dem Gesamtschluß, den wir vorbereiten, so sei schon hier darauf hingewiesen, daß sich dieser Teilschluß durchaus in der gleichen Linie wie die übrigen Teile bewegt. Wir erfassen nicht unmittelbar Gott als sittlichen Verpflichteter, noch unmittelbar das Gewissen als seine Stimme, sondern die unbedingt fordernde Stimme unserer Natur heischt eine Erklärung, für die weder unsere menschliche Natur noch unser menschlicher Kürwille genügt. Die Tatsache der sittlichen Veranlagung weist über sich hinaus, nicht nur auf ein neutrales Absolutes, sondern auf einen persönlich fordernden göttlichen Willen.

### Das menschliche Unendlichkeitsstreben

Der Mensch vermag die zielstrebige Ordnung, in der er steht, nicht nur nachdenkend zu erfassen, wie bei der organischen Natur, sondern er erlebt sie selbst. Insofern ist der Weg von der im Sinnstreben und Gewissen sich anmeldenden Zielstrebigkeit auf einen absoluten Zielsetzer unmittelbarer als beim „physikotheologischen“ Beweise. Bislang beachteten wir nur die Möglichkeit eines Rückschlusses von der gesetzten Ordnung auf den Grund der Ordnung.

Es bietet sich jedoch als ergänzender Weg hier noch die vorgreifende Analyse auf den letzten Zielsinn des Menschen an. Während das Tier seine Wesensruhe in sich und der Umwelt findet, ist dem Menschen eine eigenartige Wesensunruhe eigen, die ihn über alles Geschöpfliche hinaus zu einem Absoluten drängt. Es gelingt dem Menschen nicht, ganz im Erleben des Augenblickes aufzugehen. Eine eigentümliche kosmische Heimatlosigkeit nimmt dem Erleben der Umwelt das begleitende Gefühl der „Vollwirklichkeit“. Auf weite Strecken seines Lebens hin hat alles, was er erlebt, den Ton des Scheinhaften, Nicht-Vollwirklichen, des nur Vorläufigen. Eine innere Spannung, die zeitweise unbeachtet schwach, dann aber wieder von solcher Heftigkeit sein kann, daß sie mit dem Ausdruck „Brennen“ (ardere — Augustinus) bezeichnet wird, stößt den Menschen immer wieder aus dem Gleichgewicht, das er sich in einer selbstgeschaffenen Umwelt bereitet hat. Der Spannung wohnt eine treibende Kraft zu einem noch unbekanntem Ziele inne, dessen Inhalt durch die denkerische Verarbeitung von Erfahrungen langsam geklärt werden kann.

Während das rein naturhaft sinnliche Streben immer nur auf Bestimmtes, Endliches gehen kann, fällt diese Schranke beim Menschen. Er vermag „Unendliches“ zu erstreben. Bereits Thomas von Aquin sah hierin einen Wesensunterschied von Mensch und Tier. Nach ihm sucht die naturhafte Begierde (naturalis concupiscentia) das, was der eigenen Natur entspricht, also immer nur Endliches und Bestimmtes. Mithin ist sie selbst als endlich zu bezeichnen; lediglich weil sich ihr Streben in unbegrenzt vielen zeitlich aufeinanderfolgenden Akten regen kann, darf ihr eine gewisse unechte Unendlichkeit zugeschrieben werden. Anders dagegen ist es, wenn die Vernunft dazwischentritt, die das Streben von der sinnlich-biologischen Zielausrichtung abzulösen vermag, so daß Gegenstände um ihrer selbst willen erstrebt werden. Ein nicht mehr sinnlich naturhaftes Streben überschreitet die Grenzen alles biologisch Bekömmlichen und sucht einen Gegenstand, der ihm „ein und alles“ sei.

Um dem als quälender innerer Leere empfundenen Mangel abzuweichen, tastet ein Liebestreben ahnend nach einer neuen Seinsfülle, nach einem zunächst noch unbestimmten Gute. Wird das Objekt zunächst um eines Bedürfnisses willen, das befriedigt werden soll, erstrebt, hat also die seelische Bewegung ihren Mittelpunkt anfangs im strebenden Subjekt, so kann doch im Laufe der weiteren



Entwicklung das Subjekt selbst zurücktreten, dafür das Objekt in seinem Eigenwert, um seiner selbst willen, nicht mehr wegen seiner Auswirkungen für das strebende Subjekt, Mittelpunkt der weiteren seelischen Bewegung werden. Infolgedessen ist die meist übliche Bezeichnung „absolutes Glücksstreben“ nicht treffend, weil sie das Hauptgewicht von dem erstrebten Objekt auf die subjektive Auswirkung des erreichten Wertes verschiebt, damit die Benennung von einem sekundären Momente hernimmt.

Dem Liebesstreben liegt ein Bedürfnis zugrunde, ein Unlustgefühl infolge eines mehr oder minder klar zum Bewußtsein gekommenen Mangels. Verbunden damit ist das Ahnen eines den Mangel ausfüllenden Gutes. Daß in dem Ahnen des Bedürfnis irgendwie eine Kenntnis des mangelnden Gutes eingeschlossen ist, geht aus der Eigenart des Erfüllungserlebnisses hervor. In diesem Erlebnis wird nämlich meist blitzartig intuitiv die Kongruenz des erlangten Gegenstandes mit dem geahnten erkannt.

Wie ich an Hand von Einzelerlebnissen anderswo<sup>10)</sup> dargetan habe, handelt es sich bei diesem „metaphysischen“ Liebesbedürfnis keineswegs, wie eine primitive psychoanalytische Behauptung meint, um unerledigte depressive sexuell-erotische Libido, die eine Ersatzbefriedigung im Religiösen sucht. Denn selbst dann, wenn eine Erfüllung des Liebesbedürfnisses in der Schicht erotischer Libido statt hat, ist das aus einer tieferen Schicht stammende metaphysische Liebesbedürfnis tätig. In seiner eigentlichen Intention zielt es auf ein Letztes, Absolutes. Es regt das Denken an, antizipierend den schematischen, noch nicht konkret ausgefüllten Gedanken eines unwandelbaren Gutes, das ewig beseligt, zu fassen. Wenn später oft nach mühsamer seelischer Weiterentwicklung und Weiterdenken dieses antizipierende Schema des noch unbestimmten summum bonum durch die Idee des konkret gefaßten Gottes erfüllt wird, dann hat der ganze stattgehabte Prozeß unter dem dirigierenden Einfluß des metaphysischen Liebesbedürfnisses gestanden, ist also kein psychisches Zufallsprodukt, sondern Ergebnis einer zielstrebigem, einheitlichen Entwicklung. Ein unbefangener Blick auf die Tatsachen läßt das Gegenteil der psychoanalytischen Behauptung erkennen. Nicht erotische Libido führt durch Sublimierung zum Gottesglauben, sondern das metaphysische Liebesbedürfnis bricht in die sinnliche

<sup>10)</sup> Vgl. hierzu: Georg Sigmund, Psychologie des Gottesglaubens auf Grund literarischer Selbstzeugnisse 1937, III. Kap.

Sphäre ein, rückt ein relatives Wesen in die „Absolutsphäre“, „vergötzt“ es. Die unausbleibliche Enttäuschung treibt die Unruhe gelegentlich unter schweren seelischen Krisen von solch unechten Erfüllungsversuchen zur Klärung und Gewinnung des echten Gegenstandes, der als objektiver Zielsinn naturhaft in dem Streben mitgesetzt ist, ohne daß der das Streben erfahrende Einzelmensch zunächst darum weiß.

Welche Eigenschaften verlangt das Streben von einem adäquaten Objekt? Der Gegenstand, auf den die Bewegung des Strebens geht, wird nicht als partikularer Wert gesehen, nicht als relativer neben anderen, sondern er wird als letzter schlechthinniger, als unendlicher Wert intendiert, als ein Wert, der irgendwie die Totalität der Welt in sich schließt. Der Wert, den der Mensch in die Absolutsphäre einrückt, soll nach einem bezeichnenden Wort der menschlichen Sprache „ein und alles“ sein. Die Intention des metaphysischen Liebesbedürfnisses geht irgendwie auf das Ganze selbst, aber nicht auf einen Allgemeinbegriff des Ganzen, sondern auf etwas Konkretes, Wirkliches, das als das Ganze gefaßt wird. Das einzelne bleibt zwar einzelnes, wird dabei aber irgendwie für das erstrebende Subjekt „alles“. Es wird unter dem Aspekt des Absoluten gesehen und gewinnt für den Menschen den Charakter des höchsten Wertes. Wird irrtümlicherweise ein bloß partikularer Wert in diese Absolutsphäre eingerückt, so liegt die Erscheinung der Vergötzung vor. Dabei wird etwa auf einen Menschen ein solcher Wertakzent gelegt, daß alles Wertvolle in ihn hineingesehen wird, alles andere nur durch den Bezug auf diesen Menschen relativen Wert erhält. Notwendigerweise muß solche Illusion an der Wirklichkeit enttäuscht werden.

Die subjektiven Zustände, die aus dem Nichterfülltsein oder Erfülltsein des Strebens fließen, werden mit Verzweiflung und Glück bezeichnet. Wie die Verzweiflung an alles greift, so gießt das Glücksgefühl über alles sein verklärendes Licht. Alles erscheint anders, neu. Bei diesen tiefsten Gefühlen ergießt sich die Emotionalität wie aus einem Quellpunkt über alle Bewußtseinsinhalte; sie sind in gewissem Sinne Totalgefühle, durchdringen das Ganze der menschlichen Persönlichkeit und ihrer Beziehungen zur Umwelt. Verbunden mit dem Erstreben eines Objektes als eines absoluten ist die enthusiastische Selbsthingabe an dieses Liebesobjekt. „Mit ganzer Seele“ will sich der Mensch seiner Liebe hingeben. Der Liebende



will sich mit seinem Liebesgegenstand so eng verbinden, geradezu verketten, daß seine ganze Existenz restlos daran hängt. Seine Haltung zu diesem Objekt läßt sich in die Worte fassen: Ohne dich kann ich nicht leben, will ich nicht leben!

Damit ist einigermaßen ein menschliches Naturstreben in seiner Eigenart aufgewiesen, das wir mit einem scholastischen Ausdruck „*appetitus naturalis in summum bonum*“ nennen können. Zu unterscheiden davon ist die allgemeine Tatsache, daß jedes Streben sich wesensnotwendig auf Wertvolles richtet. Nur dadurch, daß irgend etwas vom Menschen als wertvoll erfaßt wird, wird das Streben zur Betätigung angeregt. Ohne diese Voraussetzung kann das Streben unmöglich aktiviert werden. Da diese Tatsache ganz allgemein gilt, spricht man mit Recht von dem *bonum universale* als dem Objekt des menschlichen Wollens. Diese Ausdrucksweise ist nur insofern berechtigt, als sie den allgemeinen Tatbestand wiedergibt: jedesmal wenn der Mensch etwas erstrebt, erstrebt er es *sub ratione boni*. Niemals aber darf diese Ausdrucksweise dahin verstanden werden, als ob der unmittelbare Gegenstand „das“ allgemeine Gute sei, wie es nicht selten geschieht. So etwa sagt Manser<sup>17)</sup>: „Deshalb befriedigt kein irdisch begrenztes Gut den Willen, weil er zum *bonum universale* hingeordnet ist, denn weil er zum Vollgute, zum Gute ohne Grenzen strebt, befriedigt ihn kein begrenztes Gut.“ In diesem Satze werden *bonum universale* und Vollgut (= *summum bonum*) ohne Angabe eines zureichenden Grundes miteinander gleichgesetzt. Weiterhin wird aus der Tatsache, daß der menschliche Wille ganz allgemein auf Wert hingeordnet ist, ohne weiteres geschlossen, daß er auch auf ein *summum bonum* hingeordnet ist. Das zweite geht jedoch nicht unmittelbar aus dem ersten hervor. Die Ausdrucksweise, der Gegenstand des menschlichen Willens sei das *bonum universale* oder *bonum in communi*, kann höchstens besagen, daß der Wille alles, was er erstrebt, als einen Wert erstrebt. Die einzelnen Strebeakte richten sich auf einzelne Werte als Materialobjekte des Strebens; Formalobjekt, d. h. der Grund, weshalb sie erstrebt werden, ist das *bonum in communi*. Von diesem apriorischen Gesetz allen Strebens muß eine aposteriorisch feststellbare Tatsache scharf auseinandergehalten werden, die irrtümlicher-

<sup>17)</sup> G. M. Manser, Das Wesen des Thomismus. Das Streben nach Glückseligkeit als Beweis für das Dasein Gottes, in: *Divus Thomas* 5 (1927) 463. — Ähnlich auch Jos. Hontheim, *Institutiones theodiceae* 1893, 210.

weise manchmal mit ihm identifiziert wird. Daß über den einzelnen partikulären Strebungen nach endlichen Teilwerten noch ein Streben nach einem absoluten Totalwert im Menschen vorhanden ist, folgt keineswegs aus dem apriorischen Gesetz von der Werthaftigkeit allen Strebens.

Nach dieser Begriffsklärung ist die Stellungnahme zu dem sogenannten eudämonologischen Gottesbeweis möglich, der sich in den Lehrbüchern der Theodizee mehr und mehr eingebürgert hat. Er geht von der Tatsache menschlichen „Glücks“-Strebens aus, versucht aufzuweisen, daß dieses Glücksstreben in keinem endlichen Wert endgültige Beruhigung finden kann, daß er also auf ein absolutes *summum bonum* geht, das nur Gott sein kann. Auf Grund eines angeborenen Naturstrebens (*appetitus innatus naturalis*) zielt das menschliche Wesen mithin auf Gott als sein letztes Ziel, in dem allein die vollendete Beseligung gefunden werden kann. Ein Naturstreben kann nicht vergeblich (*inanis*) sein; die Natur kann den Menschen nicht narren und belügen. Vielmehr verbürgt die allgemeine Zielstrebigkeit der Welt die Existenz des höchsten menschlichen Zielgutes.

Der Aufweis Gottes aus dem menschlichen Glücksstreben ist dabei meist ein doppelter, ein apriorischer und ein aposteriorischer. Der apriorische leitet die Tatsache des Strebens nach einem *summum bonum* aus der allgemeinen Werthaftigkeit des Strebens ab, daß also jedes Streben nur auf Werthaftes (*sub ratione boni*) gehen kann. Wie schon ausgeführt, ist dieser apriorische Beweis nicht schlüssig. Auch vom tierischen Streben kann man sagen, daß es nur für das Tier Wertvolles erstrebt, auch wenn dem Tiere dieses Formalobjekt seines sinnlichen Strebens nicht zum Bewußtsein kommt. Niemand wird daraus folgern, daß der letzte Zielsinn des tierischen Strebens (*ultimus finis*) Gott sei. Das naturhafte Streben des Tieres vermag kraft der Zentralisierung um das biologische Subjekt über das Triebhaft-Nützliche und über die Vollendung des immanenten biologischen Zielsinnes nicht hinauszugehen. Ob weiterhin das Tier als Teil des Kosmos auf Gott hingeordnet ist, darüber kann aus dem tierischen Streben selbst nichts unmittelbar ausgemacht werden. Anders dagegen verhält es sich beim Menschen. Er vermag sich von der bloß biologischen Reaktivität zur Umwelt zu lösen. Sein Verstand vermag, ausgehend von endlichen Werten, den Begriff eines unendlichen Gutes zu bilden. Obwohl Verstand und Wille an sich



endliche Vermögen sind, in sich also nur endliche, nie unendliche Akte haben können, so muß doch die paradoxe Tatsache festgestellt werden, daß ihre Fassungsweite dem Objekt nach unendlich ist. Sie erscheinen letztlich hingeordnet auf einen unendlichen Gegenstand, ihn in einem endlichen Akte zu erfassen und zu besitzen.

Da der Versuch einer apriorischen Herleitung des Unendlichkeitsstrebens als Trugschluß abgewiesen werden muß, bleibt allein der aposteriorische Aufweis als Grundlage für den eudämonologischen Beweis. Damit jedoch hat es seine Schwierigkeiten. Um die Zielintention in ihrem echten Objekt verstehen zu können, ist eine reife und geläuterte innere Erfahrung notwendig. So sehr zwar das Unendlichkeitsstreben in seinem naturhaften Zielsinn objektiv festgelegt ist, so sehr irrt der Mensch meist in der Festlegung des subjektiven summum bonum, das beträchtlich vom objektiven abweichen kann. Von einem reinen Intellektwesen, das das objektive Reich der Werte klar durchschaute, würde freilich stets der sachlich höhere Wert dem niederen vorgezogen werden. Nun aber ist Seele und Verstand des Menschen kein klarer Spiegel, in dem sich die objektiven Werte ungetrübt spiegeln. Der Grund liegt in der Triebhaftigkeit des Menschen. Sinnliche Triebe streben niedere Werte mit größerer Intensität und Vitalität an als das geistige Strebevermögen geistige Werte. Bei jedem Menschen liegen ferner individuelle Variationen der Triebe und Anlagen vor, und vor allem ist die Beherrschung der Triebe und ihre Einordnung in den gesamten Lebensrahmen verschieden. Dadurch ist die große Unterschiedlichkeit des subjektiven summum bonum bei den einzelnen Menschen bedingt. Bei überwiegender Triebhaftigkeit wird der absolute Wert des Subjektes in seiner Inhaltlichkeit von den Trieben bestimmt, ohne daß aber dieser Inhalt voll zum Bewußtsein zu kommen braucht. Oft geschehen gerade in diesem Punkte die merkwürdigsten Täuschungen. Ein triebhaftes summum bonum bestimmt tatsächlich das ganze Handeln; in seltsamer Verkennung der Tatsachen aber schiebt der Mensch edle, anderen Wertebereichen entnommene Motive unter. Somit verlangt die Anerkennung der Erfahrungsbasis für den Beweis eine wesentliche Vergeistigung und Reife der Persönlichkeit, die nicht überall vorausgesetzt werden kann. Damit wird der Beweis „subjektiver“, nicht in dem Sinne, daß die Wahrheit des objektiven Zielsinnes des Unendlichkeitsstrebens subjektivistisch relativiert werden dürfte, sondern in dem Sinne, daß die Erfassung des Zielsin-

nes an subjektive Faktoren gebunden ist, die nicht überall vorausgesetzt werden können.

Aber auch in sachlicher Hinsicht erwachsen diesem Beweise Schwierigkeiten. Es ist eine Frage, ob wirklich eindeutig nachgewiesen werden kann, daß der Intentionalsinn des Unendlichkeitsstrebens auf Gott geht. Man kann bezweifeln, ob die transzendente Analyse des absoluten Ideals bislang schon in genügendem Ausmaß geschehen sei, daß aller Zweifel beseitigt wäre. Abgesehen aber von dieser unwesentlichen Unsicherheit schlägt der isolierte eudämonologische Beweis doch einen anderen Weg ein als unser allgemeiner teleologischer. Er weist nicht die zielstrebige Naturordnung an einzelnen Beispielen nach, um dann von diesen festgestellten Tatsachen weiter zu schließen, sondern er verwendet die allgemeine Zielstrebigkeit in der Natur als Beweismittel, das er in seiner Gültigkeit voraussetzt. Er beruft sich darauf, daß ein Naturstreben, das einem Wesen wesentlich eigen ist, nicht in dem Sinne ziellos sein könne, daß das Ziel, auf das das Streben ausgerichtet ist, überhaupt nicht vorhanden sei. Zwar könne es vorkommen, daß ein Streben im einzelnen sein Ziel nicht erreiche, aber daß es auf etwas angelegt ist, was überhaupt nicht erreicht werden könne, sei nicht anzunehmen. Damit wird von einer allgemeinen Weisheit und Planmäßigkeit der Natur her argumentiert, wie sie nicht ohne weiteres vorauszusetzen ist. Wohl liegt darin ein gewisser Konvenienzgrund, aber bei der Beschränkung, der die Zielstrebigkeit in der Natur tatsächlich unterliegt, ist das Argument nicht als stringent aufrechtzuerhalten. Es hat also unzweifelhaft seine mißlichen Seiten, wenn das Unendlichkeitsstreben gesondert herausgegriffen wird, um mit ihm einen gesonderten Gottesbeweis zu führen, in dem Bestreben, die Beweise zu häufen. Damit wird der Sache nicht gedient. Als Teilmoment und Abschluß hat die Gottesgerichtetheit des menschlichen Unendlichkeitsstrebens ihre Bedeutung, ohne aber für ein selbständiges Argument auszureichen.

## Sittliche Freiheit und Weltteleologie

Wir können den Aufweis der Zielausrichtung des Menschen nicht abschließen, ohne uns mit einem sehr entschiedenen Protest dagegen auseinanderzusetzen. Nicolai Hartmann ist es, der diesen Einspruch erhebt und uns vorhält, ein finalistisches Weltbild würde



„die größte Errungenschaft des neuzeitlichen Denkens, die Befreiung vom Alpdruck der Teleologie von Grund aus verkennen“ (Ethik, 604). Ja, er hält dafür, daß sittliche Freiheit dem Menschen erst gewährleistet ist, wenn die Weltteleologie fällt. Echte Finalausrichtung gibt es nach ihm nur in bewußt menschlichen Handlungen, die auf Zielerstrebung abgestellt sind. In der allgemeinen Metaphysik hat nach ihm die Teleologie überhaupt nur den Charakter der Erdichtung und ist von der philosophischen Wissenschaft nicht ernst zu nehmen (Ethik, 181).

Im untermenschlichen Bereich kann jeder kausale Vorgang beliebig auch als finaler gedeutet werden; aber zu beweisen ist solche Deutung so wenig wie zu widerlegen. Alle Teleologie der Natur, des Seins und der Welt ist notwendig Anthropomorphismus (Ethik, 183). Diesem Einwand zu begegnen, brauchen wir nach den langen Überlegungen, die wir durchgeführt haben, nur auf wiederholt Gesagtes zurückzuverweisen. In den von uns beobachtbaren Naturvorgängen gibt es zwei Arten, die sich deutlich voneinander abheben: Die einen geschehen ohne Bezogenheit auf ein Endziel, andere aber — vor allem die Lebensvorgänge — bleiben uns unverstündlich ohne Bezug auf ein biologisch bedeutsames Endziel. Es ist keineswegs so, „als ob“ wir jeden Vorgang so deuten könnten. In den Vorgängen selbst liegende Momente zwingen uns zur Bewertung nach Zielen. Anthropomorphismus läge dann vor, wenn wir unbesehen unsere menschlichen Strebens-Begriffe auf Naturvorgänge übertragen würden. Aber gerade die psychovitalistische Deutung, die das unternimmt, haben wir klar abgelehnt. Menschlich bewußte Zielstrebigkeit und Zielstrebigkeit in der organismischen Natur sind nicht einfach dasselbe; ihre Unterschiede sind genau herausstellbar.

So wenig wie Hartmann die Zielstrebigkeit der pflanzlichen und tierischen Organismen anerkennt, so wenig auch ist er in der Lage, die naturhafte Zielausrichtung des Menschen, die in seiner Natur vorgegeben ist, zu sehen und anzuerkennen. Die Folge ist, daß er die Verankerung der sittlichen Werte in der menschlichen Natur verkennt und ein freischwebendes Reich geltender Werte errichtet.

Den entscheidenden Einwand gegen die Weltteleologie sieht Hartmann in dem Argument, daß in einer durchgehend teleologisch determinierten Welt ein sittliches Wesen ein Ding der Unmöglichkeit ist. Die konsequente Weltteleologie enthalte den Gedanken einer restlosen Prädestination und liefere den Menschen dem Fatalismus

aus. Nach ihm gibt es nur eine Alternative, angeblich eine echte und vollständige Disjunktion: entweder Teleologie der Natur und des Seienden überhaupt oder Teleologie des sich sittlich frei entscheidenden Menschen.

In diesem Argument ist aber bereits eine ganz bestimmte Form von Teleologie gemeint, wie auch ein ganz bestimmter Gottesbegriff gesetzt, die beide unberechtigt verallgemeinert werden. Weder diese besondere Form der Weltteleologie, gegen die Hartmann angeht, ist jede Form von Weltteleologie überhaupt, noch ist sein Gottesbegriff jeder mögliche Gottesbegriff überhaupt. Hartmann sieht in der Weltteleologie deshalb eine Gefahr für die sittliche Freiheit des Menschen, weil eine durchgängige Determiniertheit sämtlicher Weltvorgänge nach einem von vornherein festliegenden Plane Gottes eine menschliche Freiheit zur bloßen Illusion machen würde. Eine solche durchgängige Finalausrichtung kann, wie Hartmann mit Recht sagt, niemals berechtigter Gegenstand einer kritischen Philosophie sein. Sie bildet auch nur Lehrstück in einer rationalistischen Metaphysik, die vermeint, mit apriorischen Allgemeinbegriffen eine Weltdeutung geben zu können. Nicht getroffen wird von Hartmanns Einwand eine induktive Metaphysik, die keineswegs eine durchgängige zwangsmäßige Finaldeterminierung des gesamten Weltgeschehens von vornherein annimmt, sondern nur eine partielle Strebigkeit auf Naturziele hin, die erreicht werden können, aber nicht unbedingt erreicht werden müssen. Das ist schon der Fall bei Tier und Pflanze, wo ein naturhaftes Streben nach Auszeugung der Form nicht immer das Ziel zu erreichen braucht, dann nämlich, wenn es zu Mißbildungen kommt. „Mißbildungen“ selbstverschuldeter Art können beim Menschen auf Grund seiner sittlichen Freiheit erfolgen. Insofern also bildet die Zielausrichtung der Menschennatur kein Hindernis, sondern eine Voraussetzung für sein sittliches Tun. Auch dann liegt Zielausrichtung in der Natur vor, wenn damit noch nicht zwangsläufig eine Zielerreichung verbunden ist. In dem von Hartmann gebrauchten Begriff der Weltteleologie sind mithin Zielausrichtung und notwendige Zielerreichung irrigerweise in eins gesetzt. Der letzte Grund für die Ablehnung einer Zielausrichtung in der Welt ist für Hartmann der einseitige Gottesbegriff der Reformatoren, die vermeinten, Gott sei es unmöglich, eine Welt mit Eigenwirklichkeit und einen Menschen mit Eigenfreiheit schaffen zu können. Darauf müssen wir später noch einmal zurückkommen.



## 5. Kapitel: Der Erweis Gottes aus der Naturordnung

### Einwände gegen den teleologischen Beweis

Unsere bisherige Arbeit galt vorwiegend der Sicherung der Grundlage, auf der sich der auf Gott zielende Schluß aufbauen kann. Es galt, die Zielstrebigkeit in der organismischen und menschlichen Natur als Tatsache festzustellen und in ihrem Wesen zu bestimmen, um so einen sicheren Ausgangspunkt für den weiteren Schluß zu gewinnen und mögliche Fehldeutungen zu vermeiden. Bevor wir jedoch zum letzten entscheidenden Schritt anheben, drängen sich Warnungen vor, die Beachtung heischen, Einwände gegen den teleologischen Gottesbeweis, die häufig gemacht worden sind und die angeblich das ganze Unterfangen von vornherein zum Scheitern verurteilen. Eine besonders wirksame Formulierung haben diese Einwände bei Fr. Paulsen gefunden, dessen „Einleitung in die Philosophie“ eine überaus hohe Auflagenziffer erreicht hat. Sie hat somit weitgehend die Ansichten einer Zeit mitgeformt, und die ablehnende Haltung der Gegenwart beruht zum großen Teil auf den Gründen, die Paulsen dagegen gerichtet hat. Aber auch andere bedeutsamere Denker wie Külpe und Driesch haben Bedenken gegen den Beweis, wengleich sie ihn nicht ablehnen, ja sogar gelten lassen und ihn selbst führen.

Ein umfangreicher Abschnitt der „Einleitung in die Philosophie“ von Paulsen trägt die Überschrift „Kritik des teleologischen Beweises“. <sup>1)</sup> Zunächst lehnt Paulsen ganz allgemein die Begründung der Religion durch Beweise Gottes, welche sich auf kosmologische Spekulationen gründen, ab. Die Religion bedürfe keiner solchen Beweise; sie sei dabei nur in Gefahr, sich an zeitgeschichtlich bedingte naturphilosophische Systeme zu klammern und mit ihnen verworfen zu werden. Zustimmend zitiert er das Wort Darwins: „Heutigen Tages wird der Beweisgrund für die Existenz eines intelligenten Gottes aus der tief innerlichen Überzeugung und den Gefühlen hergenommen, welche die meisten Personen an sich erfahren“ (177).

<sup>1)</sup> Fr. Paulsen, Einleitung in die Philosophie<sup>40</sup> 1924, 176 bis 200.

Mag der einzelne auch seine Religion auf persönliche Überzeugungen gründen, so darf damit der sachlich stellbaren Frage, ob die Natur ein in sich geschlossenes System sei oder nicht, kein Riegel vorgeschoben werden. Auch die sich entrüstende ominöse Verdächtigung, die Frage sei moralisch oder religiös unanständig, hat nicht verhindern können, daß diese Frage von Naturforschern selbst immer wieder gestellt worden ist, ja daß sie zu den Urfragen der Menschheit gehört, die sich durch kein Verdikt unterbinden lassen. Wenn es aber in Darwins Wort heißt, daß sich die Existenz eines intelligenten Gottes auf eine tief innerliche Überzeugung gründe, dann muß eine solche „Überzeugung“, wenn sie wirklich „überzeugen“ will, auch sachliche Gründe aufzuweisen vermögen, die auch dadurch nicht unsachlich zu werden brauchen, daß sie dem Bereich persönlichen Erfahrens entnommen sind, wie ja auch wir die Erfahrung der eigenen Naturordnung des Menschen mit in den Bereich unserer Erörterung gezogen haben. Eine bloß „gefühlsmäßige“ Überzeugung steht einem nach Klarheit strebenden Menschen schlecht an, wechseln doch solche „gefühlsmäßigen“ Überzeugungen wie die kurzlebigen Modeschlagworte der Zeit.

Das erste auf die Sache selbst zielende Argument von Paulsen besagt, die Annahme der Zielursächlichkeit in der Natur beruhe auf Denkfaulheit. Die teleologische Beweisführung suche „Lücken“ in der Naturerklärung aus physischen Ursachen auf, „um dadurch die Notwendigkeit der Annahme nichtphysischer Ursachen darzutun“. „Eine Naturphilosophie, die heutzutage an der Undurchführbarkeit der physischen Erklärung grundsätzlich festhält, erscheint lediglich als eine Verbündete der ‚faulen Vernunft‘, deren Austreibung das erste Interesse der wissenschaftlichen Forschung ist“ (179). Es ist aber viel richtiger, mit J. v. Uexküll, dessen biologischer Forschungs- und Denkarbeit wohl niemand den Vorwurf der ignava ratio machen wird, den Spieß umzukehren und damit gegen das sich protzig gebende Argument anzugehen. In seiner „Lebenslehre“ sagt Uexküll, man soll gewiß den Mechanismus der Tierhandlung bis ins einzelne erforschen, man soll aber nicht glauben, hierdurch den Bauplan des Lebewesens erforscht zu haben. „Denn dieser muß das Umschlagen des einen Mechanismus in den anderen mit umfassen. Dazu ist aber die Anerkennung von Faktoren nötig, die in dem zur Zeit gegebenen Mechanismus nicht enthalten sind — die ihrem Wesen nach übermechanisch sind.“ Dann fährt er fort: „Daß es



solche Faktoren geben muß, wissen wir alle, wir haben aber ihnen gegenüber eine Vogel-Strauß-Politik betrieben und den Kopf in den Sand gesteckt, um die Schwierigkeiten nicht zu sehen, die in der Aufstellung eines biologischen Bauplanes liegen. Diese wenig würdige Stellungnahme haben wir vor uns selbst zu entschuldigen versucht, indem wir das Gesetz von der Ökonomie des Denkens aufstellten, das in Wahrheit nur ein Deckmantel für unsere Denkfaulheit war.“<sup>2)</sup> Es geht eben nicht an, der Naturforschung apriori ihren Forschungsgegenstand zu dekretieren und jeden anderen damit auszuschließen; Naturforschung hat nicht nur nach einem einzigen Prinzip vorzugehen, sondern so viele zu setzen, als sachlich gefordert sind. Daß die Annahme finaler Determinanten nicht bloß Lückenbüßer unerledigter Forschungsarbeit ist, sondern sich aus der wissenschaftlich sauberen Analyse der Naturerscheinungen selbst ergibt, haben wir im bisherigen zur Genüge dargetan. Dabei haben wir ausdrücklich darauf hingewiesen, daß diese Tatsachen unabhängig sind von einer wissenschaftlichen Hypothese, die die Gesamtheit des Lebens erklären will. Sogar der Mechanismus in der Form der Maschinentheorie, die sich aber als unzulänglich dar-tun läßt, fordert einen übermechanischen Faktor, denn jede Maschine bedarf eines außerhalb ihrer stehenden Faktors, der sie formt und funktionsfähig erhält. Es baut der teleologische Beweis also nicht, wie oft behauptet wird, auf einer Hypothese auf, sondern auf der Analyse von Naturtatsachen, und er behindert auch den wissenschaftlich notwendigen Prozeß weiterer Hypothesenbildung und Weiterforschung in keiner Weise. Überdies besteht bei Paulsen ein merkwürdiger Selbstwiderspruch. So entschieden er die Grundlagen des teleologischen Beweises ablehnt, so deutlich spricht er wenige Seiten später die Notwendigkeit teleologischer Erklärung der Naturvorgänge, sich u. a. an K. E. v. Baer anlehnend, aus. Selbst daß der teleologische Zusammenhang den kausalen nicht aufhebt, sondern voraussetzt! (240)

Die weitere Argumentierung Paulsens verkennt restlos den eigentlichen Sinn des teleologischen Beweises. „Soll der Beweis“ — sagt er — „nicht bei der bloßen Verneinung der Möglichkeit einer physischen Erklärung stehenbleiben, will er eine positive Theorie der Wirklichkeit werden, so sind ihm zwei Aufgaben gestellt: 1. den Zweck darzulegen, den jene Intelligenz im Auge hatte; 2. zu zeigen,

<sup>2)</sup> J. v. Uexküll, Die Lebenslehre 1930, 13.

daß die Natur ein angemessenes System von Mitteln zu seiner Erreichung ist“ (184). Paulsen schiebt dem Beweise unter, er wolle und solle den absoluten höchsten Zweck, die innere Notwendigkeit der Einzelheiten in dem ganzen System des letzten Zweckes dartun. „Die Aufgabe der Absichtenteleologie wäre nun also, zu zeigen, daß gerade diese Lebewelt, wie sie uns vorliegt, dem höchsten Zweck entspricht, das absolute Gut darstellt. Sie wird zu zeigen haben, daß all die tausend Formen der Tiere und Pflanzen zur Verwirklichung des Wertmaximums, der besten Welt, erforderlich sind. Ist so etwas jemals geleistet, ist es auch nur versucht worden? Hat man, wie uns der Interpret einer Dichtung die innere Notwendigkeit jeder Person, jeder Handlung, jedes Auftritts, jeder Zeile des Dramas darzustellen vermag, so die innere Notwendigkeit jeder Tier- und Pflanzenart aufgezeigt? Hat man einleuchtend gemacht, daß etwas fehlen würde, wenn sie wegfielen?“ (188)

Von einem ähnlichen Gedanken geleitet ist Hans Driesch in seiner „Wirklichkeitslehre“.<sup>3)</sup> Seine Grundfrage, die er mit klarer Bewußtheit stellt und in zäher denkerischer Arbeit zu bewältigen sucht, heißt: Stellt die Welt eine einheitliche notwendige Ganzheit dar, derart, daß jede Einzelheit des Seins und Werdens diese ihre einzige Stelle im Ganzen haben muß, welche diese bestimmte ist, weil das Ganze dieses Bestimmte ist? (165). Dabei ist er geleitet von dem Grundgedanken, daß der Ordnungsmonismus Voraussetzung für eine theistische Weltanschauung ist. „Für jeden Theisten, im weitesten Sinne des Wortes, gilt, wenn er ordnungsmonistisch denkt, der Satz: ‚Wer Gott kennt, kennt alles einzelne Wirkliche‘“ (391 f.). „Soweit Wirklichkeit Ganzheit ist, ist sie gottbedingt; für das Ganzheitliche im Wirklichen gibt es Gott. Das Wirkliche, wenn auch nur in einem Anteil, ganzheitlich fassen heißt, es gottbedingt fassen“ (384).

Um zu dieser Auffassung Stellung zu nehmen, tut zunächst eine Unterscheidung not. Die scholastische Philosophie unterscheidet richtig finis operis von finis operantis. Der finis operis bezieht sich auf den Zielsinn einer Handlung oder eines Werkes in sich selbst, der finis operantis dagegen auf die Absicht, die der Handelnde damit verbindet. So ist der innere eindeutige Sinn eines neugebauten Hauses seine Bewohnung durch Menschen. Er steht in sich ganz

<sup>3)</sup> H. Driesch, Wirklichkeitslehre<sup>3</sup> 1930.



unabhängig von der Absicht, die der Hauserbauer damit verbinden kann, etwa das Mietshaus als Kapitalanlage. Oder: der immanente Zielsinn des Studiums ist der Erwerb von Kenntnissen; auch er ist unabhängig davon, daß das Studium aus besonderen Motiven, wie aus Ehrgeiz oder aus Rachsucht, um einen anderen zu überflügeln und den Triumph des Überlegenen zu genießen, begonnen wird. Auch dieses besondere Motiv wiederum, etwa die Rachsucht, kann in charakterologischer Weise aus der Sobestimmtheit dieser Persönlichkeit als zielgerichteter Einheit abgeleitet werden. Damit tut sich uns die Möglichkeit eines ganzen Systemes einander übergeordneter Absichten auf, das wir in seiner Schichtung hier nicht weiter zu verfolgen brauchen. Gelegentlich gebraucht man auch die Bezeichnung „Heterogonie der Zwecke“ für die Tatsache des möglichen Übereinandergreifens eines Systemes von verschiedenen Zielen. Auch die Moral kennt sehr wohl diese Überlagerungsmöglichkeit. So etwa kann eine in sich sittlich wertvolle Handlung wie die Unterstützung eines Armen durch das besondere Motiv, aus dem heraus die Tat geschieht, etwa Prahlerei, ihres sittlichen Wertes wieder beraubt werden. Die Kenntnis des niederen Zieles nun ist in keiner Weise gebunden an die des höheren. Daß ein Haus den Sinn der Wohnbarkeit hat, steht für mich auch dann fest, wenn ich das besondere Motiv, weshalb dieser bestimmte Erbauer dieses Haus gebaut hat, nicht kenne. Auch bei dieser Unkenntnis muß ich zur vollen Erklärung des Hauses annehmen, daß hier ein bestimmter Plan realisiert worden ist, daß es sich also bei dem Hausbau um eine ganze Folge von zielbeherrschten, intelligenzgeleiteten Handlungen gehandelt hat.

Wenn wir nun die damit gewonnene Begriffserklärung auf unsere Frage anwenden, so behaupten Paulsen und Driesch — wengleich es Driesch nicht so deutlich ausgesprochen hat wie Paulsen —, daß der teleologische Beweis die Absicht habe, die letzten Absichten Gottes hinsichtlich der Schöpfung zu enthüllen, um von da abwärts deduktiv den Sinn einer jeden einzelnen Sache anzugeben. Ganz deutlich drückt das Paulsen aus, wenn er von „Absichtenteleologie“ spricht, dem „höchsten Zwecke“, dem „absoluten Gute“. Die ganze, viele Seiten füllende Argumentation geht gegen diese „Absichtenteleologie“, steht und fällt damit. Jedoch kann das keineswegs der Sinn des teleologischen Beweises sein. Auch wenn die Zahl der Tierarten, die „uns erfreulich und wertvoll“ (188) sind, klein ist,

„verglichen mit der unendlichen Schar der Wesen, die uns völlig gleichgültig oder widerwärtig oder verhaßt sind“, auch wenn wir „parasitische Existenzen“ „nicht ohne Widerwillen und Grauen“ betrachten können, so bleibt doch „der Saugrüssel der Wanze“, wie sogar Paulsen zugesteht, ein „wahres Wunderwerk“. Ganz unabhängig von unserem persönlichen Widerwillen gegen das „Ungeziefer“ bleibt das teleologische Problem auch in diesen Tatsachen bestehen und verlangt eine übermechanische Erklärung. Ob wir dabei das „neue ungeheure Rätsel“ lösen können — „Wie konnte ein Geist, von dessen technischer Intelligenz wir eine so große Vorstellung uns bilden müßten, auf das Dasein dieser Geschöpfe Wert legen?“ — oder nicht, ändert an der Tatsache zielstrebigter Ordnung in diesen Organismen nicht das mindeste.

Es wird hier also — wie wir sehen — dem teleologischen Beweise ein Beweisziel, das er in seiner eigentlichen Form überhaupt nicht hat, untergeschoben und dann dagegen angegangen. Immer wieder gehen dabei drei Dinge durcheinander, die klar voneinander geschieden werden müssen: einmal die Tatsache teleologischer Beziehungen überhaupt, zweitens die Gesamtheit aller zielstrebigten Verhältnisse und drittens die Zuordnung der Einzelbeziehungen zu einem letzten übergeordneten Ziele. Einer induktiven Metaphysik sind die beiden letzten Möglichkeiten versperrt. Sie hat sich zu bescheiden und anzuerkennen, daß ihr hier unüberschreitbare Grenzen gesetzt sind.

Dem teleologischen Beweise wird untergelegt, er wolle den „absoluten“ Zweck der Welt Dinge beweisen und von ihm aus weiterschließen. So wäre nach Paulsen seine Aufgabe, den geschichtlichen Verlauf selbst in allen seinen Teilen „als absolut wertvoll“ nachzuweisen, zu zeigen, daß jeder Teil durch eine uns verständliche „innere Notwendigkeit“ gefordert wird (192). Ebenso sei seine Voraussetzung, daß der tatsächliche geschichtliche Verlauf unter allen möglichen der beste war. Hier spielt wieder das geheime rationalistische Schema einer deduktiven Metaphysik als Grund für solche Forderungen hinein, daß nämlich aus dem zunächst hypothetisch gesetzten Gottesbegriff sich seine Zwecke in der Welt mit innerer Notwendigkeit deduzieren lassen, womit der gesetzte Gottesbegriff verifiziert werde. Die Frage der „Notwendigkeit“ oder „Zufälligkeit“ der teleologischen Weltordnung ist tatsächlich von einer entscheidenden Bedeutung in unserem Zusammenhang,



freilich in ganz anderer Weise, als Paulsen meint. Wird nämlich eine innere Notwendigkeit der teleologischen Weltordnung dargetan, dann erübrigt sich vielmehr der Schluß auf Gott. Die Weltordnung wird damit etwas aus sich selbst Verständliches, etwas in sich Ruhendes und bedarf keiner weiteren Rückführung. Es ist deshalb die Frage der Zufälligkeit beziehungsweise Notwendigkeit der Weltordnung zu prüfen, um von da aus weiterschreitend Gott als notwendig zu erschließen oder nicht.

Bei der Frage nach der Zufälligkeit beziehungsweise Notwendigkeit zielstrebiger Weltordnung ist zu beachten, daß sehr wohl eine innere Notwendigkeit dieser Ordnung mit einer Zufälligkeit für unser Erkennen zusammen bestehen könnte. In diesem Falle handelte es sich nicht um eine Kontingenz der Weltordnung, sondern nur um eine Kontingenz unseres Wissens. Es kann uns sehr wohl etwas als „zufällig“ erscheinen, was in sich durchaus nicht zufällig ist, sondern notwendig. Es genügt also zum Nachweis der Zufälligkeit nicht bloß eine negative Kontingenz, d. h. Uneinsichtigkeit der Notwendigkeit, sondern es muß sich darum handeln, ob die Seinskongingenz positiv darzutun ist.

Dieser Frage ist Hans Driesch bislang am eingehendsten nachgegangen und hat sie auf allen Gebieten der Natur und des menschlichen Lebens geprüft mit dem Ergebnis, daß sich eine positive Zufälligkeit nachweisen läßt, daß also der Begriff des Ordnungsmonismus, der ihm als Ideal einer Wirklichkeitserklärung vorschwebt, nicht durchführbar ist. Die drei großen Feinde des Ordnungsmonismus, die Driesch aufdeckt, sind der Zufall, das Böse und der Irrtum. Für uns kommt die Frage eines möglichen Ordnungsmonismus nur so weit in Frage, als die von uns festgestellten teleologischen Bezüge reichen.

Deutlich tritt die Verbindung von Zielstrebigkeit und Zufall zutage bei einem von zur Strassen und Driesch beschriebenen Sachverhalt, der von zur Strassen mit dem sehr anschaulichen und treffenden Namen „Schrotflintenprinzip“ bezeichnet worden ist. Es handelt sich hierbei um Überproduktion von Pflanzensamen, Geschlechtszellen usw. entsprechend der mehr oder minder großen Wahrscheinlichkeit, das naturgemäße Ziel zu erreichen. Je nach der Wahrscheinlichkeit, nach der Pflanzensamen „wohl“ günstigen Boden finden wird, ist die Anzahl der ausgestreuten Samenmenge größer oder geringer. Überaus groß ist die Produktion der Eier

bekanntermaßen bei Parasiten wie Bandwürmern, bei denen die Möglichkeit, den passenden Wirt oder Zwischenwirt zu finden, sehr gering ist. Bei der Vielzahl der Eier wird somit das Schrotflintenprinzip angewendet, d. h., es wird damit „gerechnet“, daß viele ihr Ziel verfehlen. Die Menge der Schrotkörner verbürgt meist den Erfolg, eines der Schrotkörner „wird wohl“ sein Ziel erreichen. „Ich meine nun freilich, daß diese auf den ersten Blick so ‚zufällig‘ aussehende Anweisung im Grunde gerade von besonders klar ‚zwecksetzender‘ Art ist, ja ich meine, daß dieses ‚teleologische Wesen‘ des in Rede stehenden Sachverhaltes gerade bei demjenigen Vorgange auf das allerdeutlichste hervortritt, der zur Strassen zu seiner glücklichen Namengebung verholfen hat, beim Schießen mit der Schrotflinte“ (Driesch 178).

Die Anwendung der Schrotflinte zeigt klar eine absichtliche Handlung; der Schütze hat ein bestimmtes Ziel, das ihm auf Grund seines Wissens um ein geeignetes Mittel erreichbar scheint. Dabei bezieht er den Zufall, freilich nicht den reinen Zufall, sondern in der Form der Wahrscheinlichkeit, in seine Rechnung mit ein. Im menschlichen und tierischen Leben geschehen viele Handlungen nach einem ähnlichen Prinzip, nach dem sogenannten Grundsatz des „Versuchs und Irrtums“. Wenn die biologische Natur offensichtlich eine „Überproduktion von Gelegenheiten“ tätigt bei Vorgängen, die über den Rahmen des Einzellebens hinausführen und der Erhaltung der Art dienen, obwohl der Verbreitungsvorgang vom Einzelwesen ausgeht, liegt der unverkennbare biologische Sinn in dem erstrebten Ziele, daß „wohl“ ein Teil der Samen oder Geschlechtszellen seine natürliche Bestimmung erreicht. „Daß nun die genannten Verbreitungsvorgänge auf ein Ziel, ein Endganzes, bezogen sind und daß sie das nach Maßgabe von Wahrscheinlichkeit sind, mit sehr wahrscheinlicher Aussicht auf Erfolg, das kann keinem Zweifel unterliegen. Insofern sich der Erfolg einer Ganzheit einreicht, handelt es sich also um Ganzheitsbeziehung im Rahmen von Zufall und Wahrscheinlichkeit“ (Driesch 179).

Zwar ist das Schrotflintenprinzip in sich ein mechanisches Prinzip, es steht hier aber „im Dienste“ der lebendigen Natur, es wird von ihr „angewendet“, ähnlich wie es in der Hand des Schützen seinen teleologischen Bezug von dem Schützen her empfängt. Kommt der Vorgang der Verbreitung der Samen und Geschlechtszellen als solcher selbst mechanisch zustande, so ist er es doch nur



so weit, als er aus dem Bereich des Lebendigen entlassen ist. In den teleologischen Harmonien des Lebens werden die Gesetze der Materie benutzt. „So bleibt denn also alle Verwirklichung des Schrotflintenprinzips ein Ganzheitsbezug des Lebendigen, etwas ‚Teleologisches‘ also in üblicher Redeweise; und sogar in besonders klarer Form“ (Driesch 179). Wenn gerade dieses Prinzip immer wieder gegen die Teleologie der Natur ausgewertet wurde (z. B. F. A. Lange und Paulsen), so liegt hier eine Verkennung des Fragepunktes vor. Der Angriff richtet sich nicht dagegen, daß der ganze Vorgang in sich teleologisch ist, sondern dagegen, daß nicht alle Teilvorgänge ihr Ziel erreichen. Nur wenn man verlangt, ein Ziel soll immer auf die sparsamste Weise erreicht werden, das Ziel soll unbedingt immer erreicht werden, ist der Einwand berechtigt. Wir haben jedoch nicht das Recht, der Natur die Art und Weise ihres zielstrebigem Vorgehens vorzuschreiben und anderen Arten das Prädikat der Zielstrebigkeit vorzuenthalten.

Damit betreten wir schon ein Gebiet, das noch einer gesonderten Betrachtung bedarf, weil es für gewöhnlich als das schlagendste Argument gegen die Zweckmäßigkeit der Natur angeführt wird: das Gebiet der sogenannten Dysteleologien oder Zweckwidrigkeiten. Daß sie weitgehend in der Natur vorhanden sind, ist keine Frage. Zunächst jedoch tut eine Begriffsklärung not, ehe wir uns Tatsachen im einzelnen ansehen. Bislang haben wir — wie es meist geschieht — Zielstrebigkeit und Zweckmäßigkeit als ziemlich synonym gebraucht. Doch läßt sich eine gewisse Unterscheidung machen. Sagen wir, ein Schimpanse sucht eine über ihm aufgehängte Banane mit einem Mittel herabzuschlagen. Dazu benutzt er etwa ein Strohband. Daß der Vorgang zielstrebig ist, läßt sich nicht leugnen, auch wenn das verwandte Mittel unzuweckmäßig ist. Von Zweckmäßigkeit und Unzuweckmäßigkeit also, so wird aus diesem Beispiel ersichtlich, läßt sich im eigentlichen Sinne nur da reden, wo der selbstverständliche Hintergrund die Zielstrebigkeit ist. Unzuweckmäßigkeit ist etwas anderes als Zwecklosigkeit. Beim ersten sollte Zweckmäßigkeit vorhanden sein; sie ist durch den Zusammenhang gefordert; ihr Fehlen trägt mithin den Charakter des Privativen, oder wie Platon sich ausdrückt, des „*me on*“. Dagegen ist beim rein anorganischen Geschehen Zwecklosigkeit vorhanden, etwa bei der Veränderung der Erdoberfläche durch das Klima. Hier läßt sich deshalb weder von Zweckmäßigkeit noch von Unzuweckmäßigkeit reden, weil keine Ziel-

strebigkeit vorausgesetzt werden kann. Ein Ziel kann höchstens in unserer menschlichen Redeweise in die anorganischen Dinge hineingetragen werden, ist aber aus den Dingen selbst nicht zu entnehmen. Hier ist die Zwecklosigkeit im Platonschen Sinne ein „*ouk on*“. Wenn mithin Unzuweckmäßigkeiten im eigentlichen Sinne gegen den teleologischen Gottesbeweis angeführt werden, so wird damit die allgemeine Grundlage des Beweises in keiner Weise erschüttert, sondern im Gegenteil vorausgesetzt. Auch Unzuweckmäßigkeiten sind ein Beweis für die tatsächliche teleologische Ordnung der Natur, dafür also, daß sie zielstrebig ist, auch wenn sie dabei unzuweckmäßige Mittel anwenden mag. Dysteleologien untergraben also in keiner Weise, wie man oft meint, das Fundament des Beweises, sondern sind überhaupt nur auf diesem Fundament möglich. Sie widerlegen nur eine fälschlich angenommene Absolutheit teleologischer Naturordnung und bilden einen eindeutigen Beweis für die Kontingenz der zielstrebigem Naturordnung.

Als typisches Beispiel der Unzuweckmäßigkeit in dem Lebensgeschehen hat die Paläontologie die Überspezialisierung aussterbender Gruppen herausgestellt.<sup>4)</sup> Worum es sich bei dem Begriff der Überspezialisierung handelt, erhellt am besten an einigen Beispielen. Eine Anpassung an die Lebensweise des Raubtieres stellt die starke Entwicklung des Eckzahnes dar. Bei dem im Tertiär lebenden Säbellöwen vergrößert sich der Eckzahn viel schneller und stärker als bei den übrigen Löwenarten, ja schließlich so stark, daß der riesige Eckzahn das übrige Gebiß fast vollständig verdrängt. Um den Eckzahn gebrauchsfähig zu erhalten, ist eine weitgehende Umgestaltung der Kiefermuskulatur und Kiefergelenkung erforderlich, was wiederum mehr und mehr die Nahrungsaufnahme behindert und schließlich zum Aussterben der ganzen Art führt. Ein anderes Beispiel ist der Riesenhirsch, bei dem das ursprünglich als Waffe entstandene Geweih so groß wird, daß es seinem eigentlichen Zweck nicht mehr entspricht, sondern fast nur noch Selbstzweck ist, dem der übrige Körper dienstbar wird. Um das Geweih tragen zu können, müssen Schädel, Wirbelsäule und Vorderbeine über Gebühr verstärkt werden, so daß schließlich der ganze Körper nur noch Stütze für das übermäßig große Geweih zu sein scheint. Eine ins Sinnlose umschlagende Überspezialisierung stellen die zu Stoß-

<sup>4)</sup> Vgl. dazu: Karl Beurlen und Hans André, Das Gesetz der Überwindbarkeit des Todes in der Biologie 1933, 77.



zähnen umgewandelten Schneidezähne des Elefanten dar, die sich beim Mammut so extrem vergrößern, daß sie sich einbiegen, einrollen und dabei mit der Spitze gegen den eigenen Kopf weisen. Damit sind sie funktionslos geworden, ja sogar schädlich und tragen mit zum Aussterben der Art bei. „Überspezialisierung ist also eine Überentwicklung von Anpassungsmerkmalen, die durch ihre extreme Entwicklung in ihr Gegenteil verkehrt worden sind“ (Beurlen 78). „Damit wird“ — meint Beurlen — „im Grunde das die ganze landläufige Erklärung der organischen Natur beherrschende Grundprinzip der allgemeinen Zweckmäßigkeit aufgehoben.“ Dieser Satz gilt freilich nur, wenn man „Zweckmäßigkeit“ deutlich von „Zielstrebigkeit“ abgrenzt und beachtet, daß damit nur eine „allgemeine“ Zweckmäßigkeit widerlegt ist.

Der Versuch, die Unzweckmäßigkeit zu verstehen, muß davon ausgehen, daß einzelne Organe sich auf Kosten der anderen vergrößern. Physiologische Voraussetzung dafür ist wieder, daß die Harmonie des Stoffwechsels gestört ist. So etwa muß bei der extremen Geweihvergrößerung des Riesenhirsches der Kalkumsatz im Körper in anormaler Weise gesteigert sein. Aber darin selbst kann nicht die letzte Krankheitsursache gesucht werden. Vielmehr muß ein Versagen der sonst wirksamen Regulation vorliegen. Jedes solche Versagen des Regulationsfaktors bedeutet Krankheit. Mithin kann die Überspezialisierung als ein pathologischer krankhafter Zustand angesehen werden, der aber hier nicht das Einzelindividuum, sondern die ganze Art ergriffen hat.

In der Entwicklungsgeschichte der Lebewesen läßt sich an vielen Beispielen nachweisen, daß das Aussterben ganzer Arten auf ein krankhaftes Versagen jener geheimnisvollen Harmonie beruht, die das Leben sonst auszeichnet. Als typische Erscheinungen aussterbender Arten führt Beurlen an: 1. die Steigerung der Variabilität, die ein Zeichen dafür ist, daß der festgefügte Arttypus sich auflöst, 2. der Riesenwuchs, weshalb allgemein mit den ausgestorbenen Tieren die Vorstellung des Riesenhaften verknüpft ist, 3. die Vermehrung krankhafter Erscheinungen, die gewissermaßen als „Alterserscheinung“ der Art aufzufassen ist und so zu dem natürlichen Tode des Aussterbens beiträgt.

Der Darwinismus hatte geglaubt, ein rein äußerliches zweckmäßiges Nützlichkeitsprinzip könne die Artentwicklung in die Höhe treiben. Dabei verstand er unter diesem Zweckprinzip die Auslese

des am besten Angepaßten im Kampfe ums Dasein, wie es der bloße Zufall mit sich bringt. Die Beobachtungen der Paläontologie haben aber gerade das Gegenteil gelehrt. Rasche und tiefgreifende Anpassung im Sinne zweckmäßiger Nützlichkeit wird geradezu Voraussetzung des Aussterbens. Wenn sich eine Art allzusehr spezialisiert und die Einzelorgane im Sinne der Nützlichkeit anpaßt, so gerät sie damit in eine Sackgasse und wird als Grundlage weiterer Stammesentwicklung ungeeignet. Es werden nämlich bei der reinen Nützlichkeitsanpassung Organe im Dienste bestimmter Funktionen einseitig ausgebildet, dabei übermäßig vergrößert. Mit der sich steigenden Funktionszweckmäßigkeit nimmt jedoch auch die Dezentralisation zu. Die innere Einheit des Typus, die in der Idee des Bauplans wurzelt, verliert dadurch an lebendiger Kraft, der Organismus wird damit immer mehr zu einer Summe zweckmäßiger Mechanismen, verfällt den Gesetzen der materiell-technischen Welt und verliert die lebendige Kraft inneren Forttreibens. Beurlen sagt zusammenfassend: „Diese Reduktion der Lebenspotenzen, dieses Altern ist Folge davon, daß die aussterbenden Reihen durch Bejahung des Zweckmäßigkeitsstrebens ihre Lebensenergie auf rein körperlich materielle Momente konzentrieren, so daß diese materiellen Momente schließlich die vorherrschenden werden. Umgekehrt zeigen die überdauernden, sich zu neuen Typen höher staffelnden Reihen, daß sie konservativ bleiben (Konservativstämme), sich gewissermaßen zu ihrem Typus bekennen und ihn nicht der Anpassung an bestimmte körperliche Funktionen opfern“ (95 f.). Mit dieser Feststellung wird deutlich, daß die Zielstrebigkeit organismischer Wesen eine innere im Sinne immanenter Zielrichtung ist, nicht aber im Sinne äußerer Zweckmäßigkeit. Bloß nützliche Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit als Anpassung an die gegebene Umwelt sind nicht das Fundament, von dem wir ausgehen bei dem darauf aufbauenden metaphysischen Beweise, sondern die innere Zielstrebigkeit, die Voraussetzung beider ist.

Zum Verständnis der „Dysteleologien“ kann darauf hingewiesen werden, daß die festgestellte Unzweckmäßigkeit oft nur auf zu kurzer Sicht beruht. Es kann etwas für das Einzelindividuum unzweckmäßig sein, was für die Arterhaltung oder für das umfassendere Gleichgewicht der Arten untereinander nützlich ist. Anpassungen gewähren Individuen keinen absoluten, sondern nur einen relativen Schutz. In Gefahrenkomplexen können unzählige Indivi-



duen zugrunde gehen. Gerettet werden nur so viele Individuen, als die Erhaltung der Art und der Harmonie der ganzen Organismenwelt erfordert. Kranichfeld kommt zu folgendem Schluß: „Das Ziel, auf welches die Zweckmäßigkeit im Naturgeschehen angelegt ist, ist, soweit wir es aus dem Ablauf des biologischen Geschehens erkennen können, die Entfaltung der Arten zu einem immer größeren Reichtum und die Aufrechterhaltung der Ordnung, bei welcher diese unendlich große Zahl von Arten und Varietäten sich im Gleichgewicht befindet und bei einer Störung durch einen phylogenetischen Fortschritt oder durch eine Umwälzung der äußeren Verhältnisse sich immer wieder ins Gleichgewicht setzt.“<sup>5)</sup> Vieles spricht für die große Harmonie im Naturgeschehen, wodurch auch Einzel-Dysteleologien Sinn in einem größeren Zusammenhang erhalten; jedoch sind die Beweise dafür im einzelnen nicht leicht mit genügender Stringenz zu führen.

Dennoch weist die teleologische Ordnung der Welt eine Brüchigkeit auf, die nicht zu übersehen ist. In pessimistischer Übertreibung sind von hier aus immer wieder auf billige Sentimentalität des Menschen berechnete Argumente ad hominem gebildet worden. Hierher gehört der gewaltsame Untergang vieler Lebewesen, die ihr inneres naturgesetztes Ziel nicht erreichen können. Ungeheuer viele Keime müssen zugrunde gehen, weil sie nicht auf eine günstige äußere Entwicklungsmöglichkeit treffen. Andere werden gewaltsam vernichtet, bevor sie ausreifen können. Ja, viele Lebewesen leben geradezu von der Vernichtung der anderen. Es bleibt eine erschütternde Tatsache, daß viele Lebewesen vom Fraße anderer leben, daß es Raubtiere gibt, die sich an der Todesangst ihrer Beutetiere weiden, daß es Parasiten gibt, die, selbst von tiefstehender Organisation, einen hochdifferenzierten Organismus befallen, auf dessen Kosten sich vermehren, ihn kläglich zugrunde richten, ohne daß dem biologisch wertvolleren, hochstehenden Organismus überhaupt die Möglichkeit gegeben wäre, sich gegen die eingedrungenen Mörder zu wehren. Mit dem Untergange hochkomplizierter Organismen ist schmerzvolles Leid verbunden. So konnte es dem Menschen oft scheinen, als ob in der Natur ein Prinzip der Grausamkeit herrsche, als ob die so kunstvollen Gebilde nur geschaffen wären, um sie in qualvoller Weise wieder zu vernichten. Es bleibt jedoch ein

<sup>5)</sup> Herm. Kranichfeld, Das teleol. Prinzip in der biol. Forschung, hrsg. v. E. Wasmann o. J. 1924, 15.

unnützes Unterfangen, abzuwägen, ob die Summe von der Natur gewährter Lust die Summe von Unlust überwiegt oder nicht. Dabei spielt die persönliche Empfindlichkeit und Neigung als subjektiver Faktor eine allzu große Rolle, als daß hier ein gerechtes Urteil erwartet werden könnte. Alle Formen der Weltbeurteilung vom absoluten Optimismus (Leibniz), der in der Welt die beste aller möglichen sah, bis zum Pessimismus, der die Welt zur schlechtesten aller nur möglichen zu stempeln versucht, sind schon vertreten worden. Uns genügt die Feststellung, daß die zielstrebige Naturordnung keine absolut vollkommene Einrichtung ist, die immer und überall ihr Ziel erreicht, sondern eine Tatsache voll von innerer Brüchigkeit, die am Zufall, der gegenseitigen Vernichtung der Lebewesen und am Tode ihre Grenzen hat.

Da die aufsteigende Organisationshöhe mit einer Vermehrung der Mannigfaltigkeit verbunden ist, diese Komplexion in einer großen Menge aufeinander abgestimmter labiler Beziehungen besteht, sind die höheren Seinsstufen mehr vom Zufall und der Vernichtung bedroht als die niederen. Am meisten geschützt und unantastbar scheint der Stoff als solcher; bei allen Umsetzungen bleibt die Materiemenge immer die gleiche. Zu je höherer sinnvoll geregelter Einheit und Höhe der Mannigfaltigkeit die Materie in hochkomplizierten chemischen Stoffverbindungen, physikalischen Wirkeinheiten wie Maschinen und Lebewesen erhoben ist, desto größer ist auch die Gefahr, daß diese Gebilde durch regellosen Zufall geschädigt und vernichtet werden. So ist es verständlich, daß die elementaren Gesetzmäßigkeiten auch nicht immer zureichend von der übergeordneten biologischen Gesetzmäßigkeit gebändigt werden und Störungen wie Mißbildungen und Mißgeburten nicht selten sind.

Im Laufe der Entwicklung der Naturwissenschaft hat sich übrigens manche Anklage gegen die Willkür, Sinnlosigkeit und Grausamkeit der Natur durch tieferes Eindringen in die fraglichen Sachverhalte als unberechtigt herausgestellt. So war die „Sinnlosigkeit“ mancher „überflüssiger“, ja „störender“ Organe nichts als Unkenntnis ihres biologischen Sinnes. So haben sich die furchtbaren Waffen mancher Raubtiere in dem Sinne als biologisch bedeutsam erwiesen, daß sie sicher und blitzschnell die Beute zu töten vermögen. Dennoch darf man nicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen, alles Sinnwidrige aus der Natur wegzudeuten und ins Gegenteil umkehren zu wollen.



Wird in jedem Lebewesen und in jeder Art ein letzter Selbstzweck gesehen, dann kann es freilich so scheinen, als ob ein launischer grausamer Dämon, der am Spiel mit schönen Lebensformen, aber ebenso an ihrer Zerstörung seine Freude habe, hinter seinen Schöpfungen stehe. Versucht man jedoch, alle teleologischen Welttatsachen in eins zu sehen, so ergibt sich notwendig ein anderes Bild. Dann kann das einzelne Lebewesen nicht als Selbstzweck angesehen werden. Gegenüber dem Bestande und der Entfaltung der Art kommt ihm nur ein untergeordneter Wert zu. Es ist, als ob die Natur viele Würfe wagen müsse, ehe ihr der vollkommene gelingt. Es dünkt uns, als ob in den Lebensrhythmus auch der Tod als natürliches Altern und Vergehen miteingebaut und des Lebens relativer Wert damit von vornherein bezeichnet ist. Durch seine naturgegebene Organisation ist der Mensch auf Pflanze und Tier angewiesen, und es hat dem Menschen immer wieder geschienen, als ob der Sinn des Pflanzen- und Tierreiches darin bestehe, ihm als der Krone der Schöpfung zu dienen. Vom Menschen jedoch läßt sich nicht mehr in gleicher Weise sagen, daß er nur relativer, anderem dienender Zweck sei. In der Unbedingtheit der sittlichen Werte, die seine Vervollkommnung heischen, tritt ihm ein Absolutes entgegen; seine sittliche Persönlichkeit ist letztlich nicht mehr ein rückbezüglicher Wert, wenngleich er selbst in einer Ordnung steht, in der sein Leben kein letzter Wert ist. Er muß bereit sein, es um anderer Werte willen zu opfern. Doch niemals darf er den sittlichen Wert seines eigenen Selbst opfern. Das „Soll“ seines Gewissens ist kein „Müssen“; er kann ihm gehorchen, aber auch seiner Willkür. Insofern ist das teleologische Gesetz des sittlichen Sollens kein notwendiges, sondern ein kontingentes, so daß Schuld als Verstoß gegen die Ordnung möglich wird.

Neben der selbstverschuldeten teleologischen Ordnungswidrigkeit stehen im menschlichen Leben andere, die nicht durch eigene Schuld verursacht zu sein brauchen, wie Irrtum und Leid. In eigenem Erleben erfährt der Mensch in seinem Selbst eine Quelle des Übels, wenn er als einzelner sich aus dem Zusammenhang des Ganzen aussondert, sich gegen die Führung durch das Höhere erhebt, in selbstgewählter Beschränkung verständnislos gegen das Du wird und es als bloßes Es nimmt, wenn er das echte Streben nach eigener Vervollkommnung umschlagen läßt in eine Gier nach Erfüllung aller Möglichkeiten des eigenen Seins um jeden Preis, nach einem Ge-

nießen der Lust ohne Rücksicht auf den Wert und das Ganze, wenn er den Willen nach vergeistigter Selbstbildung pervertieren läßt in einen blinden Willen zur Macht um jeden Preis. Ebenso aber ist der Mensch fähig, das daraus folgende Leid als eine Folge der eigenen Ordnungswidrigkeit und als einen Ruf der eigenen Natur zur Rückkehr in die Ordnung zu erfassen. Damit geht dem Menschen der Blick auf für eine Ordnung, deren Sinn er selbst nicht mehr erfassen kann. Es mag über ihm eine absolute letzte Ordnung bestehen; von ihr wird jedoch nur hie und da einmal ein verirrttes Licht seinem Sehen zugänglich. Was auf einem niederen Standpunkt als bloße Sinnwidrigkeit erscheint, kann von einem höheren aus tiefer Sinn sein. So etwa segnet Oskar Wilde nachträglich die zwei schwersten Jahre seines Lebens, die er in Kerkerhaft verbringen mußte, weil das Leid ihm die Sicht für höhere Werte erschloß, die nur nach Einkehr in tiefere Bezirke seines Selbst sichtbar wurden, während sie früher bei seinem Leben in den oberflächlichen Schichten seines Selbst verdeckt waren.

Wieweit eine „Heterogonie der Zwecke“ im menschlichen Leben vorliegt, wieweit Handlungen, die von Einzelwesen oder Körperschaften mit bestimmter Absicht unternommen wurden, dabei unbeabsichtigte Nebenerfolge haben, die in einem anderen Zusammenhange als die wichtigeren erscheinen, ist uns im einzelnen fast immer undurchsichtig oder bleibt bei vagem Vermuten und Deuten stehen. Das dem Menschen unveräußerlich mitgegebene Bedürfnis nach einem absoluten Sinn seines Lebens besitzt das naturhafte Zutrauen zu diesem Zielsinn, auch wenn undurchdringliche Sinnwidrigkeiten zeitweise es verdunkeln und niederdrücken mögen. Aber nicht dieses Sinnbedürfnis nach dem absoluten Zielsinn des Lebens ist der eigentliche Ausgangspunkt des teleologischen Beweises, sondern in erster Linie die einzelnen festgestellten Tatsachen zielstrebigter Ordnung im Bereiche des Lebendigen und des Sittlichen, die in sich zufällig, kontingent sind, ohne durchgehend eine Beziehung zu einem absoluten Zweck, den etwa Gott mit der Welt samt ihren Einheiten hat, zu verraten. Es erübrigt sich für unseren Beweis eine vollständige Induktion der gesamten Weltteleologie, wie sie von Lotze, Külpe u. a. zum Beweise gefordert wurde, ebenso wie die Lösung des Theodizeeproblemes, d. h. wie die Sinnwidrigkeiten in der Welt sich verstehen und lösen lassen.



## Der Schluß auf Gott

Nachdem der Grund gelegt, ist der Bau darauf zu errichten. Die Ausgangsfrage, ob in der Naturordnung Geist objektiviert sei, ist eindeutig mit Ja zu beantworten. In der belebten Natur ist eine Determinationsform nachgewiesen, die sich in keiner Weise auf bloß materielle Faktoren zurückführen läßt, sondern eigener Art ist. Ihre Wirkung besteht in der Ausrichtung der Einzelvorgänge auf ein Endziel. Die als Ziel zu erreichende Gestalt (Typus), Zustand oder Funktion wirken determinierend auf die Wahl der zu Gebote stehenden Mittel, die Ausbildung der Gestalt und der Organe wie auf ihre Wiederherstellung bei Verlust. Die Art der Determination kann nur als geistige verstanden werden. Der Zielsinn erweist sich hier als treibender Faktor. Die lebendige Gestalt ist keineswegs bloß aus äußerer Nützlichkeit, zweckmäßiger Anpassung an die umgebende Natur zu verstehen. Dann wären die tiefer stehenden Organismen höherrangig als die differenzierteren. Vielmehr ist die typische Gestalt eine verwirklichte Idee, deren Wesen in einer eigentümlichen Sinneinheit, in einer „poietischen Bildwesenheit“ (v. Brandenstein)<sup>6)</sup> besteht. Da der Typus ein geistig erfaßbares und geistig wirkliches Bild ist, das sich in der Entwicklung verwirklicht, wobei bedeutsame Hindernisse zu überwinden sind, verlangt er Anerkennung und Erklärung. Er ist eine Sinn-Ganzheit, die sich nicht aus der Summe der Teile ergibt, sondern selbständig darüber steht. Dabei haben wir diesen Sinn nicht in die Welt der Organismen hineingelegt, sondern an Hand einer Fülle eindeutiger Versuche als objektive Gegebenheit herausgefunden. Es muß also ein letzter zureichender Grund für den Aufbau des organismischen Lebens, für die sich darin offenbarende Zielausrichtung in einem Wesen von geistiger Natur gesucht werden. Denn ein solches allein vermag die Zukunftsbezogenheit des Entwicklungsgeschehens dadurch zu erklären, daß es den Zielsinn in geistiger Weise vorausnimmt und zu verwirklichen unternimmt.

Die organismische Zielstrebigkeit, rein in sich betrachtet, verlangt nicht unmittelbar einen unendlichen göttlichen Verstand als zureichenden Grund. Denn, worauf vor allem Becher und Bleuler hingewiesen, der in der belebten Natur objektivierter Verstand ist nicht in jeder Hinsicht vollkommen. Becher und andere sprechen von einer in der Natur vorkommenden „Dummheit“. Als Beispiele dafür lassen

<sup>6)</sup> B. v. Brandenstein, *Metaphysik des organischen Lebens* o. J. 77.

sich fehlerhafte Regenerationen anführen, wenn Ersatzorgane wie Kopf oder Bein an Stellen sich bilden, wo sie nicht hingehören, wo sie vielmehr statt nützlich schädlich wirken. Biologisch schädlich sind etwa auch Instinktperversionen, wie sie bei Ameisen festgestellt worden sind und sogar zum Untergang einer ganzen Population führen können. Ob freilich hier ein Versagen der Natur-„Intelligenz“, die nicht allwissend und täuschbar ist, vorliegt, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden, denn die Möglichkeit ist nicht auszuschließen, daß andere störende Einflüsse an ungenügend oder biologisch falsch sich auswirkender „Intelligenz“ schuld sind. Jedenfalls ist die Zielstrebigkeit, wie wir schon ausführten, in ihrer Auswirkung durch den Zufall behindert und „rechnet“ — um diesen anthropomorphistischen Ausdruck zu gebrauchen — selbst mit dem Zufall.

Deutlicher tritt uns die Unvollkommenheit der Natur-Intelligenz in der Beobachtung entgegen, daß der Vorgang der Artentwicklung, obschon er im allgemeinen zielbestimmt ist, doch keine vollkommene Voraussicht, sondern tastendes und versuchendes Vorwärtsschreiten zeigt. Der probierende Fortgang der Entwicklung, der sich gelegentlich in Sackgassen verliert, die aufgegeben werden, deutet nicht auf eine unmittelbar unendliche und allwissende Intelligenz. Einerseits reicht auch bei den höchstentwickelten Tieren und selbst beim Menschen das vorhandene Bewußtsein und der menschliche Geist in keiner Weise aus, die höchst intelligenten Leistungen des Instinktes zu erklären, andererseits hat die sich darin zeigende Intelligenz, wie wir ebenfalls nachwiesen, ihre naturgemäßen Grenzen. Daß die in der Natur sich offenbarende Vernunft nicht unendlich ist, betont B. von Brandenstein: „Die aufmerksame und verständnisvolle Betrachtung der einzelnen Gestalten und Einrichtungen des organischen Lebens offenbart die überaus interessanten experimentierenden Gestaltungen sehr intelligenter, doch nicht eine unendliche Intelligenz verratender Wirkungsfaktoren, woraus sich die hoch vollkommenen, staunenswerten höchsten pflanzlichen und tierischen Gestalten allmählich entwickeln. Die eingehende biologische Beobachtung weist mit wachsender Bestimmtheit darauf hin, daß in der Pflanzen- und Tierwelt — so befremdend das noch für viele Ohren klinge — die Wirkung einer an Grad zwar im allgemeinen übermenschlichen, doch qualitativ anthropomorphen, d. h. menschenähnlichen und nicht unendlichen Intelligenz erscheint“ (95). Wäre die in der Natur objektivierter Intelligenz unendlich, dann müßte sie unmittel-



bar die göttliche sein. Ist sie endlich, so ist diese Endlichkeit Zeichen ihrer Kreatürlichkeit. Denn darin besteht gerade das Wesen der Kreatur, daß sie Gottes Macht, oder hier Gottes Weisheit, nur in endlichen Grenzen widerspiegeln kann. Gott hätte ja sonst einen zweiten Gott schaffen müssen — per impossibile dictu —, sollte in seiner Schöpfung seine unendliche Weisheit als solche, d. h. in ihrer Unendlichkeit in Erscheinung treten.

Wie die in der Natur wirksame Intelligenz unmittelbar als Naturfaktor zu denken ist, bleibt Gegenstand naturwissenschaftlicher Theorien. Es ist möglich, sie als unbewußte Lebenskraft, deren Eigenschaften näherhin zu bestimmen überaus schwierig bleibt, zu denken; dann fordert die Unbewußtheit der im Naturstreben verkörperten Vernunft einen zureichenden Grund in einem persönlich bewußten, sich selbst genügenden schöpferischen Sein. Es steht aber auch die andere Möglichkeit offen, für die B. v. Brandenstein eintritt, eine persönlich bewußte Art-Intelligenz anzunehmen. Obgleich diese Ansicht weniger wahrscheinlich ist, lassen sich doch auch dafür Gründe anführen. In diesem Falle ist diese Intelligenz ein endliches kontingentes Faktum, kein letzter, sich selbst genügender Grund für anderes Sein. Somit ist auch hier ein absoluter persönlicher Geiststräger gefordert als Seinsgrund für eine endliche Intelligenz. Nur dann vermag sich menschliches Denken dabei zu beruhigen, wenn der geforderte Seinsgrund die geforderte Seinsfülle in höherem Maße in sich birgt als das von ihm gesetzte Sein. Es genügt also nicht ein neutrales ens absolutum, sondern es muß eine bewußte absolute, ihrer selbst fähige Persönlichkeit sein.

Die menschliche Warum-Frage kann sich nicht bei Wesen, die ihren zureichenden Grund nicht in sich selbst tragen, die mithin kontingent sind, beruhigen. Als letzten Erklärungsgrund für alles innerlich Nicht-Notwendige fordert sie ein Wesen, das sich selbst genügt, seinen Seinsgrund in sich trägt, das notwendig und deshalb immer ist. Wenn einen Augenblick nichts existierte, könnte niemals etwas existieren, denn aus nichts wird nichts. Wenn etwas existiert, dann muß auch ein in sich notwendiges, absolutes Sein existieren, denn nur unter dieser Voraussetzung sind andere Wesen möglich, die zufällig, kontingent sind, d. h. also sich selbst nicht genügen, sondern zu ihrem Dasein eines anderen bedürfen. Nichts kann dasein, ohne einen Grund des Daseins zu haben; sonst vermöchte auch Nicht-existierendes aus sich sein Nichts aufzuheben und ins Dasein zu

treten. Der reine Zufall, die absolute Unbestimmtheit wäre damit verbunden und dem menschlichen Denken wie jeder Wissenschaft die Grundlage entzogen. Alles wissenschaftliche Denken wie auch das Denken des Alltages geht von der selbstverständlichen Voraussetzung aus, daß alles einen zureichenden Grund hat. Was also den Grund seines Seins nicht in sich hat, muß ihn in einem anderen Wesen haben, das entweder aus sich existiert oder wieder in einem anderen gründet. Letztlich aber muß ein rein in sich gründendes Wesen sein, das sein Dasein nicht empfangen hat, sondern es kraft seiner eigenen Wesenheit hat. Dieses Wesen nun muß ganz anderer Natur sein als die kontingenten Dinge, sonst würde es, weit entfernt, andere Dinge in ihrem Dasein zu begründen, sich selbst nicht erklären, bedürfte dazu eines anderen.

Aus der eigenen Erfahrung wissen wir, daß objektivierte Gedanken etwa in handwerklichen Gebrauchsgegenständen und Maschinen zu ihrer Erklärung eines Grundes bedürfen, und zwar eines persönlichen Denkers, der sie gedacht und in ihrer Ordnung verwirklicht hat. Wenn wir in der Natur nun objektivierte Ideen nachgewiesen haben, diese Ideen als wirksame Formkonstanten, die allen Individuen einer Art gleich sind, dann bedürfen sie zu ihrer Erklärung eines geistigen Grundes, eines persönlichen Denkers, der sie gedacht und verwirklicht hat. Mögen sie auch unmittelbar in einem unbewußten Streben enthalten sein, so bleibt uns doch dieses Streben ein in sich ungenügender Sachverhalt, solange wir nicht über ihn hinausgehen zu einem persönlichen Denker und Setzer dieser Idee. Wir wissen aus zahlreicher Erfahrung, daß die Wirksamkeit der Idee in dem Gesamt materieller Teile, die durch die Idee zur echten Ganzheit geformt sind, nicht notwendig ist, es kann auch Einzelheitskausalität geben und gibt sie, wie ganz deutlich wird, wenn der lebendige Körper stirbt und als Leiche verwest.

Mit der Wirksamkeit der Idee hängt die Zielstrebigkeit und Zweckmäßigkeit organismischen Geschehens zusammen. Wir haben hier einen unfraglichen „Um-zu“-Bezug, ein sinnvolles Aufeinanderbezogensein. Aus unserer inneren Erfahrung wissen wir, daß der „Um-zu“-Sachverhalt innerlich notwendig gebunden ist an ein Um-zu-Denken und -Wollen. Ein echter Um-zu-Sachverhalt ist ein Sinnbezug, der vollzogen sein muß von einem Sinndenken; sonst bleibt es beim Zufall, der gelegentlich einmal einen Sinnzusammenhang



vortäuschen, aber nie einen konstant wirksamen Sinnsachverhalt hervorrufen kann. Aus der inneren Erfahrung der eigenen Zweckstiftung entnehmen wir diesen Zusammenhang als einen innerlich notwendigen, durch die Sache selbst gegebenen, in der wir diesen Bezug lesen (intus-legere = intelligere). Nun meint Kant, das Gesetz des zweckmäßigen Ganzheitsbezuges wäre nur ein subjektives Prinzip, das wir den organischen Naturkörpern gegenüber anwenden müssen, „als ob“ es objektiv wäre. Infolgedessen seien wir wohl gezwungen, sie zu denken, als ob eine oberste intelligente Ursache sie angeordnet hätte. In Wirklichkeit aber sei uns ein Schluß metaphysischer Art auf eine Wirklichkeit an sich nicht erlaubt. Wir seien nur genötigt zu sagen, daß die organische Natur uns unverständlich bleibe, wenn wir nicht eine oberste intelligente Ursache annehmen, womit aber nicht die Wirklichkeit Gottes an sich erkannt sei. Darauf ist zu erwidern: Wenn das Prinzip, die organismische Natur als zweckmäßig zu beurteilen, nach Kant nicht der Sachnatur des Organischen selbst entspringen soll, sondern unserem Bedürfnis, so zu urteilen, worauf beruht es dann, daß ich einen Teil der Naturkörper als „zweckmäßig organisiert“ betrachten muß, andere dagegen nicht? Liegt die Notwendigkeit nicht in den Dingen, daß die einen so beurteilt werden müssen, die anderen anders? Weiterhin ist auch das Zweckmäßigkeitsprinzip in der organismischen Natur kein durchgängiges Prinzip, das immer und überall da ist, wo organische Naturdinge vorhanden sind. Denn es gibt sehr wohl auch hier Unzweckmäßigkeiten. Wie aber komme ich dazu, solche Ausnahmen von dem allgemeinen Apriori zu konstatieren, wenn nicht durch die Dinge selbst gezwungen? Es bleibt uns also die faktisch vorhandene, innerlich nicht notwendige, in ihrem Dasein brüchige Zweckmäßigkeit ein unbegreifbares Rätsel, wenn wir sie nicht als in den Dingen begründet ansehen. Somit zwingen uns die „Erscheinungen“, über sie hinauszuschließen auf die Ordnung der „Dinge an sich“. Wenn nun auch das Weiterschreiten von der kontingenten zielstrebigem Ordnung sachlich gefordert ist zu ihrer Begreifbarkeit, so fällt die Kantische Scheidung der bloß immanenten Phänomenalerkenntnis und der Erkenntnis der Dinge an sich in sich selbst zusammen. Wir müssen nicht bloß urteilen, als ob eine oberste intelligente Ursache der Naturordnung vorhanden sei, sondern wir sind sach-notwendig gezwungen zu sagen, die Naturordnung weist über sich hinaus auf eine letzte intelligente Ursache, die die innere Voraussetzung für

die gegebene Naturordnung bildet, die ebenso wirklich ist, wie die Zielstrebigkeit der Naturordnung selbst „Ding an sich“ sein muß.

Den Lebewesen ist ein bestimmtes Sosein eigen, das sich als Wesenskonstante aktiv durchsetzt und durchhält. Wenn in ihrem Sosein allgemeine Art-Ideen verwirklicht sind und wir aus unserer Wahrnehmung ihrer Formen und Tätigkeiten immaterielle, ideelle Wesenskonstanten als wirksam erschließen können, so stellen wir zugleich fest, daß die vorgefundenen sobestimmten Ideen nicht so zu sein brauchten, weil auch unendlich viele andere andersbestimmte Ideen möglich sind, von deren Möglichkeiten wir wenigstens zu einem kleinen Teile wissen. Sind sie nun aber verwirklichte Soseiende, so müssen sie als Ideen von einem vorstellenden Geiste als die zur Verwirklichung kommenden bestimmt worden sein. Dieser Geist vermag nun nicht unser menschlicher Geist zu sein; denn wir sind immer nur darauf angewiesen, mühsam diese Ideen aus ihrer Verwirklichung nachzudenken, ohne daß wir sie intuitiv zu schauen oder gar zu verwirklichen vermöchten. Mithin sind wir genötigt, einen Geist anzunehmen, der unserem menschlichen Geiste vorausgeht, ihm überlegen ist, ja nicht bloß unserem menschlichen Geiste, sondern der verwirklichten Welt überhaupt überlegen ist. Denn sie stellt das Gesamt einer uns unerfaßlichen Mannigfaltigkeit einzelbestimmter Soseiender dar, die alle für sich besondere zur Verwirklichung ausgewählte Möglichkeiten darstellen, mithin Ideen eines welterschöpfenden Gottes sein müssen. So führt das Nachverstehen der Welt-Ideen zur Anerkennung eines im eigentlichen Sinne vor-sehenden göttlichen Wesens.

Schließt dieser erste Teil des Beweises auf eine kosmische absolute Vernunft, so bringt der zweite Teil diese kosmische Vernunft in eine unmittelbare Beziehung zu unserer eigenen Persönlichkeit, macht sie für uns relevant, rückt sie damit für uns in die religiöse Sphäre ein. Die Tatsache der Gesetztheit zielstrebigem Ordnung, in der wir uns selbst befinden, die uns unabhängig von unserer Willkür vorgegeben ist, sich in unserem Wesen ausprägt und in der Stimme des Gewissens das freitätige Ich zum Mitvollzug auffordert, dabei die Unbedingtheit der sittlichen Forderung betont, wird uns nur begreiflich, wenn wir sie transzendieren und als obersten Grund eine absolute Persönlichkeit annehmen, der zugleich als Korrelat zur Unbedingtheit der sittlichen Forderung im Menschen die absolute Heiligkeit zukommt. Konnte die rein kosmische Betrachtung der



organismischen Natur noch daran Zweifel lassen, ob nicht ein grausamer Dämon der Ursprung der Welt ist, so hebt der zweite Teil des Beweises diesen Zweifel auf und vollendet den eigentlichen „Gottes“-Beweis. Zugleich wird dem Menschen deutlich, daß in der persönlichen Beziehung zur absoluten heiligen Persönlichkeit Gottes sein eignes Heil liegt.

Haben wir damit eine Erkenntnis Gottes gewonnen? Nach Kant noch nicht. Kants Auffassung vom Gottesbegriff steht ganz im Banne des Rationalismus, der davon ausgeht, „daß das, was ein Gegenstand wirklich und eigentlich ist, nur in seiner Wesenheit, seinem innersten Sein gelegen sei. Infolgedessen verdient nach ihm auch nur jene unsere Kenntnis eines bestimmten Gegenstandes wahrhaft den Namen einer ‚Kenntnis‘ desselben, die im Erfassen seiner Wesenheit besteht“ (Geysler).<sup>7)</sup> Nach ihm handelt es sich also nur dann um echte Erkenntnis eines Gegenstandes, wenn wir in unserem Geiste eine Idee von ihm haben, die den betreffenden Gegenstand in seiner Wesenheit uns geistig abbildet, so daß wir in der Idee ein vergegenwärtigendes Erkenntnisbild, das seine Wesenheit repräsentiert und uns vergegenwärtigt, besitzen. Lediglich diesem das Wesen eines Gegenstandes abbildenden Erkenntnisinhalt gesteht der Rationalismus die Bezeichnung „Begriff“ zu. Solange also ein Begriff nicht alle das Wesen konstituierenden Merkmale enthält, also die Merkmale, die dem Gegenstande grundwesentlich zukommen, gilt er dem Rationalismus nicht als vollständig. Nur ein solcher Begriff gibt eine „Realdefinition“ oder „Erklärung“ des Gegenstandes. Solange man nicht beachtet, daß auch Kants Kritik an den Gottesbeweisen ganz und gar im Zeichen dieses Rationalismus steht, kann man sie nicht voll begreifen. „Die rationalistische Auffassung des Begriffes ist es, die Kant verführt, nur dann anzuerkennen, daß wir wirklich einen Begriff Gottes besitzen, wenn der Inhalt desselben aus Merkmalen gebildet sei, die allen unseren Erkenntnissen des Daseins und der Eigenschaften Gottes als Obersätze der sie logisch erschließenden Folgerungen zugrunde gelegt werden dürfen“ (Geysler 13).

In dem Sinne ist uns eine Erkenntnis Gottes durch den geführten Beweis nicht gegeben, daß uns das Wesen Gottes unmittelbar gegenüberstünde und es uns möglich wäre, einen den Gegenstand

<sup>7)</sup> Jos. Geysler, Augustin und die phänomenologische Religionsphilosophie der Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung M. Schelers (Veröff. d. kath. Inst. f. Phil. Alb.-Magn.-Ak., Bd. I 3), 1923, 12.

in seinem Wesen umspannenden Begriff zu gewinnen. Es ist uns überhaupt nicht möglich, Gott gewissermaßen von seiner Innenseite her zu ergreifen und sein Wesen zu schauen. Zugänglich ist uns nur seine „Außenseite“: die Beziehung von unmittelbar erfahrbaren Wesenheiten, die auf ihn hinweisen. Es bleibt dies zwar eine immer unvollkommene Erkenntnis, dennoch kann man ihr das Prädikat einer wahren Erkenntnis nicht abstreiten. Einem Blindgeborenen ist die Bildung eines unmittelbaren Wesensbegriffes der Sonne nicht möglich, weil er das Sonnenlicht nicht sieht. Er vermag sich keinen anschaulichen Begriff von Licht und Lichtquelle zu machen. Dennoch braucht ihm damit nicht völlig der menschliche Sonnenbegriff des Alltags (den wir hier ausdrücklich von dem physikalischen trennen möchten) abzugeben. Das Erfahren der Wärme im Sonnenlicht vermag ihm die Erkenntnis einer Wärmequelle zu vermitteln. Ebenso mag er verstehen, daß die Wirkung der Sonne zugleich darin besteht, räumlich tastbare Gegenstände einem anderen Sinne zu erschließen, auch wenn ihm ein unmittelbar anschauliches Verständnis des Gesichtssinnes damit nicht aufgeht. So unzureichend der Begriff des Blindgeborenen von Farbe und Licht, den er damit gewinnt, für uns Sehende auch sein mag, so wäre es doch unrecht, ihm jeden Begriff von Licht abzustreiten, wie sich auch deutlich aus den Erfahrungen und Erkenntnissen Blindgeborener ergibt.

Das Gesagte läßt sich nun auf unsere Gotteserkenntnis anwenden. Durch unsere zu Gott vorstoßende Erkenntnis haben wir keine Einsicht in sein inneres Wesen gewonnen, sondern wir haben gewissermaßen nur seine Außenseite berührt. Trotzdem aber ist es uns dadurch möglich geworden, seine Tatsächlichkeit festzustellen und ihn von allem anderen zu unterscheiden. Auch ein negativer Sachverhalt bestimmt im begrifflichen Sinne, weil er davor bewahrt, den so negativ bestimmten Gegenstand mit irgendeinem Gegenstand, dem die betreffende Eigenschaft zukommt, gleichzusetzen. Es hat also einen Sinn und bestimmt Gott, wenn wir von ihm sagen, er sei unverursacht, er sei nicht-kontingent. Jedoch genügt nicht eine bloß negative Bestimmung eines Gegenstandes; er muß irgendwie auch in sich selbst gekennzeichnet sein, soll er wirklich als dieser bestimmte festgelegt sein und von anderen unterschieden werden können.

Die positiven Bestimmungen des Gottesbegriffes ergeben sich aus der inhaltlichen Bestimmtheit der Beziehungen, aus denen wir



Gott erschlossen haben. Zwischen den positiven Sachverhalten, die einem Gegenstande eigen sind und die deshalb zu seiner Bestimmung verwandt werden können, bestehen sehr wesentliche Unterschiede. So läßt sich ein Gegenstand durch seine inneren Wesensmerkmale begreifen. Wenn sie uns aber unzugänglich sind, müssen wir uns bei der Bestimmung mit mehr oder weniger äußerlichen Beziehungen, in denen der Gegenstand steht, begnügen. Sie sind die vom Gegenstand selbst gewissermaßen am weitesten abstehenden Sachverhalte, die aber dennoch nicht ungeeignet sind, den Gegenstand als in sich bestimmten, von allen anderen unterschiedenen anzugeben. So ist ein Mensch als individueller bezeichnet, wenn er als der Vater des bekannten XY erkannt wird. Zwar ist die Kenntnis damit überaus dürftig, er selbst in sich bleibt uns dabei unerkant. Doch dürfen wir nicht sagen, daß er uns damit völlig unbekannt bleibt. So ähnlich ist es mit unserer Gotteserkenntnis. Unvermögend, ihn in sich zu fassen, sind uns nur in der Welt faßbare Beziehungen greifbar, an Hand deren wir zu Gott hingewiesen werden. Aus diesen Beziehungen gewonnene Bestimmungen sind „Erste Ursache der Welt“, „Oberstes Ziel menschlichen Strebens“, „Absolute heilige Persönlichkeit“. Es bleibt damit wahr, daß Gott für uns in einem unzugänglichen Lichte wohnt, und es ist von dieser Art Gotteserkenntnis der gegen den Rationalismus erhobene Vorwurf abzuwehren, daß er sich erdreistet, Unmögliches zu tun, ehrfurchtslos die Schleier vom Unerfaßbaren, das wir nur in stummer Ehrfurcht verehren können, zu ziehen. Bleibt uns so Gott zwar der Uerkannte, so bleibt er uns dennoch nicht der Unbekannte. Aus seinen Werken läßt sich sein unsichtbares Wesen erschließen (vgl. Röm I. 20).

### Erkenntnistheoretische Rechtfertigung

Angesichts der häufigen Anfeindungen, denen die Versuche, Gott durch die Mittel der denkerischen Verarbeitung der innerweltlichen Erfahrung zu erweisen, ausgesetzt sind, müssen wir den Schluß von innerweltlichen Tatsachen auf Gott rechtfertigen. Der erste, grundlegendste Einwand stammt vom streng durchgeführten erkenntnistheoretischen Idealismus, wie ihn der Neukantianismus, u. a. Natorp und Rehmke, vertreten. Nach ihnen ist es eine falsche Fragestellung, etwas „hinter“ der Erfahrung zu suchen. Denn für

unser Bewußtsein gibt es immer nur ein empirisch, aber niemals ein transzendent Seiendes. Es liegt — behaupten immer wieder die strengen Idealisten — ein Widerspruch in der Idee, daß etwas unabhängig von unserem Bewußtsein existiere. Metaphysik als Wissenschaft von den Dingen in sich ist danach ein innerer Widerspruch. In der Begründung dieser These liegt jedoch eine verhängnisvolle Verwechslung vor. Gewiß kann ich keinem Gegenstande Dasein beilegen, ohne daß er mir bewußt wird. Jedoch aus der Tatsache, daß sein Dasein von uns wahrgenommen und gedacht wird, folgt in keiner Weise, daß sein Dasein nur in unserem Bewußtsein besteht, dadurch verursacht ist. Unserem Bewußtsein verdankt der Gegenstand nur das Bewußtwerden. Ob er darüber hinaus noch ein eigenständiges Sein besitzt, ist damit in keiner Weise ausgemacht. Das ist ein wesensmäßig anderer Sachverhalt, über den mit dem ersten nicht ohne weiteres etwas mitgesetzt ist. Nur wer apriorisch und grundlos jedes Dasein mit Bewußtsein gleichsetzt, kann die These vertreten, sollte sich aber, wie Driesch sich einmal ausdrückte, ohne Scheu einen „dogmatischen Metaphysiker“ nennen. „Man ist das jedenfalls in ganz demselben Grade wie der heute so verachtete ‚Psychologist‘, der mit den menschlichen Seelen und ihren ‚Eigenschaften‘ beginnt, oder wie der Vertreter eines von manchen Kantischen ebenso verachteten ‚Biologismus‘, also etwa Bergson.“ Sowohl bei Hegel wie ganz besonders bei den Neukantianern ist „nicht die Spur eines Beweisversuches dafür zu finden, daß diese Ablehnung zu Recht bestehe“. Die Frage nach einem „An-sich“ hinter den Erfahrungen ist keineswegs sinnlos. Wie Ed. v. Hartmann und Driesch bemerken, ist der idealistische Standpunkt eine apriorische unberechtigte Gleichsetzung „meines“ Wissens mit dem Begriff des Wissens überhaupt.<sup>8)</sup>

Unserem Denken ist objektiv evidente Erkenntnis möglich. Wenn ich mir etwa das Sosein zweier Farben „Grün“ und „Rot“ vergegenwärtige und sie miteinander vergleiche, gelange ich zur Einsicht, daß sich beide in ihrem Sosein notwendig voneinander unterscheiden. Sie können sich keinem Geist als identisch darstellen und ihm die Norm für ein entgegengesetztes Urteil abgeben, weil sie selbst sachlich voneinander durchaus verschieden sind, wann und wo sie auch verwirklicht sein mögen. In dieser Einsicht erweist

<sup>8)</sup> H. Driesch, Wirklichkeitslehre, 44, 47.



sich mir der Sachverhalt selbst evident, als normiert durch das erkannte Objekt selbst. Damit erweist sich also Erkennen (intelligere) als ein intus legere, auch wenn sich dieses Ziel nicht immer erreichen läßt.

Es kann hier nicht unsere Absicht sein, eine Erkenntnistheorie im Grundriß zu skizzieren. Lediglich auf einige heute viel gehörte Einwände sei hier eingegangen. Es wird darauf hingewiesen, daß gerade in der Gegenwart die Geltung der obersten allgemeinen Sätze wie des Kausalprinzipes und des Satzes vom zureichenden Grunde hart umstritten werden, daß damit zusammenhängende Begriffe Erkenntnisprobleme in sich schließen, die einem Forscher für sein Leben genug zu tun geben, wenn er sich mit ihnen auseinandersetzen will, so daß er gar nicht dazu kommen wird, zu versuchen, auf den offene Fragen enthaltenden Grundprinzipien Gottesbeweise philosophisch gesichert aufzubauen. Zwar wird den Gottesbeweisen ein gewisser praktischer Wert nicht abgestritten, sie mögen die Kraft haben, Menschen, die nicht genug philosophisch geschult sind, um die in den obersten Prinzipien enthaltenen Schwierigkeiten zu übersehen, in Zeiten der Glaubensschwäche zu stärken und sie in ihrem Gefühl der Verbundenheit mit Gott zu erhalten, aber in sich sind sie nicht zureichend, einen wissenschaftlich Gebildeten, der die Sachlage überschaut, zu überzeugen. So naiv wie kindliche Schlüsse von der Welt auf Gott oft sind und in sich selbst irrig, so mögen auch alle rationalen Gottesbeweise einer höheren Vernunft als unzureichend erscheinen.<sup>9)</sup>

Gehen wir, um darauf zu antworten, noch einmal zu jenem einfachen Beispiel einer evidenten Erkenntnis zurück. Daß die Farbe „Grün“ eine andere als „Rot“ ist, ist mir unmittelbar evident. Den „Grund“ für diese Evidenz finde ich in dem Sachverhalt, der mir unmittelbar einleuchtet. Solange mir ein Sachverhalt nicht genügend geklärt ist, habe ich keinen „Grund“ für eine diesbezügliche Annahme. Damit wird klar, daß Denken als Erkennen in seiner ursprünglichen Form schon die Anwendung des Satzes vom Grunde ist, das nicht bloß Denkgesetz ist, sondern primär Seinsgesetz und deshalb, weil unser Erkennen wesensmäßig objektnormiert ist, auch Denkgesetz. Wenn mein Denken bei einem Sachverhalt nicht zur letzten Ruhe kommt, sondern es mir einsichtig wird, daß er über

<sup>9)</sup> Vgl. dazu G. Kahl-Furthmann, Das Problem der Gottesbeweise in: Phil. Jahrbuch, 53. Bd., 1940, 62—77.

sich hinausweist, zwingt mich nicht nur mein subjektives Denkgesetz, sondern der eingesehene Sachverhalt über ihn hinauszugehen und nach einem zureichenden Grunde für Dasein oder Sosein des in sich unzureichenden Sachverhaltes zu fragen. Daß in diesem Sinne der Satz vom Grunde untrennbar von jedem Denken als Erkenntnisversuch ist, daß er uns somit unmittelbar einsichtig ist, hindert nicht, an seiner philosophischen Präzision zu arbeiten und seine Stellung zu anderen Prinzipien zu klären. Dennoch wäre es durchaus falsch, seine wissenschaftliche Zulänglichkeit in Frage zu stellen. Jede Wissenschaft setzt ihn unmittelbar voraus, arbeitet stetig damit und ist in ihrem Wesen nichts anderes als die ununterbrochene Anwendung des Satzes vom zureichenden Grunde auf bestimmte Einzelfälle. Diesen Fundamentalsatz in Frage stellen, heißt also ebenso jede Wissenschaft in Frage stellen. Gibt es aber Wissenschaft als Tatsache — und das dürfte niemand bestreiten —, so gilt auch ebenso unbestritten der Satz vom Grunde, mag seine Formulierung und Präzisierung auch Schwierigkeiten bereiten. Es ist völlig abwegig, deswegen den Gottesbeweisen die wissenschaftliche Stringenz absprechen zu wollen. In einem gewissen Sinne läßt sich sagen, daß unser Denken apriorisch den Satz vom Grunde und die Idee des Absoluten in sich trägt, eben weil unser Denken sich nie endgültig bei einem vorläufigen Grunde beruhigen kann, sondern immer weiterfragen muß nach dem endgültigen absoluten Grunde. Trotzdem entbindet diese apriorische Idee des Absoluten nicht davon, die Tatsache des absoluten göttlichen Seins aus der Erfahrung nachzuweisen.

Daß es die menschliche Wissenschaft keineswegs immer nötig hat mit ihren Schlüssen zu warten, bis die theoretische Forschung alle Fragen grundsätzlicher Art geklärt hat, dafür bietet einen ohne weiteres einleuchtenden Beleg das Verhältnis von Naturwissenschaft und Technik. Die physikalische Forschung hat das Wesen der Materie bislang noch keineswegs ergründen können. Im Gegenteil: Die stets weiterschreitende Forschung hat erwiesen, daß die naive Annahme einer früheren Philosophie, das Wesen der Materie in zwei einfache Begriffe bannen und endgültig bestimmen zu können, uns unmöglich geworden ist, das Wesen der Materie uns vielmehr noch durchaus unbekannt ist und uns wohl auch unbekannt bleiben wird. Wie sich mehr und mehr zu ergeben scheint, liegt hier ein unendliches Forschungsgebiet vor, dessen Grenzen vom menschlichen Geiste nicht zu erreichen sind. Die Argumentation Kahl-Furthmanns, auf dieses



Gebiet übertragen, müßte lauten: „Da wir mit dem Grundsätzlichen der Materieforschung nie ins reine kommen, haben wir nie ein Recht, praktische Schlüsse aus der Gesetzlichkeit der Materie zu ziehen, um auf ihnen aufbauend sie uns nutzbar zu machen.“ Das gesamte Gebiet der heute weitverzweigten Technik, ohne die das gegenwärtige menschliche Leben überhaupt nicht mehr möglich ist, das in alle Lebensbetätigungen so einschneidend eingreift, daß sich niemand ihr entziehen kann, deren Fundamente mithin niemand anzugreifen wagt, steht trotz der Unbekanntheit des Wesens ihres eigentlichen Gegenstandes. In sorgfältigen Berechnungen ist die Haltbarkeit eines Materials im voraus festzustellen und die Sicherheit eines geplanten Werkes damit garantiert. Das tausendfache Eingreifen der technischen Wirkungen ins tägliche Leben und die damit verbundene anschauliche Bewährung macht in diesem Falle einen Zweifel an den Fundamenten unmöglich.

Die wissenschaftliche Zergliederung des Fundamentalen kann eine Zersetzung der natürlichen Gewißheit zur Folge haben, die nicht selten in ungesunden, unnatürlichen, ja krankhaften Skeptizismus ausartet. Das deutet Geyser an, wenn er einmal sagt: „Die Voraussetzungen des Gottesbeweises sind zum Teil dem naiven Menschen weit selbstverständlicher und sicherer als dem grübelnden Erkenntnistheoretiker. Wo für diesen Barrikaden stehen, liegen für jenen höchstens Zwirnsfäden, und über solche stolpert man nicht.“<sup>10)</sup> In einer launigen Weise hat der bekannte Physiker Eddington die Zersetzung der natürlichen Gewißheit gezeichnet in der Haltung, die die unwahrscheinlichsten Möglichkeiten auf gleiche Ebene mit den natürlich sicheren Fällen stellt. „Ich stehe auf der Türschwelle, im Begriff, ein Zimmer zu betreten. Das ist ein kompliziertes Unternehmen. Erstens muß ich gegen die Atmosphäre ankämpfen, die mit einer Kraft von ein Kilogramm auf jedes Quadratcentimeter meines Körpers drückt. Ferner muß ich auf einem Brett zu landen versuchen, das mit einer Geschwindigkeit von dreißig Kilometer in der Sekunde um die Sonne fliegt; nur ein Bruchteil einer Sekunde Verspätung, und das Brett ist bereits meilenweit entfernt. Und dieses Kunststück muß fertiggebracht werden, während ich an einem kugelförmigen Planeten hänge, mit dem Kopf nach außen in den Raum hinein, und ein Ätherwind von Gott weiß welcher Geschwindigkeit durch alle Poren meines Körpers bläst. Auch hat das Brett keine

<sup>10)</sup> J. Geyser, Augustin u. d. phänomenol. Religionsphil. 6.

festen Substanz. Darauf treten heißt auf einen Fliegenschwarm treten: Werde ich nicht hindurchfallen? Nein, denn wenn ich es wage und darauftrete, so trifft mich eine der Fliegen und gibt mir einen Stoß nach oben, ich falle wieder und werde von einer anderen Fliege nach oben geworfen, und so geht es fort. Ich darf also hoffen, das Gesamtergebnis werde sein, daß ich dauernd ungefähr auf gleicher Höhe bleibe... Aber dies sind nur einige von den geringeren Schwierigkeiten, die mich erwarten... Wahrlich, es ist leichter, daß ein Kamel durch ein Nadelöhr gehe, denn daß ein Physiker eine Türschwelle überschreite. Handle es sich um ein Scheunentor oder eine Kirchentüre, vielleicht wäre es weiser, er fände sich damit ab, nur ein gewöhnlicher Mensch zu sein, und ginge einfach hindurch, anstatt zu warten, bis alle Schwierigkeiten sich gelöst haben, die mit einem wissenschaftlich einwandfreien Eintritt verbunden sind.“<sup>11)</sup>

Zwar fehlt dem Gottesbeweis das Mittel anschaulicher Bewährung, um die gewonnene Gewißheit zu vollenden. Wir können nicht das Dasein Gottes experimentell sicherstellen, wie wir physikalische oder biologische Tatsachen durch den Versuch sicherstellen können. Gott bleibt für uns in einem unzugänglichen Lichte wohnen. Dafür bietet aber einen Ersatz die Breite der Tatsachen, die das Fundament bilden und deren Sinndeutung alle auf den gleichen Punkt konvergieren. Zwar kann man einwenden, daß die Naturwissenschaften niemals absolut gesicherte Ergebnisse zeitigen, doch ist andererseits nicht abzustreiten, daß die sogenannte physische Gewißheit, die die Einsicht der Naturwissenschaft bietet, echte Gewißheit ist, selbst wenn sie nicht den Namen einer metaphysischen Gewißheit verdient.

Zum Schluß können wir noch — wie es Gustav Kafka tut — aus der Tatsache, daß uns die Erfahrungswissenschaften niemals und nirgend völlig gesicherte Ergebnisse zu vermitteln imstande sind, ein letztes bestätigendes Argument für das Dasein Gottes gewinnen. Dem Zweifel, ob mir Naturerkenntnis absolut gewisse Wahrheiten vermittelt, liegt mein Wissen von Wahrheit und Irrtum zugrunde, die Überzeugung von der naturhaften Angelegenheit des Erkennens auf Wahrheit — eine teleologische Naturtatsache — zugleich aber auch das Wissen um die Kontingenz der Angelegenheit auf die Wahrheit, da mein Denken irrig sein kann. Ebenso beweist

<sup>11)</sup> A. S. Eddington, Das Weltbild der Physik und ein Versuch seiner philosophischen Deutung 1931, 334 f.



die Überzeugung, daß die sinnliche Wahrnehmung als Grundlage des Naturerkennens mich immer und überall zu täuschen vermag, mein ursprüngliches Wissen um den Unterschied von Wirklichkeit und Schein. Gäbe es nämlich keine Wahrheit und keine Wirklichkeit, so gäbe es auch keinen Irrtum und keine Täuschung, mithin auch keinen Zweifel, ob eine Erkenntnis wahr oder irrig, auf einen wirklichen oder vermeintlichen Gegenstand gerichtet ist. „Beweist daher sogar mein Wissen um meine Unwissenheit, meine *docta ignorantia*, die Existenz von Wahrheit und Wirklichkeit, so ist schon daraus ein Schluß auf die Existenz Gottes möglich. Denn selbst wenn das Reich der Natur nur von Irrtum und Täuschung beherrscht, Wahrheit und Wirklichkeit nur im Reiche der Übernatur anzutreffen wären — was in der Behauptung von der Unsicherheit aller Naturerkenntnis keineswegs eingeschlossen liegt —, so bilden doch Wahrheit und Wirklichkeit ihrem Wesen nach eine gesetzmäßige Ordnung, deren Unverbrüchlichkeit die Existenz eines göttlichen Gesetzgebers viel zuverlässiger beweist als ein noch so gesichert erscheinendes Naturgesetz, dessen allgemeine Gültigkeit dennoch durch jede neue Erfahrung erschüttert werden kann“ (Kafka).<sup>12)</sup> Mag auch menschliches Erkennen immer gemäß seinem Wesen der Gefahr des Irrtums unterworfen bleiben, so darf doch die Angst vor solcher Gefahr nicht die natürliche Gewißheit untergraben, darf nicht übersehen, daß wir letzte evidente Erkenntnisse haben, zu denen auch die ursprüngliche Scheidung von Wahrheit-Wirklichkeit und Irrtum-Schein gehört, die unser Denken als kontingente Tatsache in eine vorgegebene Ordnung setzt, die, eben weil sie kontingent ist, in dem absoluten Sein Gottes gründen muß.

### Analogie als Erkenntnismittel

Eine gesonderte erkenntnistheoretische Besinnung erfordert noch die Tatsache, daß wir es bei dem vorgelegten Erweise Gottes mit einem Analogieschlusse zu tun haben: So wie wir aus dem in Werken menschlicher Kunstfertigkeit objektivierten Geist auf einen persönlichen Sinnsetzer schließen, so schließen wir in analoger Weise aus dem in der Naturordnung objektivierten Geiste auf einen

<sup>12)</sup> G. Kafka, Naturgesetz, Freiheit und Wunder 1940, VI.

göttlichen Sinnsetzer. Hiergegen erhebt sich ein ernst zu nehmender Einwand: Stellt nicht jeder Analogieschluß lediglich einen vagen Ähnlichkeitsschluß dar, der höchstens eine gewisse Wahrscheinlichkeit, niemals aber volle Gewißheit bieten kann? Verliert nicht insbesondere unser Analogieschluß von weltlichen Verhältnissen auf Gott jeden Grad von Sicherheit, da Gottes Unähnlichkeit mit der Welt doch jede Ähnlichkeit unendlich übertreffen muß? Mag vielleicht auch der Welt die Signatur einer göttlichen Chiffre aufgeprägt sein, muß nicht angesichts der völligen Transzendenz Gottes jeder Schlüssel zu der Chiffre fehlen, so daß wir ihre Vieldeutigkeit niemals übersteigen können, um zu einer eindeutigen, sachberechtigten und stichhaltigen Deutung zu kommen? Diese Fragen haben uns nun noch zu beschäftigen. Um der größeren Klarheit willen wollen wir zwei Fragen auseinanderhalten. Die eine lautet: Wieweit vermag Analogie der Erkenntnis überhaupt Sicherheit zu gewähren? Die andere: Wieweit trägt eine analoge Erkenntnis Gottes?

Das immer wieder aufgestellte Ideal der Erkenntnis geht dahin, Gegenstände in ihrem unmittelbaren An-sich zu erkennen, sie durch „eigentliche“ Begriffe zu fassen, das heißt sich von ihnen durch in ihnen selbst enthaltene Merkmale und nicht nur durch von anderen entnommene, auf sie bezogene Merkmale einen „Begriff“ zu machen. Darüber besteht bei aller sonstigen Uneinigkeit unter den Philosophen Übereinstimmung, daß Ziel, Maß und Ideal aller Erkenntnis das unmittelbare Schauen des Sachverhaltes selbst ist. Doch ist andererseits die Tatsache nicht abzustreiten, daß der Umfang solch unmittelbarer Erkenntnis für den Menschen sehr beschränkt ist. Wollen wir mit unseren Erkenntnisbemühungen überhaupt vorankommen, dann können wir auf vermittelte Erkenntnis nicht verzichten. Aber wenn schon Vermittlungen durch Zwischenstufen unumgänglich notwendig sind, dann sollen doch nur solche Vermittlungen zugelassen werden, die in sich selbst völlig durchsichtig sind. Unter den durch Vermittlungen erreichten Erkenntnissen gesteht man im allgemeinen den Analogieschlüssen die geringste Beweiskraft zu.

Die Erkenntnis durch Analogie setzt immer zwei Bereiche voraus: ein Bereich, das der Erfahrung und mithin Erkenntnis unmittelbar zugänglich ist, und ein anderes mehr oder minder unbekanntes, das durch Beziehung zum ersten erkannt werden soll. In einer hinter uns liegenden Zeit verkannte man, daß bei weitem die meisten



unserer Erkenntnisse keine unmittelbaren, sondern durch Analogie vermittelte sind. Der Positivismus wie der damit meist verbundene Mechanismus waren von dem Ideal rationalistischer Begriffsglattheit geleitet. Vor allem die Begriffe der Mechanik schienen unmittelbar einsichtig zu sein; weiterhin schien die Anwendung der mathematischen Methode eine absolute Durchsichtigkeit der Erkenntnisse zu verbürgen. In ausdrücklicher oder stillschweigender Reduktion beschränkte man sich auf die mathematisch faßbare quantitative Seite der Wirklichkeit und gab sie für die eigentliche und einzige Wirklichkeit aus. Eben um jede Analogie auszuschließen, sie als etwas Vorläufiges übrigzumachen, sollte die unmittelbar durchsichtige Mechanik die allgemeine Grundwissenschaft werden, auf die alle anderen zurückzuführen seien.

Bei der analogen Erkenntnis wird der Gegenstand nicht durch Merkmale, die einer unmittelbaren Schau des Gegenstandes entstammen, bestimmt, sondern auf dem Umwege über andere, eigentlich erkannte Gegenstände. Diese müssen zu dem Erkenntnisobjekt wenigstens im Verhältnis einer unvollkommenen Ähnlichkeit stehen. Ein und dieselbe Seinsbestimmtheit müssen das Erkenntnisobjekt mit dem Analogieobjekt verbinden, freilich nur so, daß in beiden Fällen die konkrete Gestaltung der gleichen Seinsbestimmtheit wenigstens mehr oder minder angeähnet ist. Für gewöhnlich denkt man, wenn von Analogie die Rede ist, zunächst an einen Ähnlichkeitsschluß im Sinne von teilweiser Ähnlichkeit auf volle Übereinstimmung. Solche Übereinstimmung wird aber um so ungewisser, je geringer die Zahl der ähnlichen Eigenschaften wird und je unwesentlicher die ähnlichen Momente sind. Wenn auch praktisch Analogieschlüsse in den Wissenschaften nicht zu entbehren sind, so schreibt man ihnen doch nur eine vorläufige Unentbehrlichkeit wie eine mehr oder minder große Wahrscheinlichkeit, niemals aber eigentliche Gewißheit zu. Dabei setzt man meist unbewußt voraus, daß die verbindende Ähnlichkeit äußerlich an aufeinanderbezogenen Gegenständen haftet, im Grunde also nur akzidentell sein könne.

Bloße Ähnlichkeit kann niemals — so erklärt man — die Grundlage eines wissenschaftlich sicheren Schlusses bilden; denn niemals kann der Analogieschluß darüber Gewißheit haben, ob er nicht der Gefahr erlegen ist, die Welt unberechtigt nach der Weise des Menschen zu deuten. Die unbesehene Deutung der Welt nach dem Menschen aber ist der genaue Gegensatz zu der wissenschaftlichen Er-

kenntnis. Das ist gerade der Erfolg der wissenschaftlichen Weltbetrachtung gewesen, daß sie im Laufe ihres Heranreifens die vorwissenschaftlichen Anthropomorphisierungen überwunden und die vorläufigen Vermenschlichungen durch eigentliche sachangepaßte Begriffe ersetzt hat. Dieser Tendenz entgegen aber arbeitet jeder Versuch eines Gottesbeweises, der ja eben darauf ausgeht, die Welt nach Weise des Menschen zu verstehen. Während der Einwand, daß gerade der teleologische Gottesbeweis ein Reststück anthropomorpher Weltdeutung darstellt, uns noch eigens zu beschäftigen hat, geht es zunächst nur darum, allgemein die menschliche Erkenntnislage und die Bedeutung analoger Erkenntnis für den Menschen herauszustellen.

Solange sich ein Positivismus auf die mathematisch faßbare quantitative Seite der Wirklichkeit beschränkte und sie für die einzige Wirklichkeit ausgab, konnte das Idol rationalistischer Begriffsglattheit aufrechterhalten werden. Es ließ sich jedoch schon nicht mehr aufrechterhalten, als man begann, sich mit der qualitativen Seite der Naturwirklichkeit, ihrem eigentlichen Wesenskern zu befassen. Tatsächlich verkennt die Forderung nach „eigentlichen“ Begriffen in der Wissenschaft überhaupt völlig unsere menschliche Erkenntnislage und mißverstet sich selbst, da sie unbewußt von der Analogie weitesten Gebrauch macht. Das Ideal der absoluten Durchsichtigkeit scheidet bereits in den „exakten“ Naturwissenschaften. Schon die Besinnung auf die einfachsten Begriffe der Mechanik zeigen, daß sie gar nicht „eigentliche“, vielmehr analoge Begriffe sind. So ist es beim Kraftbegriff. Wir haben den Kraftbegriff gar nicht unserer äußeren Sinneserfahrung entnommen. Niemals nehmen wir eigentlich „Kraft“ wahr — es sei denn in uns selbst. In unserer Innenerfahrung allein ist uns unmittelbares Erleben der Kraft gegeben. Mit unserer lebendigen Kraft stoßen wir, tragen wir oder erfahren an uns leidend eine andere Kraft, die uns stößt. Aber schon deren aktive Kraftbetätigung erfahren wir eigentlich nicht mehr, sondern ergänzen sie uns durch analoges Begreifen des Sachverhaltes. Der physikalische Kraftbegriff ist in langer geistiger Menschheitsreife seiner unmittelbaren Grundlage entwachsen. Er ist „entvitalisiert“ (Brunner) worden. Dadurch ist er seiner Anschaulichkeit entkleidet. Ganz ähnlich steht es mit den Begriffen Masse, Trägheit, Energie und Widerstand. „Widerstand“ im „eigentlichen“ Sinne gibt es nur bei Lebewesen; wir erleben ihn im eigenen



Widerstehen gegen andringende Kräfte. Auch „Berührung“ im physikalischen Sinne ist nur ein analoger Begriff, der unmittelbar von unserer eigenen taktischen Erfahrung herkommt. Wenn wir einen Gegenstand berühren, erfahren wir seinen Widerstand; dabei füllt sich uns der Sinn des Begriffes Kontakt-Haben. So sind alle physikalischen Begriffe letzten Endes unserer lebendigen Innenerfahrung entnommen, d. h., sie sind physikalisch genommen „uneigentlich“ oder analog. Bei Verwendung dieser Begriffe für die physikalische Wirklichkeit haben wir uns so daran gewöhnt, von unserer spezifisch menschlichen Erfahrung abzusehen, sie kritisch zu beschneiden, daß uns ihr analoger Charakter gar nicht mehr zum Bewußtsein kommt. Erst wenn wir die Menschheitsgeschichte zurückgehen bis zu einer Zeit naiver Naturbeschreibung, die noch nicht vermochte, des analogen Charakters der Naturerkenntnis innezuwerden, vielmehr die Kräfte der Natur im ursprünglichen und eigentlichen Sinne als persönliche Kräfte genommen hatte, werden wir uns der Leistung der kritischen Beschneidung analoger Begriffe bewußt.

Es ist von entscheidender Bedeutung, sich den analogen Charakter aller unserer Begriffe, die auf Naturerklärung gehen, zu vergegenwärtigen, um die Unsinnigkeit des Verlangens „eigentlicher“ Begriffe für wissenschaftliche Erkenntnis überhaupt einzusehen. Wollte man dieses Ideal aufrechterhalten, so würde man damit schon einmal den exakten Naturwissenschaften den Todesstoß versetzen. Nicht darauf kommt es an, alle analoge Erkenntnis auszuschalten, sondern analoge Begriffe kritisch so zu beschneiden, daß sie nur das bezeichnen, was gemeint ist. Daß solche Beschneidung möglich ist, bedarf angesichts der Tatsache der exakten Wissenschaften wie Physik und Chemie keines weiteren Wortes.

Heute steht die Physik in einem entscheidenden Strukturwandel. Sie hat sich das Reich des Mikrophysikalischen erschlossen. Dabei erfährt sie, daß die vom Makrophysischen her gewohnten Begriffe nicht zureichen und nur in erneuter Analogisierung verwandt werden können. Man übersieht dabei meist, daß ja auch schon diese Begriffe der makrophysischen Welt einen subjektiven Ursprung haben; er kommt uns nur nicht mehr zum Bewußtsein, so daß wir diese Begriffe einfach für „objektive“ Begriffe der Naturwissenschaft halten. Von neuem nun müssen diese an sich schon analogen Begriffe analogisiert werden. Die heutige Atomphysik kommt um Analogien nicht herum.

Im Bereich des Mikro-Physikalischen herrscht eine Gesetzmäßigkeit, deren wir mit den vom Makro-Physikalischen her gewonnenen Vorstellungen und Begriffen nicht mehr voll Herr werden. Es liegen wohl Entsprechungen, aber keine Gleichheiten vor. Zwar verwendet die Atomphysik viele der Mechanik entnommene Ausdrücke wie Abstoßen und Anziehen, Rotation und Oszillation, Stoß und Rückstoß, Potentialwall, Drehimpuls, Resonanz usw. Wir müssen diese Ausdrücke gebrauchen, weil uns andere, die Dinge besser treffende fehlen. Unsere Sprache ist nur dem Anschauungsraume, in dem wir leben, angepaßt. Sie bietet uns Krücken, deren wir bei Beschreibung der Atomwelt, die unserer sinnlichen Erfahrbarkeit weit entrückt ist, nicht entbehren können. Längst hat sich der Atomphysiker daran gewöhnt, solche Ausdrücke in einem symbolischen Sinne zu nehmen. Sie sind Analogien, die ein Stück weit etwas Richtiges sagen, aber doch nur Ähnliches meinen. In diesem Sinne ist auch die Wellenmechanik selber nur ein Symbol, das uns in ausschaulichem Bilde das Atom verstehbar und die inneratomaren Geschehnisse berechenbar macht. Die darauf aufgebaute mathematische Theorie ist vollkommen widerspruchsfrei.

Es fehlen uns also hinsichtlich des atomphysikalischen Bereiches unmittelbar den Dingen auf den Leib geschnittene Vorstellungen und Begriffe, zu ihrer Darstellung vermögen wir nur „Modelle“ zu verwenden, die eben nur „analog“ gelten. Für das Atom gibt es ohne Zweifel gewisse Entsprechungen in unserer makrophysischen Welt. Es besteht aber da und dort keine völlige Gleichheit, sondern nur eine Verhältnisähnlichkeit. Modell-Begriffe sind keine Abbilder, sondern Gleichnisse. Man darf keineswegs sagen, damit sei nichts gewonnen. Auch die Erkenntnisse der modernen Atomphysik, die nur Analogie-Erkenntnisse sind, bleiben doch im eigentlichen Sinne wissenschaftliche Erkenntnisse. Wenn sie Bilder aus der Welt der Mechanik, der Elektrodynamik, der Astronomie verwendet, so geht diesen Bildern und Begriffen keineswegs Erkenntniswert und Wirklichkeitsnähe ab. Es wird tatsächlich die Wirklichkeit des Atoms getroffen, wenn es gefaßt wird als Zusammenklang zweier Wesenseiten, die sich uns unter den Bildern von „Korpuskel“ und „Welle“ darstellen. Vermögen wir damit auch das Atom nicht in einem abbildhaft treffenden Bilde zu fassen, so zweifelt doch kein Physiker, daß er mit seinen analogen Begriffen Seiten der Wirklichkeit „begreift“. Für gewöhnlich kommt uns die Unzulänglichkeit unserer



Erkenntnissituation, die schon bei der Erkenntnis der gewöhnlichen vorhandenen Dinge besteht, nicht zum Bewußtsein, da wir uns meist mit Näherungen begnügen, ohne zum Letzten vorzustoßen. Sie ist aber bereits in der Ebene der Letzterkenntnis der materiellen Dinge für uns nicht umgehbar gegeben.<sup>13)</sup>

Wie die Physik zur Notwendigkeit der Bildung von Analogiebegriffen gekommen ist, so auch in ähnlicher Weise die Biologie. Auch hier hatte der positivistische Exaktheitswille versucht, mit anscheinend rationalistisch volldurchsichtigen Begriffen wie Reflex, Bahnung, Hemmung, Reizbarkeit usw. auszukommen. Aber die Biologie müßte dann vor dem Eigentlichen kapitulieren, das Entscheidende unerklärt lassen. Sehr bezeichnend sagt der Physiologe und Tierpsychologe Buytendijk: „Je mehr man über die Art der Beziehungen zweier Lebewesen nachdenkt, um so mehr fühlt man sich als Naturforscher auf unsicherem Boden. Es ist völlig unmöglich, mit den herkömmlichen Begriffen der Physiologie auszukommen. Vorläufig gibt es keine andere Möglichkeit, als die Symbolik der naturwissenschaftlichen Begriffe — wie der Physiker Eddington sie nennt — beiseite zu lassen und die Erscheinungen mit den psychischen Prozessen in uns nicht zu identifizieren, wohl aber auf der gleichen Stufe von Unmittelbarkeit und Durchsichtigkeit zu behandeln.“<sup>14)</sup>

Damit ist das rationalistische Erkenntnisideal des mechanistischen Materialismus endgültig zu Grabe getragen. Er hatte geglaubt, die Erklärung der Welt auf zwei absolut durchleuchtbare Weltprinzipien zurückführen zu können, auf „Stoff“ und „Kraft“. Damit sollte der Welt jeder Geheimnischarakter genommen sein; sie stand in sich als in sich selbstverständlich. Heute hingegen ringt sich die Einsicht durch, daß zu allen Wirklichkeitsschichten, die uns nicht unmittelbar erfahrbar sind, keine andere als die analoge Erkenntnis trägt. Das gilt natürlich in um so stärkerem Grade, als die Bereiche, in denen sich unsere Erkenntnisbemühungen bewegen, von uns abliegen.

Wie das Analogieprinzip Grundlage neuer wissenschaftlicher Einsichten sein kann, sei kurz an Beispielen nachgewiesen. Wohl

<sup>13)</sup> Grundsätzliche Bemerkungen über Analogien und Modelle als „seit langem viel benutzte Hilfsmittel der Naturforschung und Technik“ siehe in dem Aufsatz von Fr. Moeller, Über einige Grundfragen bei Analogien, in: Elektrotechn. Zeitschrift 1948, 73—78.

<sup>14)</sup> F. J. J. Buytendijk, Wege zum Verständnis der Tiere o. J., 1938, 187.

das berühmteste und bekannteste Beispiel dafür ist die Entdeckung des Zwischenkiefers beim Menschen durch Goethe. Bei seinen naturwissenschaftlichen, insbesondere anatomischen Studien war Goethe intuitiv zu der Überzeugung gelangt, daß Wirbeltier- und Menschenskelett dem gleichen Aufbauprinzip gehorchen. Von dieser Überzeugung geleitet, fahndete er nach dem Zwischenknochen der oberen Kinnlade beim Menschen, der beim Affenschädel zu seiner Zeit längst bekannt war, beim Menschen aber zu fehlen schien. Er mußte nach Goethes Ansicht da sein. Es ging nur darum, ihn unverzagt und in der rechten Weise zu suchen. Das Ergebnis gab ihm recht; des Rätsels Lösung erwies sich schließlich als recht einfach: Auch der Mensch besitzt tatsächlich ein os intermaxillare; jedoch verschmilzt es so frühzeitig, gewöhnlich noch in der Embryonalentwicklung, mit dem Oberkiefer, daß die Nahtspur, von der Anatomie Sutura Goethei genannt, sich nur ausnahmsweise bei „Rückschlägen“ deutlich erhält.

Die Schädel der Wirbeltiere und des Menschen sind zunächst ihrer Form nach nur „ähnlich“, nicht aber „gleich“. Je weiter aber im System der Wirbeltiere Gattungen voneinander absteigen, desto unähnlicher werden die Kopf-Formen. So ist der Affenschädel dem Menschenschädel viel ähnlicher als der Fuchs- oder Vogelschädel. In dieser abnehmenden Ähnlichkeitsreihe der äußeren Form jedoch verbirgt sich ein Aufbaugesetz, das in den verschiedenen Formen tatsächlich nicht bloß ähnlich, sondern überall völlig gleich ist. Mit den gleichen Aufbauelementen wird hier und da etwas mehr oder minder Ähnliches geschaffen. Überall aber sind es die gleichen Aufbauelemente, die zugrunde liegen; zwischen ihnen liegen gleiche Verhältnisse. Überzeugt von dem intuitiv vorausgenommenen Gesetz des gleichen Aufbaues fand Goethe eben durch einen „Analogie“-Schluß den Zwischenkiefer des Menschen. Auf das gleiche „Analogie“-Prinzip ist eine ganze Wissenschaft aufgebaut, es ist die „Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere“. Sie vermag bei allen Skeletteilen der verschiedenen Wirbeltiergruppen die gleichen Strukturelemente aufzuweisen. Nach außen hin kann dabei die „Ähnlichkeit“ völlig verwischt sein, wie die zu Schaufeln umgewandelten Vorderfüße des Maulwurfs, die Vorderflossen der Wale, die Flügel der Vögel und die Arme des Menschen. Die mangelnde äußere Ähnlichkeit nimmt der Entsprechung im Aufbauprinzip da und dort nicht das mindeste. Die Biologie bezeichnet diese Art



der Analogie als Homologie und verwendet den Ausdruck „analog“ in einem engeren Sinne. Nach ihr sind Organe dann analog, wenn diese in den äußeren Formen übereinstimmen, gleicher Funktion dienen, aber von verschiedenen Strukturelementen herrühren. So sind die Augen der Tintenfische und des Menschen dem ersten Augenschein nach sehr ähnlich, dienen der gleichen Aufgabe, haben aber in der ontogenetischen Entwicklung ganz verschiedenen Ursprung. Analogieschlüsse in diesem Falle dürfen sich mithin berechtigterweise nur auf das beiden Fällen gleiche, im wesentlichen die Funktionsgleichheit, beziehen. Gehen sie aber über den kritisch festzustellenden Bereich der Gleichheit hinaus, so kommt ihnen nur eine rasch abnehmende Wahrscheinlichkeit zu.

Die analoge Entsprechung kann eine rein äußere Beziehung sein. In solchen Fällen kommt Analogieschlüssen der geringste Sicherheitsgrad zu. Die gleiche äußere Beziehung, etwa der gleiche Standort von Pflanzen im Hochgebirge, bedingt typische Modifikationen. Verschiedene Pflanzen verhalten sich „analog“. Jedoch birgt ein apriorischer Schluß vom Verhalten einer bekannten Pflanze auf das analoge Verhalten einer unbekannt Pflanze im gleichen Raum nur eine Wahrscheinlichkeit, da eben nur der äußere Reiz der gleiche ist, der andere wesentlichere Faktor für die Reaktion die Eigen-Entelechie der anderen Pflanze aber verschieden ist. Charakteristisch analoge Bildungen stellen die Beuteltiere dar, die ihren Namen nach einer Hauttasche am Bauche tragen, in der die in unreifem Zustand geborenen Jungen aufgezogen werden. Im Körperbau, in Gebiß- und Lebensweise sind die Beuteltiere untereinander sehr verschieden, bilden aber charakteristische Parallelgruppen zu fast allen übrigen Säugetierordnungen. So gibt es Beutelratten, Beutelwölfe, Beutelmarder, Beuteldachse. Die Parallelität ist so typisch, daß analoge Schlüsse wissenschaftlicher Art darauf aufbauen können. So erlaubt der gleiche Gebißbau von einem bekannten Säugetiergebiß bei dem analogen Beuteltiergebiß den sicheren Schluß auf die gleiche Nahrung. Je mehr aber Gleichheit sich in bloße Ähnlichkeit verliert, desto geringer ist die mit dem Analogieschluß verbundene Erkenntnisgewißheit.

Mit einem steigenden Unterschied kann aber nicht nur eine Minderung, sondern auch eine Mehrung an Schlußkraft einhergehen. Menschliche Werkzeuge lassen sich in Reihen anordnen wie: Steinmesser, Schwert, Taschenuhr, Photoapparat. Alle diese vier genann-

ten Dinge gleichen einander in der Tatsache, daß in ihrer Formgestaltung ein „Geist“ objektiviert ist, aber so, daß in dem „Schwert“ genannten Ding mehr „Geist“ objektiviert ist als in dem Steinmesser, in der Taschenuhr wieder mehr als im Schwert, im Photoapparat wieder mehr als in der Taschenuhr. Wenn schon der im Steinmesser objektivierte Sinn einen wissenschaftlich sicheren Schlußgrund auf einen persönlichen Sinnsetzer abgibt, so wächst die Gewißheit bei einem mehr Bearbeitungsspuren aufweisenden Werk Ding wie dem Schwert, ist größer bei der Taschenuhr, wieder größer beim Photoapparat. So verstärkt also in diesem Falle die Analogie die Schlußkraft nach der Form: Wenn schon aus dem Steinmesser ein Schluß auf den menschlichen Bearbeiter erlaubt ist, dann noch mehr (a fortiori) bei der Taschenuhr, beim Photoapparat. In dieser aufsteigenden Reihe der Zunahme an Schlußkraft liegt der von uns vollzogene Analogieschluß. Das Objektiviertsein geistiger Züge ist einem menschlichen Kunstwerk immer nur äußerlich. Es geht bei einer Maschine niemals in deren eigentliches Naturwesen ein. Infolgedessen besitzt hier der objektivierte Geist keine eigene Mächtigkeit, sondern ist immer auf den leitenden und regulierenden Zugriff des Menschen angewiesen. Anders dagegen ist es beim Lebewesen. Die Zielbezogenheit ist hier viel stärker ausgeprägt, entspringt eigener Mächtigkeit, drückt sich in „Selbst“-Erhaltung aus, in der immer wieder eingenommenen Richtung auf das Eigenziel hin, wie wir es bei Restitutionen, Regulationen und Regenerationen im einzelnen nachgewiesen haben.

Das Fundament der Induktion, auf dem wir den Schluß aufbauen, ist so allgemein wie das Leben selbst. Zwar kann jede empirische Forschung immer nur Einzelfälle herausgreifen und diese des näheren analysieren, aber die von der biologischen Forschung in unübersehbarer Fülle herausgestellten Wesenszüge des Lebens gelten mit Recht allgemein. Überall, wo Leben ist, ist lebendiges Geschehen innerlich zielstrebig. Von diesem mächtigen Fundamentsockel strahlen Tausende und aber Tausende Lichter auf, die alle auf einen Punkt konvergieren. Gerade diese Tatsache einer so breiten Allgemeinheit birgt für den, der sie überdenkt, eine so ungeheure Gewalt des Bezwingens in sich, daß sich ihr niemand entziehen kann, der sie einmal vorurteilsfrei auf sich hat wirken lassen.

Wenn der Analogieschluß steht und fällt mit dem Bezug der Analogata auf den gleichen Sachverhalt, so ist eben diesem Punkt



noch einmal Aufmerksamkeit zu schenken und zu fragen, ob nicht das Differential den erklärenden Grund in sich tragen könne und den Analogieschluß zu einem Trugschluß mache. Das heißt also in unserem besonderen Falle: Das äußere Objektiviertsein von Geist in menschlichen Werkdingen zwingt uns zum Rückschluß auf den persönlichen menschlichen Sinnsetzer. Ist nicht aber das innere Selbsthaben des Objektiviertseins von Geist möglicher Erklärungsgrund für die eigene Zielstrebigkeit? Wir haben darüber schon eingehend gehandelt und gezeigt, daß auch die Selbstmächtigkeit der lebendigen Zielstrebigkeit uns die fehlende Erklärung schuldig bleibt. Nur eine geistige Selbstmacht könnte das Rätsel lösen. So aber stellt uns die unbewußte Selbstmacht des Lebens vor ein verdoppeltes Rätsel. Unbewußte Naturtriebe bieten keine Möglichkeit einer geistigen Vorwegnahme von Zielideen, wie sie Voraussetzung von Zielstrebigkeit ist. Auch der Instinkt ist nur ein blendendes Rätsel, aber keine Lösung. Die Einsicht in das Wesen eines zielstrebigem Vorgangs fordert letzten Endes eine geistig selbstbewußte Vorausnahme und Setzung des Zieles; sonst kann es zu keinem eigentlichen Zielstreben kommen. Diese Einsicht in den sachnotwendigen Zusammenhang, der der gleiche da und dort ist, gibt das Fundament unseres Analogieschlusses ab. Notwendig muß er den Bereich des Lebens selbst übersteigen und einen darüberstehenden Intellekt erschließen.

Der so erschlossene Intellekt bleibt uns unbekannt. Immerhin, ein kosmogonischer Intellekt muß am Werke sein, da Tausende konvergierender Strahlen von ihm zeugen, doch so, daß ihr ausstrahlender Quellpunkt hinter unserer erfahrbaren Welt verborgen bleibt. So ungeheuer reich an intelligenten Einzelzügen der Kosmos ist, so ist doch der unmittelbar zu erschließende Intellekt — wie wir ausdrücklich betont haben — noch kein absoluter; er ist nicht unmittelbar Gott, jedenfalls nicht im Bereich des bloßen Lebens. Einen unmittelbaren Hinweis auf eine absolute Persönlichkeit enthielt aber schon der anthropologische Teil unseres Beweisganges.

### Analoge Gotteserkenntnis

Im letzten Denkschritt unseres Beweises überschreiten wir jede mögliche weltimmanente Natur-Vernunft, um ihren zureichenden Grund in einer absolut unendlichen Intelligenz zu finden. Das heißt:

wir behaupten: Wenn schon endliche Intelligenz existiert, dann muß notwendigerweise auch unendliche Intelligenz als tragender Grund existieren. So legen wir Gott Sein zu. Waren schon die innerweltlichen Schlüsse, die von einer Seinsschicht auf die andere zielten, Analogieschlüsse, so wird es insbesondere auch der sein, der vom relativen endlichen Sein auf das absolut Unendliche hinübergeht. Von diesem letzten Schritt müssen wir uns noch gesondert Rechenschaft geben, dabei die letztmögliche Weitung unseres Standpunktes vornehmen und uns klarwerden, wie Erkenntnis Gottes überhaupt möglich ist.

Wir legen Gott „Sein“ bei. Woher nehmen wir den Begriff des Seins? Immer schon, wenn wir irgend etwas als seiend ansprechen, greifen wir auf ihn zurück. Uns ist schon ständig im Blick, was Sein ist. Unser Bewußtsein, das Begegnendes denkt, bringt ihn schon als Apriori mit. Er ist der Horizont, auf den hin alles gestellt wird, was uns begegnet. Woher stammt dieser Ur-Begriff des Seins? Ursprünglich füllt sich uns dieser Ur-Begriff an der Selbst-Erfahrung unseres Da-Seins. Darin, daß der Geist sich selbst als seiend erfährt, geht ihm zugleich das Wesen des „Seins“ überhaupt auf, so daß er alles ihm weiterhin Begegnende als Seiendes anzusprechen vermag. Das erste begründete Urteil über das Sein kann nur vom Da-Sein des Urteilenden selbst herkommen. Von daher ist uns der „Sinn“ des Seins bekannt. Im Lichte dieses Begriffenen haben wir das Maß, mit dem wir alles zu messen in der Lage sind. Denn hat das Bewußtsein einmal irgendein Sein verstanden, so hat es grundsätzlich alles Sein verstanden. Es weiß um die Identität von Sinn und Sein, daß alles Seiende ein Etwas sein muß. Nichts Seiendes kann ihm mithin absolut fremd bleiben. Nichts Seiendes kann wesentlich irrational sein. Darum ist das Bewußtsein, das sich selbst als seiend ergriffen hat, grundsätzlich fähig, sich allem Seienden zu öffnen und kraft seines Begreifens auch tatsächlich allem Seienden hin geöffnet zu sein. Somit bedeutet die unmittelbare Selbsterkenntnis potentielle Erkenntnis alles Seienden, mögen der Verwirklichung auch tatsächliche Grenzen gesetzt sein. Im ersten Begreifen des Selbst-Seins ist die unbeschränkte Offenheit des Seins-Horizontes erschlossen. Er ist die Voraussetzung jeder besonderen beschränkten Erkenntnis, wie sie dem menschlichen Erkenntnisvermögen mit seinem zwischen sinnlichem Bild und geistigem Begriff hin und her sich bewegenden Denken möglich ist.



Der um sein Sein wissende Geist denkt alles von sich her. In dem damit erschlossenen Sinn für das Sein überhaupt hat er das Maß aller Dinge, die „anderes“ als er selbst sind. Dadurch, daß er sich selbst als seiend begreift, schafft er die Grundlage dafür, auch anderes als Seiendes aufzufassen. Zunächst bedeutet Sein, vom Geist aus betrachtet, das Allgemeinste, woraufhin Erscheinungen überhaupt ausgelegt werden können, nämlich: Begegnen-Können dem Geist, Sich-ihm-zeigen-Können, möglichen Bezug haben auf Geist. Was sich nicht auf diese allgemeinste Weise zum Geiste verhält, ist auch nicht. Dennoch geht Sein einsichtigerweise nicht in dieser Beziehung auf, deshalb nicht, weil in ihm ein SICH-Zeigen, SICH-Beziehen-Können auf den Geist enthalten ist. Nur deshalb hat es die Möglichkeit, sich dem Geiste zu zeigen, weil es etwas in sich ist. Dieses Moment dieses INSICH ist allem Sein zuzusprechen. Der Geist legt dieses Moment des INSICH deshalb allem ihm Begegnenden bei, weil der Geist sie als sein Gegenüber trifft. Er muß sie so deuten, weil er sich selbst als seiend versteht und was ihm begegnet und ihm widerstehen kann, ebenso als Seiendes annehmen muß. Ja erst dadurch, daß unser Geist anderem begegnet, das ihm widersteht, wird er auf sich zurückgeworfen. Durch diese Begegnung reflektiert er auf sich und in sich, indem er anderes sich entgegenstellen läßt. Durch diese Reflexion erst gewinnt er den Begriff von Sein als INSICH-Stehen. Von da aus versteht er das Sein der Gegen-Stände. Deren INSICH-Sein ist für ihn erst nachträglich freigegeben, nachdem er das erste Seinsverständnis dem eigenen Sein entnommen hat.

Zwar ist sich Geist erste Quelle des Seinsverständnisses, doch wird damit noch nicht alles andere Seiende auf Geist hin relativiert. Geist ist damit nicht ohne weiteres mit Sein gleichgesetzt, daß etwas nur in dem Maße seiend wäre, als es Geist ist. Denn Geist erkennt sich selbst unter der Kategorie des Seins, die nicht ohne weiteres mit ihm zusammenfällt. Er versteht sein Gegebensein als „Wirklichkeit“. Er versteht also sich nicht rein aus sich als Geist. Dann könnte alles andere nur Entwurf von Geist, Ausdruck von und für Geist sein. Geist besagt mehr: die Fähigkeit, sein Sein vor sich bringen zu können und so für sich sein zu können. Aber diese Fähigkeit braucht noch nicht jedem Seienden zuzukommen. Sie besagt nur die höchste Stufe des Sein-Seins. Alle anderen Seinsweisen sind mithin dem Geiste gegenüber abfallende Stufen des Seins, aber

doch wirklich Sein. Der Geist ist freilich mehr als sie, weil er mehr ist. Mithin fällt Sein nicht mit Geist zusammen. Der Geist versteht sich selbst als eine Weise des Seins, befaßt sich unter den weiteren Begriff des Seins. Von diesem weiteren Begriff aus, nicht aber vom besonderen eigenen Geistesbegriff aus, denkt er das ihm Begegnende als seiend.

Da der Seins-Begriff unser letzter Ur-Begriff ist, hinter den wir nicht weiter zurückgehen können, vermögen wir seinen echten Sinn nur in unmittelbarer Vergewisserung zu finden, die wir nicht eigentlich beschreiben, das heißt durch noch weiter zurückliegende, allgemeinere Begriffe auszudrücken in der Lage sind. Wir vermögen lediglich den Sinn des Seins-Begriffes bildlich zu umschreiben, ohne daß unser Wissen von ihm selbst bildhaft vermittelt würde. Wenn wir von „Seiendem“ das „Sein“ aussagen, so meinen wir damit den Grund in allem Seienden, wodurch etwas ist. Etwas ist seiend, sofern es das ist, was es ist. Es ist das Subjekt des Seins, das Wesen, dem das Sein zukommt. „Sein“ meint das, wodurch etwas „wirklich“ ist, die „Ver-Wirklichung“ eines Wesens, das zunächst nur als möglich gesetzt zu werden braucht. Sein ist mithin das, wodurch ein Wesen in sich ist, da ist. Im Dasein ist seine Wesensfülle „zu sich gebracht“. Mithin ist Sein das Innerste, Gründende oder Grund alles Seienden. Bildhaft umschreibend können wir diesen Tatbestand so ausdrücken: Sein setzt sich ab und behauptet sich dem Nichts gegenüber. Das Seiende, insofern es ist, kann nicht nicht sein; es überwindet das Nichts. Wer sich dieser einfachsten Intuition wirklich hingibt und sie sich ohne teilweise Verweigerung aufleuchten läßt, kommt zu jenem Verständnis des Seins, wie es im Widerspruchssatz ausgeformt ist. Hier rühren wir an die transzendente Möglichkeitsbedingung jedes Seins-Urteils. Hier wird Sein als absoluter Gegensatz zum Nichts begriffen, was wiederum die unerläßliche Grundlage für die Möglichkeit logischer Aussage abgibt. Dabei wird einsichtig, daß jedes Seiende eben Dieses sein muß, das dem Nichts entgegensteht. Es kann nicht nicht und zugleich doch sein. Diesen einfachsten grundlegendsten Tatbestand und nichts anderes vermeint der Widerspruchssatz. Da sich uns hier unmittelbar der Sinn des Seins überhaupt erschließt, ist es widersinnig, die Möglichkeit von Seiendem zu behaupten, für die das Widerspruchsprinzip nicht gelten sollte. Freilich kann sich der Mensch mit skeptischem Achselzucken bei Vorläufigem begnügen. So ist der Begriff des



Rationalen bei Nicolai Hartmann nicht fruchtbar genug. Er dringt nicht bis in die Tiefe des Seienden ein. Es ist nicht möglich, daß die Welt in zwei Teile zerfiele, in einen rationalen und in einen irrationalen Teil, einen Teil, in dem das Widerspruchsprinzip gelten und einen anderen Teil, in dem es nicht gelten würde. In dem Sinne ist etwas, das dem Widerspruchssatz nicht unterliegen würde, als Irrationales unmöglich.

Mit Recht freilich wehrt sich Nicolai Hartmann gegen einen flachen Rationalismus, der vermeint, alles restlos rational durchleuchten zu können, um einen irrationalen Restbestand der Welt zu behaupten. Hierbei kommt es aber sehr darauf an, den Sinn des Begriffes „irrational“ genau zu umgrenzen. In dem Sinne kann etwas nicht irrational sein, daß es zugleich sein und nichtsein, zugleich dieses Eine und nicht dieses Eine sein könnte. Soweit ist uns Sein überhaupt enthüllt, daß wir die Einsicht darin haben, daß dies innerlich unmöglich ist. Damit ist freilich nur ein allererstes Fußfassen unseres Erkennens im Sein gewonnen, keineswegs eine vollwesentliche Enthülltheit des Seins. Dadurch, daß etwas in sich eindeutiges Sein sein muß, hat es notwendigerweise möglichen Bezug auf einen erkennenden Geist. Seine Wahrheit ist mögliche Enthülltheit (a-letheia). Aber trotz dieses grundsätzlichen Offenstehens irgendeiner Erkenntnis braucht es sich noch nicht unserem Erkennen restlos zu enthüllen. Jedes Seiende hat einen unerschöpflichen Reichtum, von dem wir immer nur einen Teil zu fassen in der Lage sind. Insofern bleibt uns alles Seiende — auch wir selbst uns — trotz aller grundsätzlichen Enthülltheit zugleich auch immer Geheimnis. Schon unser eigenes Sein vermögen wir nicht restlos zu fassen, weder unser Wesen noch unser Dasein. Schon die schlichte Tatsache, daß wir überhaupt da sind, daß wir uns aus dem Nichts aufgetaucht vorfinden, ruft immer wieder unser unsägliches Staunen wach, so daß wir uns selbst immer wieder trotz aller Enthülltheit als Rätsel empfinden.

Wenn schon unser uns unmittelbar enthülltes Eigen-Sein sein Geheimnis nicht restlos preisgibt, wir es nicht restlos in adäquaten Begriffen zu fassen vermögen, so steigert sich uns der Geheimnischarakter für alle nichtmenschlichen Stufen des Weltseins, die von uns immer nur in analogen Begriffen erfaßt werden können. Analog aber heißt nicht irrational. Am weitesten liegt dabei für uns Gott ab, deshalb vermögen wir auch ihn am wenigsten eigentlich zu er-

kennen, was aber nicht sagen soll, daß er für uns völlig irrational unerkennbar bleibt.

In unserem ersten Uns-Fassen „staunen“ wir über unser eigenes Sein. Dieses „Staunen“ richtig verdeutlicht, enthält in seinem ursprünglich aufbrechenden Seins-Verständnis alle Weiterungen in sich, zunächst noch unentfaltet. Wir staunen, daß wir uns vorfinden. Das besagt: unser Selbst-Ergreifen ist ein Ergreifen eines Seins, das schon vor dem Ergreifen da ist. Das Vor-uns-Bringen ist eine dem Sein selbst nachträgliche Tatsache. So vermag unser Für-uns-Sein uns das Rätsel unseres Seins nicht zu lösen. Das heißt unser Für-uns-Sein enthält nicht den Grund unseres Seins überhaupt. Daß wir uns sofort als Rätsel empfinden, rührt daher, daß wir uns selbst entwerfen auf den Hintergrund eines Seins, das „selbstverständlich“ ist, das so in seinem Für-sich-Sein gründet, „VON-SICH ist“, daß ihm sein Sein kein Rätsel mehr sein kann, sondern selbsterfaßte und selbstgesetzte Notwendigkeit.

Damit enthüllt sich uns, daß die Analogie des Seinsbegriffes wurzelt in dem uranfänglichen Seinsverständnis, das im Staunen gegeben ist. Es geht uns dabei auf, was „wirklich“ ist. Wirklich ist etwas, das ein IN-SICH hat, das eben nicht nur möglich — als Gedanke eines anderen — gefaßt wird, sondern das darüber hinaus in sich wirklich ist. Dieses IN-SICH hat wesensverschiedene Stufen. Es kann ursprüngliches IN-SICH haben, ohne daß es dieses IN-SICH vor sich zu bringen vermag. Oder es vermag dieses ursprüngliche IN-SICH nachträglich noch VOR-SICH zu bringen. Das nachträglich VOR-SICH gebrachte ist aber noch nicht ein FÜR-SICH sein in dem Sinne, daß dieses VOR-SICH den Grund für das Selbst-Sein abgäbe. Auf ein solches VON-SICH aber ist von vornherein jedes ursprüngliche Seinsverständnis abgestellt. So enthüllen sich also in dem ursprünglichen Staunen des Menschen über das eigene Sein drei verschiedene Stufen des Seins: ein anfängliches IN-SICH, das nachträglich zu einem VOR-SICH werden kann, das wieder als Rätsel rückverweist auf ein selbst-verständliches VON-SICH. Die notwendige Rückverwiesenheit alles als Rätsel empfundenen Seins, das nicht in sich selbst gründet, auf ein in sich gründendes Sein, ist auf eine Formel gebracht nichts anderes als das Prinzip vom zureichenden Seins-Grund.

Zugleich wird beim Durchdenken des im Staunen gegebenen uranfänglichen Seinsverständnisses noch eins klar. Wirklichsein



kann im uranfänglichen Sinne keine Begrenzung haben. Wir durchschauen, daß Seiendes nicht darum, weil es seiend ist, also in seinem eigenen Sein gründend, begrenzt sein kann, nicht voll wirklich ist. Wenn es nur ein bestimmtes Dieses und nicht das benachbarte Andere, wenn es nur ein IN-SICH hat, aber nicht die Fähigkeit, dieses IN-SICH VOR SICH zu bringen, dann hat es ein begrenztes Sein, das in seinem Begrenztsein nicht selbst-verständlich ist. Das soseiende Begrenztsein ist nicht im So-Seienden begründet, sondern verweist auf ein reines unbegrenztes Sein, auf ein „ipsum esse“ als auf den Grund des begrenzten Soseins. Alles begrenzt Seiende ist immer nur ein tantum-quantum, ein Sein „Insofern-als“; als solches läßt es sich nur verstehen und aussagen, wenn die reine Form des Seins, die dem Ausschnitt-Seienden Inhalt verleiht, im Blick steht. Damit erweist sich jedes gegrenzt Seiende als Teil-Habe-Sein, das rückverweist auf ein unbegrenztes Sein, das Teil-Gabe-Sein ist. Alle Besonderung, Eingrenzung, die im gegebenen Seienden auftritt, ist mithin zum reinen Sein hin immer nachträglich, abfolgend, erweist sich als begründungs-bedürftig.

In dieser Weise vermag die Durchdenkung des uns zugänglichen Seinsverständnisses bis zur Annahme eines in sich stehenden Seins-Urgrundes zu führen, eines für-sich-seienden Urseins, das selbst unbegrenztes Ursein ist. Die dabei verwendete Begriffsbildung ist keineswegs irrational, sondern analog-rational, d. h., sie vermag einen im Seienden sich offenbarenden Wesensinhalt der Sache selbst herauszuheben. Auf Grund des im menschlichen Seinsverständnis miteröffneten Verständnisses für Sein überhaupt ist es möglich, in kritisch zu begrenzendem Ausmaße Transzendentem nahe zu kommen. Trifft sie das Wesen der Sache selbst, und wenn auch in noch so minimalem Ausmaße, so ist damit eine Basis gewonnen, auf der kritisch umsichtig weitergebaut werden kann.

Jede positive Sacheinsicht besagt ein Wesentliches, das schon immer und von vornherein der Entschränkung der gesetzten endlichen Grenzen, in denen es tatsächlich verwirklicht ist, offensteht. In der ursprünglichen Blickrichtung der Ratio liegt immer schon ein Hinweis auf das Transzendieren aller endlichen Beschränkung mit enthalten. Mithin ist es ein durchaus unberechtigtes Beschneiden des menschlichen Erkennenkönnens, wie auch der drängenden Kraft des menschlichen Erkennenwollens, dort, wo die Fähigkeit des Erkennens in Eigen-Begriffen versagt und nur noch in analogen Be-

griffen möglich ist, ein Gebiet anzunehmen, das grundsätzlich jeder Ratio entzogen, in sich irrational wäre. Es ist vielmehr überrational. Wenn wir gradlinig der Seinsrichtung der Ratio folgen, von der abzugehen uns kein entgegnetretendes Phänomen berechtigt, dann stoßen wir zu einer letzten Seinssphäre vor, die von unserer Ratio wenigstens gesichtet werden kann.

Statt von einem Bereich des Irrationalen zu sprechen, bis wohin wie an eine unübersteigbare Wand unsere Ratio vorzudringen vermag, ist es richtiger, von der „wachsenden objektiven Rationalität“ zu sprechen. Damit wird auch ein Verständnis für den eigentümlichen Geheimnischarakter gewonnen, der seit je die Gotteserkenntnis unwittert. Dieser Geheimnischarakter ist oft einfach schlechthin mit Rätsel und Irrationalität gleichgesetzt worden. Auf dieser Ebene bewegt sich Kierkegaards typischer Vorwurf gegen jede Gotteserkenntnis, der ihm oft nachgesprochen worden ist. Kierkegaard zeihet jeden Versuch einer Erkenntnis Gottes der Gottlosigkeit. Er behauptet, das Dasein eines, der da ist, beweisen zu wollen, sei das unverschämteste Attentat, da es ein Versuch sei, ihn lächerlich zu machen. Das Vorhandensein des Allerhöchsten beweise man durch den Ausdruck der Unterwerfung, durch Anbetung, nicht aber durch Beweise. Von diesem Vorwurf der Ehrfurchtslosigkeit getroffen werden jedoch lediglich jene Beweisversuche, die in rationalistischer Weise sich in absolut durchsichtigen Begriffen Gottes bemächtigen wollen, mithin die dem Menschen eigentümliche Sein- und Erkenntnislage verkennen, die allem transzendierenden Erkennen, vor allem aber der Gotteserkenntnis nur die Möglichkeit einer analogen Erkenntnis beläßt. Hierbei bleibt der „Sinn für das Geheimnis“ gewahrt, der im Rahmen des rationalistischen Denkens keinen Platz hat, aber in den Rahmen der recht verstandenen menschlichen Ratio hineingehört. So allein wird die schmale Mitte innegehalten zwischen müdem agnostizistischem Verzicht auf das „Irrationale“ einerseits und der rationalistischen Verflachung des Geheimnischarakters der Welt und ihres Grundes andererseits. Hierbei wird kein fauler Kompromiß geschlossen, sondern der Zwiespältigkeit der wirklichen Lage bewußt ins Angesicht geschaut. Hingegen bedeutet die Vereinseitigung eines Gesichtspunktes immer schon Irrtum. Wahrheit ist lebendige Mitte, in labilem Gleichgewicht durchgehaltene Spannung. Nur dort wird die menschliche Einsichtsfähigkeit sich selber gerecht, wo sie sich nicht zur absoluten Ratio überspannt noch sich selbst vorzeitig



aufgibt, sondern von ihrem eigentlich menschlichen Ort aus dem Geheimnis nachspürt.

Dadurch, daß uns grundwesentliche Einsichten in Wesenszusammenhänge des Seins schlechthin gelingen, auch wenn damit das Wesen des Seienden nicht voll erfaßt wird, werden im Begriff Seinszusammenhänge erkenntnismäßig vergegenständlicht, die über sich selbst hinausweisen. Die darin gewonnenen Begriffe sind für ein Mehr an Sein geöffnet, bis letztlich zum unendlichen Sein. So ist es mit dem Begriff des einsichtigen Sich-Selbst-Habens und Voraussehen-Könnens. Erschlossen wird er uns in seinem Sinn zunächst an unserem eigenen selbstbewußten Selbst-Besitz wie in unserem Voraussehen, Planen, Erstreben und Verwirklichen. Unsere intelligente Finalbeziehung ist die Ausgangsbasis sowohl nach unten für ein Verständnis einer Finalbeziehung in der organismischen Natur, die nicht die spezifisch menschliche Vollkommenheit besitzt, sondern in einem analogen Verhältnis zu ihr steht, doch so, daß das Maß des Minder-Seins angegeben werden kann, mithin kein unkritischer Anthropomorphismus begangen wird. Dabei wird zugleich eingesehen, daß der untermenschlichen lebendigen Natur eine intelligente Selbst-Beziehung auf die Zukunft abgeht, daß mithin die faktische lebendige Selbst-Beziehung auf zukünftige Ziele ein in sich unzureichender Tatbestand ist, der über sich hinaus auf eine vorsehende und einsehende Intelligenz hinweist. Die in der Welt objektiviert Intelligenz zwingt zur Annahme eines persönlichen Einsehers und Voraussehers. Liegt auch das Maß der in der Welt objektivierten Intelligenz weit über jede menschliche Intelligenz hinaus, so ist es doch in sich endlich, mithin unendlicher Steigerung fähig, ohne dadurch selbst positiv unendlich und absolut zu werden. Aber jedes in sich steigerungsfähige Sein bleibt endlich und relativ. Es weist immer in seinem Gegrenztsein auf ein unbegrenztes, schlechthin sich selbst besitzendes Wesen, das die begrenzten Seinsweisen des Endlichen in unbegrenzter unendlicher Weise selbst ist. Dadurch steht der Seinsgrund nicht mehr in Reih und Glied mit den innerweltlichen Seins-Vollkommenheiten, er ist nicht bloß ihr Mehr, sondern er ist ihr unendliches Über. Deshalb kann man Gott auch im eigentlichen Sinne die Über-Intelligenz oder die Über-Persönlichkeit nennen, die als letzter erklärender Grund hinter aller Naturordnung steht, mag auch die Vermittlung durch beliebig viele endliche Zwischenstufen erfolgen.

## Stufenordnung des Seins

Im Seinsbegriff selber ist eine ursprüngliche Analogie grundgelegt, deren Hauptstufen es nun zu verfolgen gilt. Alle Formen versuchsweise an die Welt angelegter Monismen haben sich als Zwangsjacken erwiesen, die der Fülle der Wirklichkeit gegenüber versagen. Sie gehen alle an dem Grundphänomen der Welt vorbei, daß die Welt einen geschichteten Stufenbau darstellt, wobei jede höhere Wesensschicht zwar mit der unteren verbunden ist, ohne sie nicht sein kann, aber doch die anderen überschreitet und selbst etwas unableitbar Neues darstellt.

Setzt sich heute auf der einen Seite die Anerkennung von dem Schichtenbau der Wirklichkeit durch, so doch noch nicht die dazugehörige, daß zu allen Wirklichkeitsschichten, die uns nicht unmittelbar erfahrbar sind, keine andere als die analoge Erkenntnis trägt.

Hier ist es von Bedeutung, auf Goethe hinzuweisen, der im Grunde die Einsicht besaß, daß die Analogie das Prinzip der Weltkenntnis darstellt, doch zunächst nur in künstlerischer Intuition, ohne sie folgerichtig zu Ende zu denken. Goethes Weltanschauung läßt sich nur von seinem Grundprinzip her verstehen, das er also formuliert: „Alles Existierende ist nur ein Analogon alles Existierenden.“<sup>15)</sup> Für ihn ist die Welt ein lichtdurchstrahlter Stufenbau, in dem der Mensch seine bestimmte Stelle innehat, so daß er an allen Stufen teilnimmt und alle Stufen dadurch zu begreifen vermag. In sich selbst trägt der Mensch das Prinzip der Erkenntnis, mit der er auch die anderen Seinsstufen zu verstehen vermag. „Hätte ich nicht die Welt durch Antizipation bereits in mir getragen, ich wäre mit sehenden Augen blind geblieben“ (GW 21). Im Kosmos trifft der Mensch überall auf gleiche Bildungsgesetze, die durch Ineinanderwirken innerer und äußerer Erfahrung zu vollem Verständnis kommen. Beide Erfahrungen bedingen einander. Wer mit dem inneren Auge schauen will, muß zugleich das äußere schulen; nur so wird er des gleichen Gestaltungsgesetzes inne, das überall herrscht. Ist zwar die Natur eine Stufenordnung, in der sich die Gesetze von Region zu Region komplizieren, so geht doch Goethe dieser Stufenordnung eigentlich nicht nach.

<sup>15)</sup> Nach: Eduard Spranger, Goethes Weltanschauung 1946, 59. (Dieses Buch wird weiterhin abgekürzt als GW zitiert.)



Richtig wäre es gewesen, von der Fülle des spezifisch menschlichen Lebens einen zureichenden Begriff zu bilden, um von hier nach unten absteigend die analogen Lebensbegriffe tierischen und pflanzlichen Lebens durch kritische Beschneidung zu gewinnen. Statt dessen geht Goethe den umgekehrten Weg. Der Lebensbegriff scheint sich ihm am pflanzlichen Leben am klarsten zu verdeutlichen, freilich wirkt unbemerkt in seiner Verdeutlichung auch die eigene Innenerfahrung hinein. Das hat zur Folge, daß er einen verengten Lebensbegriff gewinnt und diesen verengten Lebensbegriff auch auf den Menschen anwendet. Statt die Analogie des Lebens in ihrer Bedeutung für die verschiedenen Lebensstufen pflanzlichen, tierischen und menschlichen Lebens zu verfolgen, gibt Goethe diesen Analogie-Gedanken viel zu früh auf und erklärt, daß das Leben auf allen Stufen etwas im Grunde Identisches sei. Die Folge ist, daß sich sein Lebensbegriff als nicht genügend fruchtbar erweist, auch die Weite spezifisch menschlichen Lebens zu erfassen. Selbst wenn der Mensch Krone der Schöpfung ist, so bleibt auch er für Goethe bloße Natur; er ist der Natur bis in ihre tiefsten Schichten „angebant“. Bei Goethe ist es im Grunde immer nur ein sich gleichbleibender, überall identischer Urtypus des Lebens, der in allen Stufen des Universums, aber auch in der Kunst wiederkehrt. Leben, sowohl bei Pflanze wie Tier und Mensch, fordert auf der einen Seite eine bleibende Wesenskonstante, auf der anderen Seite eine in unablässigem Werdefluß gebotene Darstellung dieses Wesens. Goethe nennt die Wesenskonstante Entelechie, die Darstellung im Werdefluß Metamorphose. Auch das menschliche Leben und die menschliche Seele sind eine Organisation, die dem Gesetz von Urtypus und Metamorphose unterliegen. „Mein Prinzip paßt überall und schließt mir alles auf“, erklärte Goethe (GW 59). Hier stehen wir im eigentlichen Zentrum der Weltanschauung Goethes. Ihm war ohne Zweifel ein „Organ fürs Organische“, ein geheimes Mitklingen mit den Rhythmen der Natur gegeben. Sehr bezeichnend für seinen umgekehrten Weg der Analogie von unten nach oben ist ihm die Betrachtung der Metamorphose bei Pflanzen und Tier nur eine Vorstufe, um die leibliche und seelische Metamorphose des Menschen zu erfassen. „Ohne meine Bemühungen in den Naturwissenschaften hätte ich die Menschen nie kennengelernt, wie sie sind“ (GW 59).

Bei aller Wandlungsfähigkeit wie bei aller unausgesetzten Wandlung hat Goethe zeitlebens nach der Konstante seines Wesens,

nach seiner Entelechie gesucht. Alle Wandlung blieb bei ihm Metamorphose der Wesenskonstante. Deshalb verwendet er zur Beschreibung seiner eigenen Entwicklung gern botanische Bilder. Sie sind ihm mehr als poetische Analogie; es ist ja im Grunde ein und dasselbe Lebensgesetz, das Pflanze, Tier und Mensch durchwaltet. „In dem nachgelassenen Entwurf einer Vorrede zum dritten Teil seiner Selbstbiographie deutet er an, daß er ursprünglich geplant habe, dieses Werk ganz nach den Gesetzen der Metamorphose der Pflanzen zu bilden. Und gewiß, die drei großen Gesetze des Pflanzenwachstums lassen sich ohne Schwierigkeit auch auf die menschlichgeistige Entwicklung übertragen: Metamorphose, Vertikaltendenz, Spiraltendenz. Vor allem die Spiraltendenz als ein Grundgesetz des Lebens hat Goethe an seiner eigenen Entwicklung erfahren: Immer wieder fand er sich an den gleichen großen Wendepunkten, nur auf einer höheren Stufe: ‚Tasso‘, ‚Pandora‘, der Schluß der ‚Wanderjahre‘ sind dafür Zeugnis“ (Ed. Spranger GW 61 f.).

Dadurch, daß Goethe das untermenschliche organische Leben als erklärende Kategorie auf den Menschen überträgt, kommt bei ihm das spezifisch Menschliche zu kurz. Nicht daß er darum nicht gewußt hätte und es nicht auch erlebt hätte, aber er besitzt dafür keine Kategorien. So kommt es, daß Goethe — wie Spranger des näheren nachweist — einmal keinen Blick für die menschliche Freiheit hat, die daraus folgende menschliche Geschichte und für selbstverschuldete Brüche im menschlichen Leben, wie er auch keine spezifisch menschliche Heilung der Schuld durch Reue kennt. Für Goethe liegt über dem Menschenleben die unerbittliche Vorentscheidung: So mußt du sein, dir kannst du nicht entfliehen. Der Dämon waltet als die Konstante über dem menschlichen Leben; alle Metamorphosen wandeln den Kern der Person nicht ab. Goethe war zu erfahren im Leben, um nicht auch die Verheerungen der Schuld zu kennen, die das menschliche Leben zerrütten. Zwar hat Goethe diesen Bruch „männigfach erlebt; aber er hat darüber geschwiegen, bis die Wunde geheilt war. Selbst in der Dichtung spürt man die Erschütterung nur von fern. Wie zerreißen wirkt aber der Schluß des ersten Teiles von ‚Faust‘! Der Dichter läßt, wie zu seiner Beruhigung, aus der Höhe das ‚Gerettet‘ erklingen. Aber das ist nur ein Theaterschluß. Die tragische Zerschlagung zweier Seelen bleibt vorläufig ohne Lösung. Der Dichter weiß damit innerlich nicht fertig zu werden. Und wenn Ottilie klagt, daß sie die Gesetze ihres Wesens gebrochen



habe, so spüren wir die Gefahr der sittlichen Selbstvernichtung in ihrer ganzen Grausamkeit" (Ed. Spranger GW 42). Die Vernichtete klagt: „Ich bin aus meiner Bahn geschritten, ich habe meine Gesetze gebrochen, ich habe sogar das Gefühl derselben verloren" (GW 72). Aber, wie Spranger sagt, Goethes organischer Lebenstrieb ist solchen inneren Brüchen ungern nachgegangen. Mit dem sittlich Bösen und der Schuld macht Goethe nicht voll Ernst. Das Böse erscheint mehr oder minder als eine naturhaft notwendige Gegenkraft, die wirken muß, soll das Leben nicht zum Stillstand kommen. Das Böse wird relativiert als die „Kraft, die stets das Böse will und stets das Gute schafft". Infolgedessen kennt Goethe auch keine personalistische Überwindung der Schuld. In seinen Werken sucht der schuldig Gewordene wie ein krankes Tier scheu die Einsamkeit, um die Wunde ausheilen zu lassen. Es bedeutet eine bloße „Natur"-Heilung, wenn Faust zu Beginn des zweiten Teils der Tragödie „im Tau aus Lethes Flut" gebadet hat. Bloßes Vergessen einer Untat aber ist keine Heilung, denn in der Kontinuität menschlichen Daseins gibt es keine solche Natur-Heilung durch Vergessen. Das hieße Schuld aus der Helle des Bewußtseins in die dunklen Tiefen des Unbewußten abdrängen, wo sie notwendig weiter vergiftend wirken müßte. Schuld wird durch den Versuch des Vergessens nicht außer Kraft gesetzt. Das kann nur geschehen durch die Reue. Die Reue fehlt bei Goethe restlos. „Reue und Wiedergeburt" aber sind, wie die treffende Analyse Schelers dargetan hat, voneinander untrennbar.

Zwar vermag die Reue das Vergangene als solches nicht mehr ungeschehen zu machen, aber der sinnlose Stoß des Unabänderlichen, der in der unbereuten Schuld liegt, kann vom Menschen aufgehoben werden. Die historische Tat ist in ihrer Wertnachwirkung in unsere freie Hand gelegt; sie ist an sich noch unfertig und erlösbar. In der Erinnerung tritt sie vor das Ich. „Ich" nehme dazu Stellung. „Ich" kann sie erneut innerlich bejahen, so daß sie in meinem Wesen verfestigt weiterwirkt, oder „ich" kann sie als unwertig aus meinem Wesen ausstoßen, mich von ihr abwenden und ihre Nachwirkung dadurch aufheben oder zum mindesten abschwächen. Dadurch, daß Goethe die rechte Anwendung des von ihm gesichteten Analogieprinzips nicht vornahm, verfehlte er bereits die rechte Sicht vom Menschen als des in die Selbstentscheidung gestellten Wesens.

Noch mehr aber muß Goethe infolge des gleichen Mangels die rechte Sicht Gottes verfehlen. Für ihn ist alles Leben, sei es der Pflanze, des Tieres oder des Menschen, ein und dasselbe. Ist ihm dieses Leben nicht analogisch gestuft auf den drei Stufen von Pflanze, Tier und Mensch, so fehlt ihm auch der gedankliche Antrieb, die Stufenleiter weiterzuschreiten. Das von ihm überall identisch gesetzte Leben wird von ihm zur „allgöttlichen Natur" vergöttlicht. Sein Pantheismus — oder zum mindesten seine deutliche Neigung zum Pantheismus — ist also notwendige Folge seiner Verfehlung der klaren Sicht des Analogieprinzips der Weltstufen. Was wir hier von Goethe gesagt haben, ließe sich in ähnlicher Weise auch von anderen Formen des Pantheismus dartun. Uns geht es indes in unserem Zusammenhang nur um das Grundsätzliche.

Wir kehren nach diesem Seitenblick auf Goethe zu unserer eigentlichen Aufgabe zurück, die Seinsstufen sichtbar werden zu lassen. Bereits in dem uranfänglichen Seinsverständnis unserer selbst ist uns die Stufung des Seins in ein bloßes AN-SICH und in ein VOR-SICH mitgegeben. Seinsverständnis besagt ja, daß wir unser Sein vor uns zu bringen in der Lage sind, daß aber unser Sein nicht erst darin zustande kommt, noch darin besteht, ein VOR-SICH gebrachtes Sein zu sein. Vielmehr ist das VOR-SICH-Gebrachtsein unseres Seins ein nachträgliches, tatsächliches, dem Sein innerlich nicht notwendig Anhaftendes.

Sein meint zunächst Wirklich-Sein im Gegensatz zu bloßem Gedachtsein. Das Seiende hat sein Sein selbst, nicht nur in den Gedanken eines anderen. Es stellt sich selbst dem Nichts entgegen und hält sich selbst in seinem Sein. Mithin ist Sein gleichzusetzen mit Sich-Selbst-Haben. Die Stufen des Seins sind mithin solche der Steigerung des Sich-Selbst-Habens.

Echtes Sein muß „wirk-lich" sein; das heißt es muß wirken, sich ausdrücken. Ein Sein zeigt sich uns in seinem Wesen nur, sofern es tätig ist. Ein Sein, das keine Wirklichkeit in diesem Sinne hätte, wäre nur ein Schein, Marionette oder Illusion. Ein absolut passives Sein ohne irgendein anfanghaftes Selbst-Sein und Selbst-Tun wäre nur ein Schein-Sein. Seiendes enthüllt sein Wesen durch sein Wirken, dessen Möglichkeiten in seinem eigenen Sein wurzeln, damit gegeben und begrenzt sind. In diesem Sinne hat schon die Materie eigenständiges Sein; sie ist wirklich, aktiv und dynamisch.



Das Wesen eines Seins, sofern es Grundlage seiner Tätigkeit ist, nennen wir „NATUR“. Die besondere Art und Weise der Tätigkeit gibt uns den Maßstab ab, nach dem sich die Höhe eines Seins bemißt. Auf Grund der besonderen Tätigkeitsarten stellt sich uns der Schichtbau des Seins dar oder — jetzt verstehen wir das Wort in seinem eigentlichen Sinne — die „NATUR“-Ordnung. NATUR-Ordnung im umfassenden Sinne ist das Aufbauprinzip der Tätigkeitsarten in der Welt nach dem Maß des Selbst-Habens oder der Innerlichkeit dieser Tätigkeit.

Die unterste Form der Tätigkeit ist den materiellen Dingen eigen. Sie haben bereits echtes Eigen-Tun. Zur Erklärung materiellen Geschehens genügt es in keiner Weise, dieses rein mathematisch funktionsmäßig darzustellen. Hinter der Schicht der bloßen Erscheinung gesetzmäßiger Beziehungen von Veränderungen, „metaphysikalisch“, steht erst das materielle SEIN, seine Kräfte und Energien.

Das materielle Geschehen ist das elementarste, deshalb auch allgemeinste. Die Materie stellt die massive Grund-Schicht der Welt dar. Ihr Wesen ist es, die Teile auseinanderzustellen, den Raum zu füllen und sich damit gewissermaßen veräußert zu haben. Alle Wirkungen von materiellen Dingen und an materiellen Dingen sind transitiv, gehen von einem Teil zum anderen über. Die Determinationen sind eindeutig und geschehen — soweit wir sie makrophysikalisch fassen können — mit einer gewissen Notwendigkeit. Voraussetzung für das Aufeinanderwirken materieller Dinge ist jedoch, daß sie nicht bloß ein Passives, nicht bloße Potenz darstellen. Schon die Materie ist ein Etwas, besitzt ein Eigenwesen, das da ist, es selbst ist und in seiner Selbsthaftigkeit auf Andringendes reagiert. Deshalb ist jede actio auf ein materielles Ding gefolgt von einer reactio eben dieses Dinges, in der es sich in seiner Selbsthaftigkeit erweist. Das Atom besitzt eine Eigengestalt wie der Kristall. Sie gehört zum Wesen des Atoms, das kraft dieses Eigenwesens seine gestörte Form bei gegebener günstiger Konstellation wiederherstellt. Aber diese Form ist schutzlos dem jeweils stärkeren Angriff preisgegeben. Dem materiellen Körper sind keine Möglichkeiten gegeben, „selbst“ Schritte zu unternehmen, solche Störungen abzuwehren, sie zu paralisieren und aufzuheben. Nur die von außen her zufällig gegebene Lage ermöglicht die Wiederherstellung der Eigenform.

Das Neue, das jedes Lebewesen vom unbelebten materiellen Dinge scheidet, ist der Besitz eines neuen Prinzips eigener Aktivität. Ein Innen ist vorhanden, eine ganz neue Form des Selbstbesitzes, kraft dessen lebensimmanente Wirkungen erfolgen. Lebewesen wirken aus sich und für sich; sie entfalten aktiv eine eigene artspezifische Form und wenden eigene Mittel an, sie zu bewahren. Damit ist die rein transitive Tätigkeit materieller Dinge zu einer immanenten geworden. Die lebendigen rückbezüglichen, auf die Eigen-Form bezüglichen Akte setzen ein „Innen“ als Eigen-Zentrum voraus. Es war der Irrtum der Reflexlehre, zu meinen, lebendige Akte seien im Grunde nichts anderes als Re-Aktionen. Die Ergebnisse der experimentellen Durchforschung der Lebensvorgänge haben überall diesen Irrtum berichtigen müssen. So etwa hat Coghill durch genaue Analyse der Bewegungen der Larve von *Amblystoma* nachgewiesen, daß die tatsächlich ersten Bewegungen keine reaktiven sein können. Sie sind Totalbewegungen von ganzheitlichem Charakter bereits in einem Stadium, wo der Reizaufnahme- und Reizantwort-Apparat noch nicht funktionsfähig ist, das heißt in dem Stadium, wo zwischen sensorischen und motorischen Neuronen noch keine Verbindung besteht.<sup>10)</sup> Noch bevor Re-Aktionen auf irgendwelche Eingriffe erfolgen, sind bei Embryonen Spontanbewegungen totaler Art festzustellen. Ein unbelebtes materielles Ding vermag nicht zu „handeln“; es vermag nur zu wirken. Jedes Lebewesen aber vermag kraft seines eigenartigen Selbst-Besitzes zu „handeln“. Auf der untersten Seinstufe verläuft die Betätigung im Auseinander der Quantität wie in der passiven Hingegebenheit an ein So-Wirken-Müssen und nicht Anders-Können. Damit fehlt ein Innen-Zentrum, das erst Lebewesen haben, deren Betätigung nicht mehr zentrifugal, sondern zentripetal ist. In der unbelebten Natur ist jeder Zustand gleich wert, indifferent. In der belebten dagegen zielt die Eigen-Tätigkeit auf Eigen-Vollendung.

Freilich sind alle Lebewesen der materiellen Natur verhaftet, so wesentlich, daß sich der Eigenbesitz gewissermaßen nur mühsam über das Auseinander der Materie zu erheben vermag. Je nachdem die Lebewesen an den Unvollkommenheiten der Materie teilnehmen, je nachdem wie weit sie in das bloß Materielle versunken sind

<sup>10)</sup> Nach F. J. J. Buytendijk, Wege zum Verständnis der Tiere o. J. (1938), 194.



oder wieweit sie sich davon abheben, desto mehr oder minder Leben haben sie. Je edler die lebendige Form ist, um so mehr beherrscht sie die Körpermaterie, um so weniger taucht sie in diese ein, sondern überragt sie durch ihre Kraft und Tätigkeit, so wußte schon Thomas von Aquin (S. th. I 76, I). Je höher der lebendige Eigenbesitz ist, desto ausgeprägter ist auch das lebendige Individuum. Die Individualität besitzt im Reiche der Lebewesen ganz deutlich ausgeprägte Stufen. Je ausgeprägter Lebensgeschehen ist, desto „zielhafter“ ist es auch. Erst hier gibt es „Ziele“. Von „Abzielen“ im eigentlichen Sinne kann nur dort gesprochen werden, wo ursprüngliche Wirkkräfte sich nicht einfach überlassen bleiben, sondern wo sie als „Mittel“ verwendet werden, „um“ etwas zu erreichen. Sie stehen als „Werkzeuge“ einer Kraft in einer neuen Seinsschicht zur Verfügung.

Dem unbefangenen Beobachter tritt die Selbsthaftigkeit des lebendigen Zentrums am eindrucksvollsten in der eigentümlich lebendigen Reizverwertung entgegen. Nur ein Organismus vermag einen „Reiz“ aufzunehmen und einen Reiz zu „beantworten“. D. h., es besteht zwischen der Einwirkung von außen und dem dadurch ausgelösten Effekt keine eindeutige Beziehung, die quantitativ oder quasi-quantitativ meßbar wäre, wie es bei unbelebten materiellen Dingen immer der Fall ist. Es handelt sich auch nicht bloß um Auslösung wirkbereiter Energie. Vielmehr ist hier etwas zwischen-geschaltet, was jeden apriorisch eindeutig faßbaren und formulierbaren Bezug aufhebt: die Eigenartigkeit und Eigenwilligkeit des Lebewesens.

Damit kommt die moderne Lebensforschung mit Aristoteles und Thomas von Aquin wieder überein, daß das Eigentümliche des Lebewesens als sein „Selbst“-Besitz erkannt wird, der sich in „Selbst“-Bewegung und „Selbst“-Gestaltung kundtut. Aristoteles und die Scholastik haben immer wieder auf die Fähigkeit zur Selbst-Bewegung als auf das Grundmerkmal des Lebens hingewiesen. Das Leben vollzieht sich in lauter „Selbst“-Tätigkeiten oder „Handlungen“ im eigentlichen Sinne. Selbst der sonst als mechanistischer Biologe geltende Begründer der Entwicklungsmechanik, Wilhelm Roux, kam zu dem Ergebnis, daß das Wesen des Lebens in seiner eigentümlichen „Innerlichkeit“ besteht, die sich in „Selbsttätigkeit“ (Autoergie) kundtut. Nicht in irgendwelchen Einzelheiten hebt sich das Lebensgeschehen vom anorganischen Geschehen ab, sondern in der beson-

deren Art, daß es „von innen her“ geschieht. Das Ergebnis seiner „Kausalanalyse“ des Lebens ist eben die Herausstellung „der Selbsttätigkeit der Lebewesen in allen ihren Leistungen“ „als eines wesentlichen Charakteristikums“. „Durch die Erkenntnis dieser Selbsttätigkeit sind wir dem Wesen der Lebewesen viel näher gekommen. Das Lebewesen hat ein eigenes Selbst und damit eine sogenannte Innerlichkeit. Diese Selbstleistungen bewirken in ihrer Gesamtheit die Selbsterhaltung des Lebewesens.“<sup>17)</sup>

Selbstassimilation, Selbstausscheidung, Selbstbewegung, Selbstvermehrung (Wachstum), Selbstregulation, Selbstentstehung (Zzeugung), Selbstbeendigung (Tod) kennzeichnen das Leben gegenüber toten Stoffumsetzungen. Dieses „Selbst“ gehört einer neuen Schicht des Seins an, ist allem bloß Materiellen fremd, das sich nicht in dieser Weise besitzt noch über sich verfügen kann. Es heißt „Seele“. Jedes Lebewesen „handelt“ — wenn auch in noch so einfacher Weise — bereits als „Subjekt“. Es vermag sich selbst durchzusetzen und gegen Widerstände zu bewahren.

Die Stufen der „Innerlichkeit“ sind die Stufen der Individualität wie des Lebens. Die Lebewesen der Natur leben auf der untersten Stufe weniger ihr eigenes Leben als vielmehr das Leben der Art. Sie stehen damit auf der untersten Stufe der Individualität. Noch tritt das Individuum an Bedeutung hinter der Art zurück. Auch morphologisch ist hier das Individuum nicht scharf umgrenzt. Von Pflanzen vermag jeder Teil bei geeigneten Bedingungen eine neue Pflanze zu bilden (sog. vegetative Vermehrung durch Stecklinge). Dem Leben liegt hier scheinbar am Einzelwesen wenig. Das einzelne Wesen steht ganz im Dienste der Arterhaltung und kann auch unbarmherzig dafür geopfert werden. Die Bedeutung des Individuums steigt beim Tier, noch weiter beim Menschen. Hier ist die unbedingte Vorherrschaft der Art gegenüber dem Einzelvertreter gebrochen. Der Mensch ist in die polare Spannung von Art und Einzelwesen gestellt, eine Spannung, die sich schon in der polaren Gliederung seines Körpers: Kopf (Gehirn) — Unterleib (Fortpflanzungsorgane) ausdrückt, worauf Arnim Müller besonders verwiesen hat. Beim Menschen hat das Individuum den Vorrang, den bestimmenden Wert, so daß hemmungsloses Sich-Hingeben an die Sexualität Entwürdigung seiner Persönlichkeit bedeutet.

<sup>17)</sup> Wilhelm Roux, Das Wesen des Lebens, in: Allgem. Biologie (Kultur der Gegenwart III, IV, I) 1915, 179.



Die Drei-Gliederung des Lebens in Pflanze, Tier und Mensch selbst ist so eindeutig, daß sie keiner besonderen Begründung bedarf. Es kommt nur darauf an, den spezifisch besonderen Selbstbesitz der drei Stufen und damit die charakteristischen Unterschiede richtig zu kennzeichnen.

Die grundlegenden Funktionen der Pflanze sind Selbst-Gestaltung durch Wachstum und Fortpflanzung (meist Samen- und Fruchtbildung). Bereits die Pflanze bildet „sich“, sei es, daß die einzellige Pflanze ihre Organellen ausbildet oder die vielzellige sich selbsttätig in viele Zellen zerlegt. Schon die Pflanze bildet durch Wachstum den eigenen Leib. Ursprünglich zusammengeballte Kraft verwandelt sich beim Wachstum in lebendige Form; aus physiologischer Tätigkeit geht morphologische Gliederung hervor. Noch gestaltloses, aber zur Gestaltbildung bestimmtes Material verwandelt sich in aufgegliederte Struktur, bis ein Maximum erreicht ist. Erschöpfung der Vitalkraft und Erstarrung in der Form haben den natürlichen Tod zur Folge, wenn nicht teilweise Einschmelzung des Festgeformten oder Einsatz embryonalen Reservematerials erfolgt.

Obwohl die Pflanze bereits ein lebendiges Innen hat, ist ihr das Ziel, die lebendig auszuzeugende Form wie auch die Art ihrer Bewegungen von der Natur her vorgegeben, so daß ihr beides nicht zum Bewußtsein, auch nicht zu einem primitiv sinnlichen Bewußtsein kommt. Sie macht sich zwar die Stoffe „zu eigen“, sie „assimiliert“ sie und braucht sie zum Aufbau ihres eigenen Körpers. Aber dieser eigene Körper ist noch ganz nach außen gewandt; seine Tätigkeit beginnt außen, Wurzeln und Blätter entnehmen von außen die Aufbaustoffe. Das natürliche Ende und Ziel der pflanzlichen Lebens-tätigkeit ist die Herausstellung von Frucht und Same. Die typische Pflanze, etwa der Baum, gelangt nie zu einer restlos abgeschlossenen, endgültigen Form, sondern behält dauernd zwei Zonen von embryonalem Material, die Vegetationspunkte in den Knospen und das Kambium zwischen Rinde und Holz. Bei reichster Entfaltung der Oberflächen bleibt das innere Gewebe kärglich differenziert. Ziel und Art ihrer Bewegungen liegen im Dunkel tiefer Unbewußtheit. Noch fehlt das „Innen“, das der eigenen Bewegungen „inne“ zu werden vermöchte und dementsprechend die Bewegungen umgestaltet. Der Pflanze geht — soweit wir wissen — eine „Er-Innerung“ ab. Sie besitzt kein Gedächtnis für gelungene Bewegungen, so wenig, wie sie Versuch- und Probierbewegungen auszuführen vermag. Sie ver-

mag sich auch nicht durch „Übung“ anzupassen. Wenn wir dagegen einen Seestern beobachten, der eine Auster so lange wendet, bis er sie bequem aussaugen kann, so setzt das nicht bloß ein Impulszentrum, sondern auch ein Innewerden der Bewegung, ein erstes dumpfes Gefühl des Passens oder Noch-nicht-Passens voraus.

Schon wenn wir rein äußerlich die typische Pflanzengestalt mit der typischen Tiergestalt vergleichen, so tritt der Fortschritt an Selbst-Besitz und Individualität beim Tier unverkennbar zutage. Die Hauptorgane des Tieres im Organismus liegen nicht, wie bei der stoffversunkenen Pflanze, nach außen, sondern nach innen. Ihren natürlichen Abschluß findet die Formbildung der Pflanze in der Frucht, damit ist das Vorwiegen der Art vor dem Individuum, zugleich ihre Außenrichtung, gekennzeichnet. Die tierische Leibgestaltung findet dagegen ihren Abschluß im Gehirn, dem Zentralorgan der Sinneswahrnehmung und des Gedächtnisses. Das Tier hat die morphologische Bindung an den Standort gelöst. Im Gegensatz zur Pflanze erreicht das Tier den Zustand des Voll-Ausgewachsenseins. Zwar steht auch das Tier hinsichtlich seiner Entwicklung zum Form-Ziele in unlöslichem Banne der Natur. Es wird von ihr „getrieben“. Aber diese „Triebe“ kommen zu einem ersten Bewußtwerden; da die Nahrungsstoffe, die das Tier von Pflanzen oder anderen Tieren hernimmt, nicht wie die anorganischen Stoffe überall verteilt sind, sondern nur an gewissen Orten und zu gewissen Zeiten erreichbar sind, ist es getrieben, danach zu „suchen“. Das bedingt ein Innewerden des gesuchten Gegenstandes wie ein Innewerden der Eigenbewegungen, die sich des Gegenstandes bemächtigen wollen, weiterhin auch ein Innewerden des Passens oder Nichtpassens der eigenen Bewegungen, wie schließlich eine instinktive Beurteilung der sich entgegenstellenden Gegenstände.

Kraft einer artspezifischen Triebwelt ist das Tier, auf seine Umwelt bezogen, in biisch unlösbarem Bezug auf die Dinge, die seine Triebe ansprechen. Im ererbten Gedächtnis besitzt es die Grundlage einer sinnlichen Beurteilung. Die den äußeren Sinnen sich darbietenden Bilder, die der innere Sinn zu einer einheitlichen Vorstellung ausformt, werden auf Grund der Bilder des Erbgedächtnisses bewertet. Je nachdem das Tier somit der Schädlichkeit oder Bekömmlichkeit des sinnlich wahrgenommenen Gegenstandes innewird, ist es von seiner Natur gezwungen, zu fliehen oder hinzueilen. Aus die-



ser Verhaftung der triebgebundenen Bewertung vermag sich das Tier nicht zu lösen.

Der tierische Selbstbesitz ist beim Affen wie bei der Amöbe in gleicher Weise vorhanden. Morphologisch reicher ausgebildete Tiere sind in ihren Funktionen oft stärker reflektorisch-maschinell als weniger gegliederte, die mit wenig Bewegungsformen eine Fülle verschiedenartiger Handlungen ausführen müssen. In diesem Sinne sind Amöben durchaus Voll-Tiere. Sie führen situationsentsprechende Ganzheitsreaktionen aus; sie können lernen, Erfahrungen sammeln und ihr Verhalten danach ändern. So ist ihr Eigenbesitz nicht nur an das unmittelbar aktuell Wahrgenommene gebunden, sondern vermag bereits Vergangenes und Künftiges in die sinnliche Bewertung des Gegenwärtigen zu binden. Voraussetzung dafür ist das Er-lebnis des Erfassten und Getanen. Das Leben der Pflanze ist gleichsam nur Lebnis, das des Tieres dagegen bereits Er-lebnis. In den dunklen Mächten des Triebes erfährt das Tier bereits von dem Getriebenwerden. Die Art-Gewalt, der es unterliegt, wird ihm — sei es auch noch so dunkel und ungeformt — als unbestimmte Lust oder Unlust zum Erlebnis.

Das spezifisch Neue des tierischen Eigenbesitzes gegenüber dem pflanzlichen ist nicht zunächst und allein der Besitz von Sinnesorganen. Diese dürfen nicht isoliert betrachtet werden; sie sind nur Mittel des tierischen Lebens. Das Neue ist das sinnliche Bewertungsvermögen. Noch aber kann der Kreis des Selbstbesitzes sich beim Tier nicht schließen. Es wird noch mehr von seiner Natur gehabt, als es sich selbst hat. Dem Menschen aber ist es gegeben, darüber hinaus sich selbst fassen zu können. Er vermag sich im Zurückbeugen auf sich seiner selbst innezuwerden.

Das Tier bleibt in einer ungeschiedenen Einheit von Umwelt und Selbst, durch seine naturhaft gegebenen Triebe ist es auf eine bestimmte Umwelt hingewiesen, ohne weder sich selbst noch die Umwelt „be-greifen“ zu können; es kann nur „greifen“ nach den Dingen und von ihnen ergriffen werden, aber es vermag sie nicht zu „be-greifen“. Es vermag also von dem rein biischen Bezug, in dem es selbst zu den Dingen steht, nicht abzusehen; sie werden ihm nicht „Gegen-stände“, sondern bleiben Begehrtes, Gehaßtes oder Gleichgültiges. Wenn eine Intelligenz in ihm tätig ist, so ist es die noch nicht selbstbesessene Intelligenz der Natur. „Es“ denkt im

Tier; aber das Tier vermag nicht zu denken, weder sich noch die Dinge. Der Mensch aber denkt „selbst“; er vermag zu sagen: „Ich denke.“ Damit wird er selbst wie die Dinge der Welt lösbar von dem bloßen triebhaften Hin- und Hergezerrtwerden. „Umwelt“ wird ihm „Welt“, die er in ihrem „an sich“ zu begreifen vermag, in deren Wesen er einzudringen vermag. Damit gewinnt der Mensch den festen Punkt des Archimedes außer sich, den Begriff der Dinge, unabhängig von dem Lebensmeer ihrer triebbedingten Erscheinungen. Noch ist auch sein ganzes Sein in die Natur versenkt. Sein Wesen ist vorgegeben, sein naturhaft festliegendes Werde-Ziel ringt sich aus dem Dunkel des Unbewußten an das Licht des Bewußtwerdens, vermag dann freilich in etwa von der bloßen Naturverhaftung entbunden zu werden zu dem endlosen Reifen der geistigen Persönlichkeit, doch immer auf dem Naturboden der auf den Lebensweg mitgegebenen Talente und Wesensanlagen, die zugleich in vieler Hinsicht eine unüberschreitbare Grenze darstellen. Ja schon rein als biologisches Wesen neben die anderen tierischen Wesen gestellt, zeigt der Mensch eine ganz auffallende Unspezialisiertheit, weder sein Gebiß noch seine Hand, noch seine Sinne, noch seine Naturtriebe sind auf eine ganz bestimmte Umwelt angelegt, an sie angepaßt, in sie eingefügt. Sie sind allgemein, so daß er nur leben kann dadurch, daß er seine Lebensführung „selbst“ in die Hand nimmt und sich eine eigene Welt aufbaut, die „Kultur“. Das Tier paßt sich noch rein naturhaft durch zwar erlebte, aber noch nicht selbstbewußte Übung der Muskeln, Sinne, Triebe an seine Welt an. Den Menschen aber stellt die Natur kraft des Geistes vor eine das „Ich“ angehende Aufgabe.

Der menschliche Selbstbesitz weist wesentliche Grenzen auf. Der Mensch hat sich nicht einfach selbst, sondern wird in der Zeit seiner inne, doch so, daß die Diskrepanz vom wirklichen Ich zum „besseren“ „eigentlichen“ Selbst, das er sein könnte und sein sollte, immer als schmerzliche Wunde bleibt. Diese Urspannung ist unaufhebbar ihm als zeitlich-werdendem Wesen mitgegeben. Die Enge des Bewußtseins macht es ihm unmöglich, alle Inhalte seines Selbstbesitzes aktuell zu haben; sie sind gehortet in einem Bereich, das ein eigenartiges Zwischenreich zwischen Natur und geistigem Selbstbesitz darstellt, im Gedächtnis. Auch vermag er nicht von sich aus die Schätze dieses Hortes zu aktualisieren, er ist darauf angewiesen, ob sie ihm die Natur aufsteigen läßt. Im ganzen bleibt die



Kraft seines geistigen Selbstbesitzes nur eine ständig auf- und abzuckende Flamme, ein Licht, das in periodischer Wiederkehr immer wieder vom Dunkel der Nacht verschlungen wird und vom Naturboden seine Kraft beziehen muß.

Werden diese Mängel seines Selbstbesitzes, die dem Menschen immer wieder schmerzlich zum Bewußtsein kommen, in Betracht gezogen, so wird deutlich, daß die Linie des persönlichen Selbstbesitzes gradlinig weiter verfolgt werden kann. Es vermag ein persönlicher Selbstbesitz gedacht zu werden, der die einschränkenden und beengenden Fesseln der Natur-Bindung hinter sich läßt. Ein Selbstbesitz, der nicht bloß wie ein schwaches Irrlicht über dem dunklen Schoß des Unbewußten tanzt, sondern in restloser Klarheit sich selbst durchdringt. Ein „reiner“ Geist also, der nicht auf den unbewußten Naturboden der Erneuerung der Selbstkraft noch auf seine Mitwirkung bei der Aktualisierung seiner bewußten Gedanken angewiesen ist, sondern in aktueller Helle sich ganz besitzt. Noch kann ein solch reiner Geist sich selbst gesetzt, sein Wesen vorgegeben vorfinden; er muß es hinnehmen, ohne dazu sein Ja oder Nein gesagt zu haben. Er ist sich selbst gesetzt. Er trägt den Grund seines eigentlichen Selbst nicht in sich. Er weist als „geschaffenes“ „bedingtes“ Sein noch immer auf ein absolut sich selbstbesitzendes Wesen, auf Gott. Hier geschieht der letzte mögliche Überschritt in der Verfolgung der einen positiven Linie des „Selbst“-Besitzes, der ganz schwach anhebt in der materiellen Welt, sich steigert in der belebten über Pflanze und Tier zum ersten geistigen Selbstbesitz, dem Menschen. Darüber hinaus zum naturfreien, aber noch endlichen, in seinem Wesen reinen Geist, bis er endet bei dem absoluten Selbstbesitz Gottes.

Es gibt keinen unbegreiflicheren noch verhängnisvolleren Irrtum in der Geistesgeschichte des modernen Menschen, als Gott den geistigen Selbststand abzusprechen. Man hat es getan mit dem Hinweis darauf, daß der Begriff der „individuellen Persönlichkeit“ wesentlich „Beschränktheit“ in sich schließe, das erste absolute Wesen als absolut entschränkt gedacht werden müsse. Gewiß ist der vom Menschen abgezogene Begriff der Persönlichkeit mit naturhaften Grenzen versehen, aber diese Mängel betreffen nicht den Wesensbegriff von Persönlichkeit überhaupt, dessen positiver Inhalt der Selbstbesitz ist. Wird Gott die Persönlichkeit abgesprochen, dann wird er zum bloßen „Es“ der Materie, steht dem Seinsrang nach

unter Mensch, ja Tier und Pflanze, ist das ohnmächtigste statt allmächtige Wesen, eben deshalb, weil es nicht einmal seiner selbst mächtig ist.

Die Sicht dieser Wahrheit veranlaßte Kierkegaard zu seinem leidenschaftlichen Kampf gegen Hegels Versachlichung des absoluten Geistes. Gott ist für ihn die unendliche Subjektivität. Damit ist nicht ein entleertes allgemeines Subjekt gemeint, sondern die konkrete absolute Person. Gott ist actus purus, reine Person, reine Subjektivität. Gott ist der, der von sich das biblische Wort sagen kann: „Ich bin, der ich bin.“

Freilich, Gott haben wir mit dieser Bezeichnung nicht begriffen. Das Positive in der Welt bietet, wenn es von seinen Mängeln gelöst ist, einen Hinweis auf ihn, da es im Verhältnis zu Gott eine gewisse von ihm geliehene empfangene Ähnlichkeit mit ihm besitzt. Aber immer bleibt eine Wesenskluft zwischen Gott und Welt ungeschlossen. Zu Gott, dem absolut sich selbst Besitzenden, kann kein anderes Sein die Ähnlichkeit gleicher Art oder Gattung gewinnen. Er gehört immer einer ganz anderen Ordnung an. Alles Sein unserer erfahrbaren und uns faßbaren Welt bleibt immer ein relativ kontingentes, das darüber hinausragende absolute Sein können wir von da aus nie wirklich in sich bestimmen. Darin liegt die tiefste Einsicht, daß wir unsere Unfähigkeit eingestehen, das völlige Anderssein des Absoluten zu ergründen. Darin besteht das unauflösbare Geheimnis Gottes, daß in der Welt das Positive immer restlos von ihm her ist und doch niemals restlos mit ihm identisch, daß das Nein immer das Ja überwiegt. So bleibt unsere Erkenntnis Gottes immer notwendig bloß eine analoge, die auf der Stufenleiter der Analogie der Weltordnung bis zu dem Ur-Sein selbst emporgewiesen ist, ohne es je in sich erreichen zu können. Das Sein ist in keiner Weise ein einschichtiges, in sich homogenes, Gott noch weniger die Summe solch einschichtiger Dinge, in dem sie sich selbst etwa aufhoben. Gott ist das Ur-Sein, das alles andere als endliche Teilnahme an seinem Sein, als participatio, in sich trägt. Durch die Verfolgung der Analogie in der Stufenordnung der Welt gelangen wir zu positiven Aussagen über Gott, doch so, daß in unabdingbarer Dialektik zugleich wieder die Aussage seines schlechthinnigen Andersseins hinzugefügt werden muß. So können wir von Gott eigentlich nur erkennen, daß er ist, und von seinem Wesen mehr, was er nicht ist, als was er ist. Gott ist für uns immer das Überwesen, die Über-Person. So sind auch die



oft mißverstandenen paradoxen Aussagen Eckharts über Gott zu verstehen, der die unüberbrückbare Kluft der Wesensverschiedenheit zwischen Gott und Geschöpf in antithetischer Rede zum Ausdruck brachte. Immer wieder betont er, alles, was der Mensch von Gott zu denken vermag, ist doch nicht Gott selbst. Was Gott in sich ist, dessen kann der Mensch nur innewerden, wenn Gott sich selbst ihm enthüllt.

Gott bleibt für uns eine blendende Finsternis, ein Negativum, insofern, als wir die restlose Andersheit Gottes positiv in sich nicht zu fassen vermögen. Zwar haben Gott und Geschöpf das miteinander gemein, daß sie als Sein dem Nichts entgegenstehen. Aber dieses selbe Eine ist in beiden in ganz verschiedener Weise. Die Ähnlichkeit zwischen Gott und Geschöpf wird wieder zunichte in der größeren Unähnlichkeit.

### Gott und Welt

Die letzte dunkle Rätselfrage, an der so viele Versuche gedanklicher Durchdringung der Welt gescheitert sind, lautet: Wie kann Welt möglich sein, wenn Gott ist? Nicht die Frage: Wie kann Gott möglich sein? Das absolut notwendige Wesen muß sein, wenn irgend etwas ist, ob es nun Gott genannt wird oder nicht. Wenn aber Gott wirklich angenommen wird, und zwar nicht bloß ein unernster deistischer Gott, sondern in Gott wirklich das eigentliche absolute Ur-Sein, das in sich unbegrenzt ist, gesehen wird, dann erhebt sich die Frage: Wie kann dann noch Welt sein? Muß nicht Gott alles in allem sein? Stellt es nicht eine Beschränkung seiner absoluten Majestät und seiner unendlichen Seinsfülle dar, außer ihm noch ein Welt-Sein anzunehmen? Muß nicht angesichts der unbeschränkten Majestät Gottes und seiner Alleitung jede menschliche Freiheit mit Verdienst und Verschuldung zu trügerischem Schein zusammenschrumpfen? (Luther). Muß nicht der wirkliche Gott „alles“ sein in dem Sinne, daß jedes selbständige Sein der Welt abzulehnen ist? Führt nicht der Gedanke von Gottes Absolutheit zu einem Pantheismus, der in Wirklichkeit einen Akosmismus darstellt, eine Leugnung der Welt, denn eine Welt ohne Gott und außerhalb Gottes wäre ein bloßer Schein?

Im Banne der gleichen Frage steht Nicolai Hartmann. Echte Freiheit des Menschen müßte auch Freiheit Gott gegenüber sein;

aber ihre Annahme scheint in unlösbare Antinomien zu führen. Wie soll solche Freiheit gegenüber einer restlosen Allbestimmung Gottes bestehen? Hier kneten sich letztlich alle Antinomien. Hartmann tritt für echt menschliche Freiheit ein und läßt als unlösbare Seite der Antinomie die Gottesfrage stehen. Er weiß, wenn sich überhaupt das religiöse Weltbild soll behaupten können, dann muß irgendwie diese Antinomie überwunden werden, wenn auch nicht für die menschliche Einsicht und im Gegensatz zu ihr. „Es ist im Grunde eine falsche Gottesfurcht, wenn man zu Ehren Gottes das Ethos der Menschen preisgibt. In Wahrheit degradiert man damit den Welterschöpfer zum Stümper, der nicht weiß, was er schafft. Mit dem Höchsten — der eigenen Göttlichkeit — vor Augen müßte er ein Zerrbild des Göttlichen geschaffen haben, eine Welt, die gerade des göttlichen Abglanzes vollkommen entbehrte, einen Abglanz, der allein in der Vor-scheidung und Selbstbestimmung eines Geschöpfes hätte liegen können. Und nachdem er die Welt so geschaffen, den Menschen so in ihr gestellt, müßte er ihn um seiner ‚Sünde‘ willen verdammen, als hätte er ihm die Fähigkeit zu sündigen nicht vielmehr grundsätzlich vorenthalten. Es ist kein Zufall, daß diese Konsequenz wie Gotteslästerung klingt. Sie ist auch zu allen Zeiten so empfunden worden. Und darum ist wieder und wieder gerade von den am tiefsten religiös Gesinnten — aller Vernunft und allem Verstehen zuwider — die religiöse Freiheit, die Freiheit des Menschen auch Gott selbst gegenüber, behauptet worden. Freilich nur behauptet, denn an ein Erweisen ist hier nicht zu denken. Ohne sacrificium intellectus kann man sie nicht annehmen“ (Hartmann, Ethik 742).

Gewiß ein positives Erweisen der Möglichkeit, wie beide, menschliche Freiheit und absolute Herrschaft Gottes, zusammen bestehen können, ist uns unmöglich. Wir müssen eben Gott gegenüber auch noch den Rest einer rationalistischen Haltung aufgeben, die versucht, einen positiven Begriff Gottes zu gewinnen, aus dem sich deduktiv die Vereinbarkeit beider Größen erweisen läßt. Wir können nur ausgehen von dem, was uns zugänglich ist: Es ist die Tatsache unserer Freiheit. Ist diese gesichert, dann müssen wir den Mut haben, an dieser Einsicht festzuhalten, auch wenn wir daneben die weitere Einsicht stellen, daß die tatsächliche Zufälligkeit unseres Seins und unserer Welt ihren zureichenden Grund in einem absoluten schöpferischen Sein haben muß. Beide Einsichten sind für uns Parallelen, die sich in unserer Welt nicht treffen können, die sich aber



doch im Unendlichen schneiden, in der Unendlichkeit Gottes ihren Ausgleich finden. Damit ist nicht ein *sacrificium intellectus* in dem Sinne verbunden, daß zwei innerlich widersprüchliche Möglichkeiten in eins gesetzt behauptet werden. Für uns ist nur die Einsicht möglich, daß die Annahme beider scheinbar unvereinbarer Seiten keinen inneren Widerspruch enthält. Die Einsicht in die positive Vereinbarkeit ist uns wegen der Begrenztheit unseres Verstehens nicht möglich. Alle scheinbaren Antinomien gründen nicht im Sein selbst, sondern in der Enge unseres endlichen Verstehen-Könnens, das immer nur eine Teil-Seite aufzufassen in der Lage ist, ohne übersehen zu können, daß dem gleichen Sein noch weitere Seiten zukommen. Daher rührt die Notwendigkeit, in dialektischen Schritten vorzugehen, um immer wieder die drohende Verengung infolge der Vereinseitigung aufzuheben.

Der Widerstreit der Antinomien hebt sich, wenn wir Gott groß genug denken und ihm die Fähigkeit zusprechen, Seiendes zu erschaffen, das nicht nur Schein und Marionette ist, sondern wirkliches Eigen-Sein besitzt. Gewiß muß solches Sein immer in Gott in dem Sinne bleiben, daß es nie ohne ihn sein kann. Insofern es ist und solange es ist, gründet es nie in sich, sondern immer in Gott. Von dieser Kreaturhaftigkeit kann nie abgesehen werden. Und doch muß auch alle Kreatur von Gott wirklich „frei“-gelassen sein, soweit, daß sie wirkliches Eigen-Sein besitzt, Eigen-Wirklichkeit und damit auch Eigen-Freiheit.

So gehört ein gewisses Maß von Freiheit notwendig zu jedem echten Kreatur-Sein. Wir haben uns vielfach daran gewöhnt, die Natur für völlig tot, passiv und unfrei anzusehen, und betrachten das Naturgeschehen unter diesem Seinsbegriff. Jedoch ist ein bloß „passiver“ Stoff, der nichts als Möglichkeit für andere wäre, ohne jeden Eigenstand; er hätte kein Selbst, wäre mithin keine echte Wirklichkeit. Soviel wir auch von der Analogie unseres „Eigenwillens“ streichen müssen, wenn wir an die Erklärung der untersten Seinsstufe, der Materie herangehen, so muß doch auch für sie ein letzter Rest echter Wirklichkeit, ein letzter Rest von Eigen-Tätigkeit gewahrt bleiben. Der folgerichtig zu Ende gedachte Begriff vollständiger Passivität, restlos notwendigen Müssens und nichts als Müssens führte zur Zerstörung des Seinsbegriffes; es läge keine echte „Wirklichkeit“ mehr vor, sondern nur noch ein Spiel von Marionetten, das Illusionen erzeugte. Schon das unterste Sein muß vom Seins-

grund wirklich „frei“-gelassen sein, einen Selbststand besitzen, sonst wäre es keine echte Wirklichkeit. Das Erstaunliche an den Ergebnissen heutiger Mikrophysik ist, daß sie bereits für das atomare Geschehen einen ersten anfänglichen Spielraum von Freiheit nahelegen, einen gewissen ersten Indeterminismus, was nicht mehr besagen soll, als „daß die Materie durch ihr inneres Wesen nur gebunden sei, eine von mehreren Möglichkeiten zu erfüllen, und daß es solche mehrdeutige Situationen für sie gäbe“ (A. Wenzl).<sup>18)</sup> Man mag darüber streiten, ob man dieses anfängliche Maß von Unbestimmtheit noch Freiheit nennt oder nicht. Wenn man sich aber vergegenwärtigt, was wir über die Analogie unserer Begriffe gesagt haben, dann haben wir sehr wohl das Recht, hier von einer anfänglichen „Freiheit“ zu sprechen, wobei wir natürlich den Begriff Freiheit kritisch zurückschneiden müssen und ihn nur so weit gelten lassen dürfen, als es der Tatbestand der Unbestimmtheit atomaren Geschehens erfordert.

Nehmen wir aber die Tatsache der anfänglichen Unbestimmtheit atomaren Geschehens ernst und betrachten sie auf ihre Folgen, dann gibt sie uns die Lösung für eine bisher unlösbar scheinende Antinomie. Solange das materielle Geschehen als innerlich notwendig einsinnig determiniert gedacht wird, bietet es einer lebendigen Entelechie keine Möglichkeit eines Ansatzpunktes für Überformung durch eine neue höhere Determination, eben die des Lebens. Liegt aber bereits im materiellen Geschehen eine gewisse anfängliche Unbestimmtheit vor, dann löst sich das Rätsel, wie lebendige Entelechie das materielle Geschehen leitet, in dem Sinne, daß Entelechie aus materieller Mehrmöglichkeit die ihr entsprechenden Möglichkeiten auslöst. Das Leben selbst stellt unfraglich eine neue höhere Stufe des Selbstbesitzes und der „Freiheit“ dar. Wie sehr spottet jedem Versuch berechnender Notwendigkeit das Verhalten der Lebewesen, das uns oft unmittelbar den Eindruck einer weitgehenden freien und spielerischen Willkürlichkeit macht, etwa das Verhalten einer Stubenfliege?

Die Welt ist ein Stufenbau von Wesen, deren „Selbst“-Stand, deren „Wirklichkeit“ und damit — Hand in Hand — deren „Freiheit“ von Stufe zu Stufe zunimmt, bis sie im Menschen den Grad echter Selbstentscheidung erreicht. Wird der Mensch aber — wie es Goethe tut — zur bloßen Natur ohne Selbstentscheidung gemacht, oder wird er restlos deterministisch gedacht, dann wird er damit entwirklicht.

<sup>18)</sup> Aloys Wenzl, Philosophie der Freiheit 1947, 28.



Letzten Endes ist er dann eben kein Eigen-Wesen mit Selbststand mehr, sondern nur noch eine Illusion oder die Idee einer Natur, die ihn denkt. Für einen so notwendig durchgängig vorbestimmten Menschen gäbe es kein echtes Sollen mehr, weil es kein echtes Können und Wollen mehr gäbe. Alle sittlichen Begriffe würden ihres eigentlichen Inhaltes entleert, entwirklicht. Was den Menschen zum Menschen machte, fiel weg. „Es fehlte der Mensch; was den Menschen zum Menschen machte, wäre Illusion“ — sagt Wenzl (ebenda 69).

Im Sinne der zunehmenden Freiheit muß Gott als die absolute Freiheit gedacht werden, als der höchste Selbst-Stand, der sich selbst absolut besitzt.

Erst auf dem Hintergrund echter geschöpflicher Freiheit wird auch das eigentliche Theodizee-Problem lösbar, selbst wenn es nicht völlig durchsichtig gemacht werden kann. Die quälende Frage, die nicht nur Schelling, auch Kierkegaard und Max Scheler stellten, im Grunde eine Frage, die jedem auf den Lippen liegt, lautet: Wenn man sich zur theistischen Auffassung der Welt bekennt: Wie könnte ein unendlich weiser, göttlicher und mächtiger Gott die Welt mit ihrem Übel zulassen, ja wollen? Die einzig mögliche Antwort lautet darauf: Die Schöpfung einer wahren Eigen-Wirklichkeit konnte nicht anders als in Frei-Gabe der Geschöpfe zu abgestuften Formen der Eigen-Freiheit geschehen. Eine Wirklichkeit ohne alle echte Aktivität wäre keine wahre Wirklichkeit; sie wäre allenfalls ein Marionettenspiel, in dem sich die Mitspieler erlebten, doch nicht wirklich agierten. Mit der Setzung der Freiheit aber war die Möglichkeit ihres Mißbrauches notwendig mitgegeben. Aus der relativen Selbständigkeit kann Beziehung verneinende Verselbstung werden. So erscheint als die eigentliche Quelle des Übels in der Welt der Eigenwille selbstischer Einzelwesen, die die Beziehung zerschlagen, die den Dienst an der höheren Schicht aufkündigen, um sich zum Selbstzweck zu machen, oder die die notwendige Selbst-Führung aufgeben zugunsten eines Sich-Treiben-Lassens durch die Antriebe niederer Schichten. Zugleich scheint damit auf, daß das Übel nicht etwas in sich Wirkliches ist, sondern immer nur mangelnde Ordnung, geboren aus der Kurzsichtigkeit endlicher Wesen, die sich verselbstigen und dabei die Beziehung zu dem Gesamt verfehlen. Von hier aus gesehen wird es völlig unsinnig, den zerstörenden Zwiespalt, den der Mensch als Folge der Selbstverschuldung in sich erlebt, auch in den Seinsgrund hinein zu projizieren, wie es etwa Max Scheler tut. Eine solche Pro-

jektion der Zerspaltung menschlichen Seins in das Urwesen selbst stellt einen krassen unkritischen Anthropomorphismus dar, der sich die Wege, wie aus unserer Erfahrungswelt gewonnene Begriffe analogisch auf Gott angewandt werden dürfen, nicht vergegenwärtigt hat.

Hier sei noch darauf hingewiesen, daß zwei bedeutende Denker die Eigen-Wirklichkeit der Welt betonten und von hier aus die Brücke zum Verständnis Gottes fanden. Der eine ist Thomas von Aquin, der gegenüber den spiritualisierenden Tendenzen seiner Zeit mutig die Eigen-Wirklichkeit dieser Welt verfocht, die Welt der *causae secundae*, ohne sie zu einer gottverlassenen Welt im deistischen Sinne zu machen; vielmehr muß die Welt der *causae secundae* immer im Sein und Wirken von der *causa prima* gedacht werden.

Der andere Denker, Kierkegaard, der, freilich im Banne eines Zeit-Vor-Urteiles stehend, Gottesbeweise verwarf, sagt ein denkwürdiges Wort, das hier wiedergegeben sei:

„Die ganze Frage über das Verhältnis von Gottes Güte und Allmacht zu dem Bösen kann vielleicht (an Stelle der Distinktion, daß Gott das Gute bewirkt und das Böse bloß zuläßt) ganz simpel so gelöst werden. Das Höchste, das überhaupt für ein Wesen getan werden kann, höher als alles, wozu einer es machen kann, ist: es frei zu machen. Eben dazu gehört Allmacht, um das tun zu können. Das scheint sonderbar, da gerade die Allmacht abhängig machen sollte. Aber wenn man die Allmacht denken will, wird man sehen, daß gerade in ihr die Bestimmung liegen muß, sich selber so wieder zurücknehmen zu können in der Äußerung der Allmacht, daß just deshalb das durch die Allmacht Gewordene unabhängig sein kann. Darum geschieht es, daß ein Mensch den anderen nicht ganz frei machen kann, weil der, welcher die Macht hat, selbst gefangen ist darin, daß er sie hat, und darum doch beständig ein verkehrtes Verhältnis bekommt zu dem, den er frei machen will. Dazu kommt, daß da in aller endlichen Macht (Begabung usw.) eine endliche Eigenliebe ist. Nur die Allmacht kann sich selber zurücknehmen, während sie hingibt, und dieses Verhältnis ist just die Unabhängigkeit des Empfängers. Gottes Allmacht ist darum seine Güte. Denn Güte ist, ganz hinzugeben, aber so, daß man dadurch, daß man allmählich sich selbst zurücknimmt, den Empfänger unabhängig macht. Alle endliche Macht macht abhängig, nur die Allmacht kann unabhängig machen, aus Nichts hervorbringen, was Bestand hat in sich dadurch,



daß die Allmacht beständig sich selber zurücknimmt. Die Allmacht bleibt nicht hängen in einem Verhältnis zum anderen, denn da ist nichts anderes, zu dem sie sich verhält, nein, sie kann geben, ohne doch das mindeste ihrer Macht aufzugeben, nämlich: sie kann unabhängig machen. Dieses ist das Unbegreifliche, daß die Allmacht nicht bloß das Imposanteste von allem hervorbringen kann: der Welt sichtbare Totalität, sondern das Gebrechlichste von allem hervorzubringen vermag: ein gegenüber der Allmacht unabhängiges Wesen. Daß also die Allmacht, die mit ihrer gewaltigen Hand so schwer auf der Welt liegen kann, zugleich so leicht sich machen kann, daß das Gewordene Unabhängigkeit erhält. — Das ist nur eine erbärmliche und weltliche Vorstellung von der Dialektik der Macht, daß sie größer und größer sei im Verhältnis wie sie zwingen und abhängig machen kann. Nein, da verstand Sokrates es besser, daß die Kunst der Macht gerade ist: frei zu machen, wenn es auch immer und immer wieder vonnöten sein kann, daß eingeschärft werde, daß der Mensch das geringste selbständige Bestehen gegenüber Gott voraus hätte (in Richtung auf materia), so könnte Gott ihn nicht frei machen. Die Erschaffung aus nichts ist wieder der Ausdruck, der Ausdruck der Allmacht dafür: unabhängig machen zu können. Der, dem ich absolut alles schulde, während er doch ebenso absolut alles behalten hat, er gerade hat mich unabhängig gemacht. Wenn Gott, um den Menschen zu schaffen, selbst etwas von seiner Macht verloren hätte, dann könnte er gerade nicht den Menschen unabhängig machen.“<sup>19)</sup>

Kierkegaard wendet hier unseren typischen analogischen Schluß a fortiori an: Wenn schon der erziehende Mensch es vermag, einen anderen in etwa frei zu machen, dann muß es in einer absolut überlegenen Weise auch Gott vermögen, seine Geschöpfe wirklich „frei“-zu-setzen.

### Gotteserkenntnis als Hinnahme einer Offenbarung

Das Stufenreich der Welt hat sich uns als Stufenreich eines zunehmenden Selbst-Standes enthüllt. Jedes wirkliche Ding besitzt sein eigenes Selbstsein, ist keineswegs nur „ein Fall von“, eine beliebig auswechselbare Größe, so als ob seine Individualität keinen

<sup>19)</sup> Zit. nach Th. Haecker Sören Kierkegaard, in: Hochland XXII (1924/5) 194 f.

Eigenwert besäße noch Eigenwelt darstellte. Sonst hätte ein Erkennender, der ein Artwesen erfaßt, ohne weiteres auch jedes Einzelwesen, das unter die Art fällt, miterfaßt. Das Einzelwesen böte kein Geheimnis mehr. Aber tatsächlich besitzt jedes individuell Wirkliche sein unvertauschbares Eigensein, das sich uns nie restlos entschleiern läßt. Mögen wir auch mehr und mehr Hüllen von seinem Wesen ziehen und es in seinem Wesen erkennen, schon seine einmalige Tatsächlichkeit hier und jetzt enthält für uns ein unauflösliches Geheimnis. So geben schon die untermenschlichen Wesen das Geheimnis ihres Selbstseins dem Menschen nicht völlig preis. Je höher das Selbstsein eines Wesens ist, desto mehr bleibt es Geheimnis. Schon der Mensch bleibt dem anderen immer weithin Rätsel und Geheimnis, das sich nicht völlig in dem Gebaren verrät, sondern darüber hinaus in persönlicher Selbsterschließung zu enthüllen vermag.

Wenn wir Gott als absolutes Selbstsein bezeichnen, das nicht nur AN-SICH, nicht nur VOR-SICH, sondern restlos VON-SICH und FÜR-SICH ist, das zu seiner Existenz keines anderen Wesens bedarf, dann ist er sich dadurch selbst-verständlich. Er ist sich absolut enthüllt, wohingegen er allem anderen ebenso völlig verhüllt bleibt, sofern er sich nicht anderem selbst erschließt. In gewissem Sinne ist jede Erkenntnis von ihm Entgegennahme einer Mitteilung über sich, die er in freier Zuwendung geoffenbart hat. Das gilt bereits für die Natur-Ordnung, aus der wir ihn erschließen. Denn nur sein in absoluter Freiheit gesprochenes schöpferisches Wort „Es werde!“ kann die Ursache alles außergöttlichen Seins bilden. Mithin stellt die Welt in ihrem Sosein und Dasein, so sehr sie Sache und notwendige Natur zu sein scheint, dennoch bleibend ein Werk seiner Freiheit dar. Insofern ein geschaffenes Wesen dieses bestimmte Ding ist, offenbart es notwendig zugleich seinen Schöpfer. Insofern es nicht notwendig ist, offenbart es die Freiheit des Schöpfers. Mithin kann die geschaffene Welt nicht anders, als von IHM zu sprechen, auf IHN hinzuweisen, von dem sie innere Bestimmtheit im Sosein und tatsächliche Wirklichkeit im Dasein erhalten hat und unausgesetzt erhält. Mithin stellt die vorgefundene Ordnung der Natur eine gültige Spur für den menschlichen Verstand dar, um aus ihr mit Notwendigkeit das Dasein des Schöpfers einzusehen. Aber diese in den Geschöpfen enthaltene Offenbarkeit Gottes trägt nur bis an die Außenseite Gottes; sein inneres Wesen bleibt für den geschaffenen Geist unergründliches Geheimnis. Dieses absolute



Eigen-Selbst Gottes kann dem Menschen nur teilweise enthüllt werden durch weitere persönliche Selbsterschließungen Gottes, durch Offenbarungen. Sie setzen auf seiten des Menschen persönliche Bereitschaft für solche Erschließungen voraus: den Willen zum Glauben. Ist der ersten Erkenntnis Gottes, wie sie dem Menschen als Ergebnis der Durchdenkung der Weltgegebenheiten möglich ist, eine gewisse sachliche Notwendigkeit eigen, die nur die persönliche Bereitschaft zu der Durchdenkung der Gegebenheiten voraussetzt, so sind alle folgenden Erkenntnisse gebunden an die persönliche Bereitschaft, das über die bloße Natur hinaus ertönende persönliche Wort Gottes in innerer Bereitschaft anzunehmen. Der Mensch muß sich offenhalten für ein solches Wort Gottes, freilich bleibt ihm auch hierbei seine eigenmenschliche Würde gewahrt, als er nur dann gehalten ist, eine Botschaft als Wort Gottes anzunehmen, wenn er den Anspruch der Botschaft kritisch geprüft hat — jedoch nicht mit der innerlich verschlossenen Kritik des Untersuchungsrichters, dem die Schuld des Angeklagten von vornherein feststeht, sondern mit der offen sich bereithaltenden Kritik des Geschöpfes, das zum Gehorsam bereit ist, falls es sich herausstellt, daß das Wort des Schöpfers an es ergeht.

#### Namenverzeichnis

- Albertus Magnus 56  
d'Alembert 74  
Allers 336  
Alverdes 290  
Anaxagoras 22, 29 f, 34  
André 57, 359  
Anselm von Canterbury 56  
Anwander 26  
Aristoteles 22, 29, 39 ff,  
53, 59, 108, 166, 203, 214,  
406  
Avicenna 56  
Augustinus 48 ff, 56, 340
- Baader 11  
Baer 108, 133, 138, 352  
Baeumker 52  
Bavink 74, 76  
Becher Erich 158, 366  
Becher Hubert 58  
Benthey 97  
Bergmann 208, 324  
Bergson 374  
Bernstein 92  
Bertalanffy 272  
Beurlen 359  
Bier 32, 140  
Bleuler 273 ff, 367  
Böker 197  
Borgmann 39, 43 ff  
Bose 198  
Bossuet 56  
Boyle 95, 97  
Brandenstein 166, 366  
Braus 266  
Brentano 22, 80 ff, 155  
Brunner August 41, 383  
Brunner Peter 44, 72  
Bruno 11  
Bucher 89 f  
Buchner 254  
Büchner Franz 316, 318  
Büchner Ludwig 19  
Bunge 138, 140  
Buytendijk 219 ff, 253, 296,  
305 ff, 386, 405
- Carrel 182  
Cherbury 95  
Cicero 31, 95, 185  
Coghill 405  
Conrad-Martius 199, 215  
Culmann 144, 147
- Dahl 140 f  
Darwin 139, 148 ff, 260 ff,  
350  
Dembowski 253  
Demokrit 19  
Derham 96  
Descartes 56, 71 f  
Descogs 84  
Dessauer 169, 184  
Dilthey 335  
Dingler 168, 266  
Diogenes 30  
Dionysius 56  
Ditz 234  
Doflein 300  
Dolch 78  
Donat 96  
Driesch 11, 39, 107, 125,  
155 ff, 224, 233 ff, 353 f,  
356 ff, 375  
Du Bois Reymond 262  
Dürken 200, 223, 240
- Eckermann 119  
Eckhart 414  
Eddington 90, 379, 386  
Eickstedt 169, 266  
Eisler 288  
Empedokles 26, 29  
Engelmann 291  
Eucken 82  
Euler 74
- Fabre 306  
Fechner 158, 198, 285  
Fermat 73  
Feuerbach 125  
Feyerabend 92  
Fichte I. G. 129  
Fichte I. H. 10, 113, 126 ff,  
160  
Francé 92  
Friederichs 22, 92  
Fritsche 119, 305, 308
- Galen 31  
Galilei 25, 71, 143  
Garrigou-Lagrange 62 ff,  
87  
Gaup 74  
Gehlen 320, 322  
Gellert 98  
Gerhardt 99  
Geysler 372, 378
- Gillequin 95  
Goebel 218  
Goethe 117 ff, 135, 399 ff  
Grew 96
- Haeckel 137 f, 141, 198  
Haecker 420  
Hahn 96  
Hamburger 96  
Hamilton 76  
Hartmann v., Ed. 133, 152,  
154, 266, 297 f, 309 ff, 313  
Hartmann Heinz 332  
Hartmann Max 13, 207  
Hartmann Nicolai 28, 47,  
166, 207, 287, 347 ff, 394,  
415  
Heberer 266  
Hegel 9 f, 21, 23, 119 ff, 157,  
375, 413  
Heidegger 121  
Heidenhain 220  
Heimsoeth 25  
Heisenberg 90  
Heitler 22, 72, 169, 187  
Heliodor 73  
Helmholtz 22, 142 f, 148 ff,  
275  
Henderson 92  
Heraklit 26, 28  
Hippokrates 32, 323  
Hirschberger 53  
Homer 27 f  
Hontheim 344  
Humboldt v. A. 136  
Hume 31
- Ihering 24  
Iljin 14, 124
- Jaeger 28  
Jaspers 13, 121  
Jeans 88  
Jennings 290  
Jordan 71, 77, 89, 168, 187,  
212, 235
- Kahl-Furthmann 376  
Kahn 146 ff, 194 ff  
Kafka 380  
Kant 10 ff, 21, 79, 100 ff,  
120, 128 ff, 162, 328, 370  
Kapferer 32  
Kästner 25



Kelvin 22  
Kepler 25, 71  
Kierkegaard 11, 419 ff  
Klages 311  
Koehler 162  
Kopernikus 25  
Körner 136  
Kranichfeld 362  
Kraus 317  
Krüger 74, 100  
Külpe 158 f, 350, 365  
Küssner 78

Lange 358  
Laporte 72  
Lasson 10, 120  
Laumen 56  
Leese 127 f  
Lehmann 210  
Leibniz 22, 73 f, 99 f, 363  
Leiwesmeier 62  
Lesky 27  
Lesser 96  
Liebig 22  
Locke 22  
Lotze 159 f, 365  
Luther 414

Mach 77, 141  
Maimonides 43 f, 72  
Malpighi 96  
Manser 344  
March 236  
Marx 125  
Matthaei 91, 246  
Maupertuis 74  
Mausbach 83 f  
Maxwell 22  
Meijer 53 f  
Messer 79, 158  
Meyer v. H. 144 ff  
Meyer Hans 42, 49 ff  
Meyer Robert 148  
Mitterer 70  
Moeller 386  
More 31  
Most 329 f  
Müller Johannes 138  
Müller Max 26

Nägeli 138  
Natorp 121, 374  
Neuberg 12 f  
Newton 71, 95  
Nickel 163  
Nietzsche 28, 296

Niggli 211  
Niklitschek 189  
Nink 62, 67 f

Ockham 58  
Oesterreich 127  
Ogiermann 122 f

Paley 262  
Pasteur 22, 214  
Paulsen 350, 354, 358  
Pauly 152 ff, 285, 288  
Peter 286  
Peterich 26  
Pfleiderer 314  
Pflüger 138 f  
Planck 75 f  
Platon 26, 29, 32 ff, 53, 358  
Pons 91  
Poseidonios 46  
Prell 174, 304  
Prümm 46 f  
Pythagoras 26

Rauber-Kopsch 147  
Rehmke 374  
Reichert 147  
Reinke 141  
Rinne 211  
Rintelen 314  
Ritschl 127  
Rothacker 165, 317  
Rousseau 95  
Roux 151, 156 f, 223, 225,  
407  
Russell 254

Santeler 66  
Sato 242  
Sattel 82  
Sawicki 135  
Schaxel 109  
Scheler 121, 165, 372, 418  
Schell 80, 82 f  
Schelling 26, 120, 309, 418  
Scherhag 56  
Scherz 96  
Schiller 117, 136  
Schilling 36 ff  
Schlegel 32  
Schmitz 166  
Schnabel 136  
Schneider 75  
Scholz 43  
Schopenhauer 152, 296  
Schroder 26

Schrödinger 324  
Schuhmacher 308  
Schultz 234  
Seeliger 77  
Seiler 59 f  
Seiterich 80  
Seneca 47  
Siegmond 28, 32, 102, 119,  
125, 140, 168, 337, 342  
Snell 27  
Snellius 73  
Sokrates 30 ff, 420  
Spemann 151 ff, 228 ff, 242,  
278  
Spinoza 19, 44, 72 f, 134  
Spranger 399 ff  
Steinbüchel 52  
Stensen 96  
Stern 160  
Stölzle 82  
Straßen 141, 356  
Strauß 130  
Strolz 72  
Suarez 58 ff  
Swammerdam 96

Theiler 30  
Thomas v. A. 24, 44, 50 ff,  
61 f, 72, 86, 166, 406  
Trendelenburg 10, 15, 126,  
133 ff  
Triller 98  
Troll 118

Uxküll 219, 221, 301 f, 352  
Ulrici 10, 14  
Ungerer 108 f  
Vries de 69  
Wachs 242  
Wagner 93, 287, 294 f  
Wasmann 173, 303 f  
Weismann 149 f, 223 ff  
Weiß 44  
Weiße 10, 113, 126 f  
Wenzl 235 ff, 417  
Wexberg 335  
Wilde 365  
Wittmann 134, 327 f, 340  
Wolff Chr. 97 f  
Wolff G. 92, 108, 114 f,  
164 ff, 204, 239 ff, 276,  
293  
Woltereck 173, 211  
Württemberg 47

Xenophon 30 f



## Urteile über das vorliegende Werk

### A. Wenzl, München, in „Universitas“:

„Drei Vorzüge sind diesem Buch eigen: ein reiches naturwissenschaftliches Wissen, eine wohltuend klare Sprache und ein Mut zu Fragen, denen man zu gern ausweicht . . .“

### V. Rüter, Bonn, in „Deutsche Tagespost“:

„Der teleologische Gottesbeweis ist mit Recht als ein Zentralanliegen der christlichen Tradition zu bezeichnen. Siegmund geht nun nicht etwa bloß den Weg der Tradition, nein, er tritt mit dem ganzen Rüstzeug eines historisch geschulten Denkers, aber mit nicht minderer Vertrautheit mit den Problemen der modernen Naturwissenschaft, insbesondere der Biologie und der Medizin, an die Frage der Zielstrebigkeit in der Welt heran. Der Verfasser ist einer der umfassendsten Gelehrten der Gegenwart. Als experimenteller Biologe ist er in der Lage, die Fülle der biologischen Fragen nicht bloß verstehend darzustellen, sondern vor allem kritisch zu prüfen.“

### Fr. Dessauer in „Schweizer Rundschau“:

„. . . Man legt das Werk mit Dank für den Autor aus der Hand, der einen großen Teil seines Denker- und Forscherlebens der Klärung des ebenso großartigen wie durch Unzulänglichkeiten früherer Bearbeitungen in einigen Mißkredit geratenen Problembereiches gewidmet hat . . . bedeutend, wertvoll, ja hervorragend . . .“

### José M. V. Cantarell in „Arbor“ (Madrid):

„Die Dichte der Gedanken und die eindringliche Kritik der Grundlagen und Lehrmeinungen, das Gewicht der Beweisführung und die Breite, mit der alle Fragen behandelt werden, geben diesem Werk einen unschätzbaren Wert für das Studium des Themas“