UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK

universität wien

Bergson, Henri

Schöpferische Entwicklung

Diederichs
Jena
1912

eod | books2ebooks.eu

digitalisiert an der Universitätsbibliothek Wien

digitised at Vienna University Library

books2ebooks – Millions of books just a mouse click away!

European libraries are hosting millions of books from the 15th to the 20th century. All these books have now become available as eBooks – just a mouse click away. Search the online catalogue of a library from the eBooks on Demand (EOD) network and order the book as an eBook from all over the world – 24 hours a day, 7 days a week. The book will be digitised and made accessible to you as an eBook. Pay online with a credit card of your choice and build up your personal digital library!

What is an EOD eBook?

An EOD eBook is a digitised book delivered in the form of a PDF file. In the advanced version, the file contains the image of the scanned original book as well as the automatically recognised full text. Of course marks, notations and other notes in the margins present in the original volume will also appear in this file.

How to order an EOD eBook?

eod digital on request

Whereever you see this button, you can order eBooks directly from the online catalogue of a library. Just search the catalogue and select the book you need. A user friendly interface will guide you through the ordering process. You will receive a confirmation e-mail and you will be able to track your order at your personal tracing site.

How to buy an EOD eBook?

Once the book has been digitised and is ready for downloading you will have several payment options. The most convenient option is to use your credit card and pay via a secure transaction mode. After your payment has been received, you will be able to download the eBook.

Standard EOD eBook – How to use

You receive one single file in the form of a PDF file. You can browse, print and build up your own collection in a convenient manner.

Print

Print out the whole book or only some pages.

Browse

Use the PDF reader and enjoy browsing and zooming with your standard day-to-day-software. There is no need to install other software.

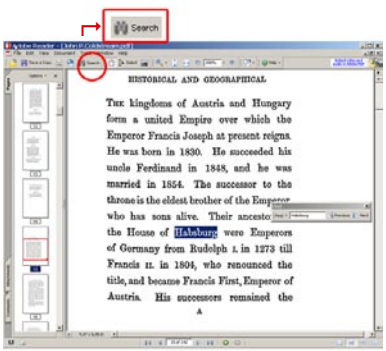
Build up your own collection

The whole book is comprised in one file. Take the book with you on your portable device and build up your personal digital library.

Advanced EOD eBook - How to use

Search & Find

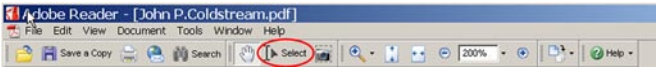
Print out the whole book or only some pages.



With the in-built search feature of your PDF reader, you can browse the book for individual words or part of a word.

Use the binocular symbol in the toolbar or the keyboard shortcut (Ctrl+F) to search for a certain word. “Habsburg” is being searched for in this example. The finding is highlighted.

Copy & Paste Text



Click on the "Select Tool" in the toolbar and select all the text you want to copy within the PDF file. Then open your word processor and paste the copied text there e.g. in Microsoft Word, click on the Edit menu or use the keyboard shortcut (Ctrl+V) in order to Paste the text into your document.

Copy & Paste Images

If you want to copy and paste an image, use the "Snapshot Tool" from the toolbar menu and paste the picture into the designated programme (e.g. word processor or an image processing programme).

Terms and Conditions

With the usage of the EOD service, you accept the Terms and Conditions. EOD provides access to digitized documents strictly for personal, non-commercial purposes.
Terms and Conditions in English: http://books2ebooks.eu/odm/html/ubw/en/agb.html
Terms and Conditions in German: http://books2ebooks.eu/odm/html/ubw/de/agb.html

More eBooks

More eBooks are available at http://books2ebooks.eu

Universitätsbibliothek Wien

I

377.122

/Ex.a

HENRI BERGSON
SCHÖPFERISCHE ENTWICKLUNG

ERSTES BIS DRITTES TAUSEND

VERLEGT BEI EUGEN DIEDERICHS IN JENA 1912

BERECHTIGTE ÜBERSETZUNG
VON GERTRUD DR. KANTOROWICZ

I
377.122 u

BIBLIOTHEK IN WIEN K. K. UNIVERSITÄTS-

Hdr. 5. X. 12 – bitt

EINLEITUNG

So lückenhaft auch die Entwicklungsgeschichte des Lebens noch sein mag, sie läßt doch schon ersehen, wie sich der Intellekt kraft ununterbrochenen Fortschritts in aufsteigender Linie, über die Reihe der Wirbeltiere hin bis zum Menschen, herausgebildet hat. Sie zeigt uns in der Fähigkeit des Verstehens einen Ausläufer der Fähigkeit des Handelns, eine immer schärfere, immer mehrgliedrigere, immer geschmeidigere Anpassung des Lebewesens an die gegebenen Existenzbedingungen. Woraus zu folgern wäre, daß unser Intellekt im engeren Sinn des Worts dazu bestimmt sei, die vollkommene Verwebung unseres Körpers in seine Umgebung zu sichern, die Beziehungen der äußeren Dinge aufeinander vorzustellen, kurz: dazu, die Materie zu denken. Und tatsächlich wird dies einer der Schlüsse unserer Arbeit sein. Wir werden sehen, daß der menschliche Intellekt sich zu Hause fühlt, solange man ihn unter den leblosen Gegenständen beläßt, wo unsere Tat ihren Stützpunkt und unsere Arbeit ihre Werkzeuge findet; daß also unsere Begriffe nach dem Bild fester Körper geformt sind, daß unsere Logik vorzüglich die Logik fester Körper ist, und daß eben deshalb unser Intellekt seine Triumphe in der Geometrie feiert, wo die Verwandtschaft von logischem Denken und lebloser Materie offenbar wird, und wo der Intellekt, nach geringstmöglicher Berührung mit der Erfahrung, einfach nur seiner natürlichen Bewegung zu folgen braucht, um von Entdeckung zu Entdeckung zu schreiten; immer gewiß, daß die Erfahrung hinter ihm her marschiert, um ihm unwandelbar recht zu geben.

Nicht weniger indes sollte daraus gefolgert werden, daß unser Denken in seiner rein logischen Form unfähig ist, das wahre Wesen des Lebens, den tiefen Sinn der Entwicklungsbewegung vorzustellen. Geschaffen durch das Leben, unter bestimmten Verhältnissen, und um auf bestimmte Dinge zu wirken — wie sollte es das Leben selbst zu umspannen vermögen, von dem es nur eine Ausstrahlung oder ein Aspekt ist? Am Weg abgelagert von der Entwicklungsbewegung —

wie sollte es sich mit dem Ganzen dieser Entwicklungsbewegung decken? Ebenso gut ließe sich behaupten, daß der Teil dem Ganzen gleichkomme, daß die Wirkung ihre Ursache in sich sauge, oder daß der Kiesel am Strande die Form der Welle nachzeichne, die ihn herantrug. Tatsächlich fühlen wir auch, daß keine unserer Denkkategorien: Einheit, Vielheit, mechanische Kausalität, vernünftige Zweckmäßigkeit — die Dinge des Lebens genau deckt: wer wollte sagen, wo die Individualität anfängt und wo sie aufhört. Ob das Lebewesen eines ist oder ein Vieles, ob die Zellen es sind, die zum Organismus zusammengehen, oder ob der Organismus es ist, der in Zellen auseinander geht? Vergebens pressen wir das Lebendige in den und jenen von unseren Rahmen. Alle Rahmen krachen in den Fugen. Sie sind zu eng, zu starr vor allem für das, was wir hineinspannen möchten. Übrigens auch fühlt unser Verstand, der sich so selbstgewiß unter den leblosen Dingen ergeht, auf diesem neuen Gebiet ein Unbehagen. Selbst nur um eine einzige ausschließlich dem reinen Denken verdankte biologische Entdeckung wäre man verlegen. Und zeigt uns schließlich das Experiment, wie das Leben es anstellt, ein bestimmtes Resultat zu erreichen, so erweist sich sein Verfahren gerade als das, worauf wir niemals verfallen wären.

Trotzdem und ohne Zögern überträgt die Entwicklungsphilosophie ihre, an der toten Materie bewährten Erklärungsmethoden auch auf die Dinge des Lebens. Sie hatte damit begonnen, uns im Intellekt eine lokale Wirkung der Entwicklungsbewegung aufzuzeigen, einen vielleicht zufälligen Schimmer, der das Kommen und Gehen der Lebewesen in dem schmalen, ihrem Handeln offenstehenden Hohlweg beleuchtet: und siehe da, jählings vergessend, was sie noch eben verkündet, macht sie aus dieser tief im Keller gehandhabten Laterne eine Sonne, die Welt zu erleuchten. Kühnlich geht sie mit den bloßen Kräften des begrifflichen Denkens an den ideellen Aufbau aller Dinge, ja des Lebens. Allerdings prallt sie unterwegs gegen so furchtbare Hindernisse, sieht sie ihre Logik in so seltsamen Widersprüchen münden, daß sie auf ihren ersten Ehrgeiz nur allzubald verzichtet. Nicht die Realität selber, so sagt sie nun, wolle sie

aufbauen, sondern ein bloßes Abbild, oder besser, ein symbolisches Bild des Realen: das Wesen der Dinge entgeht uns und wird uns ewig entgehen, wir bewegen uns in Beziehungen, nicht das Absolute ist unser Teil, machen wir also Halt vor dem Unerkennbaren. Das aber wahrlich ist nach so großem Stolz für den menschlichen Intellekt ein Übermaß an Demut. Denn hat sich die geistige Form der Lebewesen allmählich nach der wechselseitigen Aktion und Reaktion gewisser Körper und ihrer materiellen Umgebung gemodelt, dann muß sie uns auch etwas von der Wesenheit selbst mitteilen, aus der die Körper bestehen. Die Tat kann sich nicht im Irrealen bewegen. Von einem zum Spekulieren und Träumen geborenen Geist mag ich zugeben, daß er außerhalb der Realität bleibe, daß er sie umbilde und verbilde, ja sie so erschaffe, wie wir die Gestalten von Menschen und Tieren schaffen, die unsere Phantasie in hingleitenden Wolken umreißt. Ein Intellekt aber, der auf die Tat zielt, die sich vollziehen, und auf die Reaktion, die sie auslösen soll, der seinen Gegenstand betastet, um jeden Augenblick seinen bewegten Eindruck zu empfangen, der ist ein Intellekt, der irgendwie an das Absolute rührt. Und wäre uns denn auch jemals der Gedanke gekommen, diesen absoluten Wert unserer Erkenntnis anzuzweifeln, wenn nicht die Philosophie uns gezeigt hätte, gegen welche Widersprüche unsere Spekulation anrennt, in welchen Sackgassen sie sich verläuft. Diese Schwierigkeiten und diese Widersprüche jedoch werden einzig daraus geboren, daß wir unsere gewohnten Denkformen auf Gegenstände anwenden, die unsere Praxis nicht zu bearbeiten hat, und für die darum unsere Rahmen nicht gemacht sind. Sofern sie einen bestimmten Aspekt der toten Materie betrifft, muß uns vielmehr die intellektuelle Erkenntnis deren getreuen Abdruck liefern. Relativ wird sie erst, wenn sie, so wie sie ist, den Anspruch erhebt, das Leben darzustellen: das heißt, den Drucker selbst, der den Abdruck genommen hat.

Müssen wir also darauf verzichten, das Wesen des Lebens zu ergründen? Müssen wir haltmachen bei dem mechanistischen Bilde, das der Verstand uns ewig von ihm bieten

wird? — diesem mit Notwendigkeit künstlichen und symbolischen Bilde, da es die Gesamtaktivität des Lebens einzwängt in die Form einer bestimmten menschlichen Aktivität, die seine bloß teilweise und örtliche Offenbarung ist, Wirkung nur oder Niederschlag des Lebensgeschehens.

Wir müßten es, wenn das Leben alles, was es an seelischen Möglichkeiten birgt, dazu verbraucht hätte, reine Intelligenzen zu schaffen, das heißt: Mathematiker zustande zu bringen. Die Entwicklungslinie jedoch, die im Menschen gipfelt, ist nicht die einzige. Auf anderen, abweichenden Wegen haben sich andere Bewußtseinsformen entwickelt; Formen, die sich von den äußeren Bindungen nicht so zu befreien, nicht so sich selber zurückzuerobern vermochten, wie der menschliche Geist es getan hat, und die nichtsdestoweniger und ebensowohl etwas der Entwicklungsbewegung Immanentes und Wesentliches verkörpern. Schlösse man diese zusammen und ließe sie alsdann mit dem Intellekt verschmelzen, wahrlich, man müßte endlich ein Bewußtsein gewinnen, weit wie das Leben und fähig, durch jähe Rückwendung gegen den Lebensvorstoß, den es hinter sich fühlt, von ihm eine, ob auch dämmernde, Totalvision zu erlangen.

Freilich wird man sagen, daß wir unseren Intellekt selbst solchergestalt nicht überholten; da wir doch kraft unseres Intellekts und durch das Medium unseres Intellekts auch jene anderen Bewußtseinsformen erblickten. Und man hätte recht, solches zu sagen, wenn wir reine Intelligenzen wären, wenn nicht rings um unser begriffliches Denken eine schwankende Nebelschicht stehen geblieben wäre; eine Schicht, die aus jener Substanz selber besteht, daraus der leuchtende Kern sich gebildet hat, den wir Intellekt nennen. Hier walten Kräfte, die den Verstand ergänzen; Kräfte, von denen wir nur ein verworrenes Gefühl haben, solange wir in uns beschlossen bleiben, die aber klar werden und hervortreten, sobald sie sich in der Entwicklung der Natur gleichsam selber am Werke sehen. Dort lernen wir, welche Anstrengung sie zu machen haben, um ganz intensiv zu werden und sich im Sinne des Lebens selbst zu weiten.

Damit ist gesagt, daß Erkenntnistheorie und Lebenstheorie etwas Unabtrennbares sind. Eine von keiner Erkenntnistheorie begleitete Lebenstheorie ist genötigt, die ihr vom Verstand zur Verfügung gestellten Begriffe fertig hinzunehmen: wohl oder übel muß sie die Tatsachen in schon vorhandene Rahmen sperren, die sie für endgültige hält; wodurch sie zu einem bequemen, einem der positiven Wissenschaft vielleicht sogar notwendigen Symbolismus gelangt, nicht aber zur unmittelbaren Anschauung ihres Gegenstandes. Andrerseits wiederum würde eine Erkenntnistheorie, die den Intellekt nicht zurück in die Gesamtentwicklung des Lebens einstellte, uns weder lehren, wie sich jene Rahmen gebildet haben, noch wie wir sie zu weiten oder zu überholen vermögen. Beide Untersuchungen vielmehr — Erkenntnistheorie und Lebenstheorie — müssen sich verbünden und in kreisendem Prozeß einander ins Unendliche vorwärts treiben.

Beide zusammen werden sie kraft einer gewisseren, einer der Erfahrung näheren Methode die großen Probleme zu lösen vermögen, die uns die Philosophie stellt. Denn gelänge ihr gemeinsames Unternehmen, sie würden uns der Bildung des Intellekts und damit der Entstehung jener Materie selbst beiwohnen lassen, deren allgemeine Form unser Intellekt nachzeichnet. Sie würden hinabgraben bis an die Wurzeln selbst von Natur und Geist. Sie würden den falschen Evolutionismus Spencers ersetzen, der darin besteht, die schon entwickelte Wirklichkeit in kleine nicht minder entwickelte Stücke zu zerschneiden, die Wirklichkeit dann wieder aus diesen Bruchstücken zusammenzusetzen, und so von Anfang an alles vorwegzunehmen, was es erst zu erklären galt, würden ihn ersetzen durch einen wahren Evolutionismus, der dem Wirklichen in seinem Entstehen und seinem Wachstum nachginge.

Eine solche Philosophie aber wird nicht in einem Tage geschaffen werden. Im Gegensatz zu den eigentlichen Systemen, deren jedes das Werk eines genialen Menschen war, hingestellt als Ganzes, zu Annahme nur oder Verwerfung, wird diese Philosophie sich erst durch die gemeinsame und fortgesetzte, einander ergänzende und berichtigende und ver-

bessernde Bemühung vieler Denker und Beobachter herausarbeiten können. Nicht danach trachtet deshalb unser Versuch, die größten Probleme der Philosophie auf einen Wurf zu lösen. Sondern nur die Methode möchte er festlegen und an einigen wesentlichen Punkten die Möglichkeit ihrer Anwendung aufleuchten lassen.

Der Plan hierfür war durch die Aufgabe selbst vorgezeichnet. Im ersten Kapitel proben wir die beiden Konfektionskleider, über die der Verstand verfügt, proben Mechanismus und Finalismus dem Entwicklungsfortschritt an[1]. Wir zeigen, daß keins von beiden sitzt, daß aber das eine umgeschnitten und umgenäht werden, und in dieser neuen Form weniger schlecht passen könnte als das andere. Um dann über den Standpunkt des Verstandes hinaus zu gelangen, versuchen wir im zweiten Kapitel eine Rekonstruktion der großen Entwicklungslinien, die das Leben neben jener durchmessen hat, die zum menschlichen Intellekt führt. Damit sieht sich der Intellekt wieder eingesenkt in seinen Entstehungsgrund, der nun in sich selbst zu ergreifen und in seinen Auswirkungen zu verfolgen ist. Ein — äußerst lückenhafter — Versuch dieser Art ist es, den unser drittes Kapitel unternimmt. Ein vierter und letzter Teil endlich soll zeigen, wie unser

[1] Der Gedanke, das Leben gleicherweise jenseits von Mechanismus und Teleologie zu stellen, ist übrigens keineswegs neu. Eingehend dargelegt findet man ihn in drei Aufsätzen von Ch. Dunan „Le problème de la vie" (Revue philosophique 1892), und mehr als einmal habe ich mich bei Entwicklung dieses Gedankens mit Dunan berührt. Auch sind die, über diesen Punkt, und die mit ihm verbundenen Fragen hier dargelegten Ansichten, genau dieselben, die ich vor langer Zeit schon in meinem „Essai sur les données immédiates de la conscience" (Paris 1889) niedergelegt habe. Denn tatsächlich bestand eine der Hauptaufgaben dieser Abhandlung in dem Nachweis, daß das psychologische Leben weder Einheit noch Vielheit ist, daß es gleichmäßig jenseits alles Mechanischen wie alles Verstandsmäßigen steht; weil beide, Mechanismus wie Teleologie, allein dort Sinn haben, wo es „gesonderte Vielheit" und „Räumlichkeit", und demnach also Zusammenbringung vorbestehender Teile gibt: während reale Dauer zugleich ungeteilte Kontinuität und Schöpfung bedeutet. Eben dieselben Gedanken nun werden in der jetzigen Arbeit auf das — selbst schon vom psychologischen Standpunkt aus gesehene — Leben überhaupt angewandt.

Verstand, durch Auferlegung einer bestimmten Disziplin, selber fähig wird, auf eine Philosophie hinzuführen, die ihn überwächst. Hierbei wurde ein Blick auf die Geschichte der Systeme notwendig, gleichzeitig mit einer Analyse der beiden großen Illusionen, denen der menschliche Verstand ausgesetzt ist, solange er über die Wirklichkeit als Ganzes spekuliert.

I. DIE ENTWICKLUNG DES LEBENS / MECHANISMUS UND FINALITÄT /

Das Dasein, dessen wir am gewissesten sind und das wir am besten kennen, ist unleugbar das unsere. Denn von allen übrigen Gegenständen haben wir Eindrücke, die sich als äußerliche und oberflächliche bezeichnen lassen, während wir uns selbst von innen her, in der Tiefe, wahrnehmen. Was also konstatieren wir hier? Was ist, in diesem bevorzugten Fall, der genaue Sinn des Wortes: Dasein? — Mit wenigen Worten sei hier an die Ergebnisse einer früheren Arbeit erinnert.

Ich konstatiere zunächst, daß ich von Zustand zu Zustand übergehe. Mir ist kalt oder warm, ich bin froh oder traurig, arbeite oder tue nichts, beschaue meine Umgebung oder denke an andere Dinge. Empfindungen, Gefühle, Wollungen, Vorstellungen, das sind die Bestimmungen, zwischen die mein Dasein sich aufteilt und die es wechselnd färben. Ich verändere mich also unablässig. Und noch das sagt zu wenig. Die Veränderung ist sehr viel radikaler, als man zunächst glauben möchte.

Von jedem meiner Zustände nämlich rede ich, als wäre er aus einem Stück. Wohl sage ich, daß ich mich verändere; zu haften aber scheint mir diese Veränderung am Übergang eines Zustandes in den andern: von jedem für sich genommen nehme ich ohne weiteres an, er bleibe sich während der ganzen Zeit seines Bestehens gleich. Dennoch würde schon eine leise Anspannung der Aufmerksamkeit mir sichtbar machen, daß keine Empfindung, keine Vorstellung, keine Wollung existiert, die sich nicht in jeder Sekunde wandelt; hörte ein seelischer Zustand auf sich zu verändern, seine Dauer würde aufhören zu fließen. Nehmen wir den beharrendsten aller inneren Zustände, die Gesichtswahrnehmung eines äußeren unbeweglichen Gegenstandes. Dann mag der Gegenstand noch so sehr derselbe bleiben, noch so sehr mag ich ihn von derselben Seite, unter demselben Winkel, bei derselben Beleuchtung betrachten: deshalb unter-

scheidet sich das Bild, das ich jetzt von ihm habe, nicht weniger von jenem, das ich eben noch hatte — und wäre es nur dadurch, daß es um eine Sekunde gealtert ist. Mein Gedächtnis ist da, das etwas von dieser Vergangenheit in diese Gegenwart hineinschiebt. Unablässig, während seines Vorrückens in der Zeit, schwillt mein Seelenzustand um die Dauer an, die er aufrafft; aus sich selbst sozusagen, rollt er einen Schneeball. Zwingender noch gilt dies von den tiefer inneren Zuständen, Gefühlen, Neigungen, Wünschen usw., die nicht wie die einfache Gesichtswahrnehmung einem unveränderlichen äußeren Gegenstand entsprechen. Indessen es ist bequem, diese ununterbrochene Veränderung nur dann zu beachten, wenn sie groß genug wird, um dem Körper eine neue Stellung, der Aufmerksamkeit eine neue Richtung zu geben. Genau in diesem Moment finden wir, daß unser Zustand gewechselt hat. In Wahrheit aber verändern wir uns ohne Unterlaß, und schon der Zustand selbst ist Veränderung.

Damit ist gesagt, daß zwischen Übergehen aus einem Zustand in den anderen und Verharren im selben Zustand, kein Wesensunterschied besteht. Gleichwie der Zustand, welcher „derselbe bleibt", weit mehr Veränderung birgt als man meint, so ähnelt umgekehrt der Übergang von einem Zustand in den anderen mehr als man glaubt einem selben Zustand, der sich hindehnt. Der Übergang ist kontinuierlich. Eben aber weil wir die Augen vor der unablässigen Wandlung jedes psychologischen Zustands verschließen, müssen wir, wenn die Veränderung beträchtlich genug wird, um sich der Aufmerksamkeit einzudrücken, so reden, als ob ein neuer Zustand neben den früheren getreten wäre. Von diesem seinerseits setzen wir voraus, er sei in sich umwandelbar, und so ins Unendliche fort. Einzig daher also rührt die offensichtliche Diskontinuität unseres psychologischen Lebens, daß unsere Aufmerksamkeit sich ihm in einer Reihe diskontinuierlicher Akte zuwendet: wo nur sanfter Abhang ist, glauben wir, der gebrochenen Linie unserer aufmerkenden Akte folgend, Stufen einer Treppe zu gewahren. Gewiß ist unser psychologisches Leben voll von Unvorhergesehenem. Tausend Zwischenfälle brechen herein, die, was

ihnen vorangeht, abzuschneiden scheinen, und sich dem nicht verknüpfen, was ihnen folgt. Aber diese Diskontinuität ihres Auftauchens hebt sich von der Kontinuität eines Grundes ab, dem sie eingezeichnet sind, und dem sie die Intervalle selbst, die sie trennen, verdanken: sie sind die Paukenschläge, die je und je in der Symphonie aufdröhnen. An sie, als den stärksten Eindruck, heftet sich unsere Aufmerksamkeit; getragen aber wird jeder von ihnen durch die flüssige Masse unseres gesamten psychologischen Daseins. Jeder von ihnen ist nur der bestbeleuchtete Punkt einer wogenden Zone, die alles umfaßt, was wir fühlen, denken, wollen, kurz alles was wir in einem gegebenen Augenblick sind. Und diese Gesamtzone ist es, die in Wirklichkeit unseren Zustand ausmacht. Von so definierten Zuständen also darf gesagt werden, daß sie keine gesonderten Elemente sind. Sie setzen einander fort in einem Fließen ohne Ende.

Da aber unsere Aufmerksamkeit sie künstlich unterschieden und getrennt hat, ist sie nun auch gezwungen, sie durch ein künstliches Band neu zu verknüpfen. So ersinnt sie ein gestaltloses, gleichgültiges, unbewegliches Ich, von dem sich die zu Einheiten erhobenen psychologischen Zustände abfädeln oder auch zu dem sie sich auffädeln. Wo ein Fließen flüchtiger Nuancen ist, die ineinander spielen, sieht sie schreiende, gleichsam starre Farben, nebeneinander gereiht wie verschiedene Perlen eines Halsbands: was ihr die Annahme eines nicht weniger starren Fadens unvermeidlich macht, der die Perlen zusammenhält. Wenn indessen dies farblose Substrat unablässig von dem gefärbt wird, was darüber liegt, — so ist es für uns, in seiner Unbestimmtheit, so gut als wäre es nicht. Und nur Farbiges eben, das heißt, nur psychologische Zustände nehmen wir wahr. In Wahrheit, dies „Substrat" ist keine Realität. Ein bloßes Zeichen ist es, um unser Bewußtsein ohne Unterlaß an den künstlichen Charakter jenes Verfahrens zu gemahnen, kraft dessen die Aufmerksamkeit dort Zustand neben Zustand reiht, wo eine Kontinuität ist, die abrollt. Setzte unser Dasein sich aus getrennten Zuständen zusammen, deren Synthese ein unwandelbares „Ich" zu stiften hätte, es gäbe für uns

keine Dauer. Denn ein Ich, das sich nicht wandelt, dauert nicht, und ebensowenig dauert ein psychologischer Zustand, der sich, solange kein nächster Zustand ihn ablöst, selbst gleichbleibt. Mag man deshalb diese Zustände noch so gut auf ihrem Träger, dem „Ich", nebeneinander reihen, niemals werden diese festen, auf Festes gefädelten Körper eine Dauer ergeben, die fließt. Tatsächlich gewinnt man so nur ein künstliches Abbild des inneren Lebens, einen starren Ersatz, der sich den Forderungen von Logik und Sprache eben darum williger leiht, weil man aus ihm die reale Zeit getilgt hat. Für das psychologische Leben dagegen, wie es unterhalb dieser überdeckenden Symbole abrollt, leuchtet unmittelbar ein, daß die Zeit sein Stoff selber ist.

Überdies gibt es keinen zäheren, keinen substantielleren Stoff. Denn nicht Ablösung von Moment durch Moment ist unsere Dauer: wäre es so, es gäbe niemals mehr als Gegenwart; kein Hineindehnen des Vergangenen ins Jetzige, keine Entwicklung, keine konkrete Dauer. Denn Dauer ist ununterbrochenes Fortschreiten der Vergangenheit, die an der Zukunft nagt und im Vorrücken anschwillt. Wächst aber die Vergangenheit unablässig, dann ist auch ihr Leben unbegrenzt. Gedächtnis, wie wir zu erweisen suchten[1], ist nicht ein Vermögen zur Klassifizierung von Erinnerungen in Fächern oder Eintragung in Listen. Es gibt keine Listen, und es gibt keine Fächer, ja es gibt hier gar kein Vermögen im eigentlichen Sinne; denn jedes Vermögen arbeitet mit Unterbrechungen, je wie es kann oder mag, während die Türmung von Vergangenheit auf Vergangenheit ohne Stillstand erfolgt. In Wirklichkeit bleibt die Vergangenheit ganz von selbst, gleichsam automatisch erhalten. In ihrer Ganzheit sicherlich folgt sie uns jeden Augenblick nach: was von frühester Kindheit an wir gefühlt, gedacht, gewollt haben, ist da; hingesenkt zur Gegenwart, die ihm zuwächst, angestemmt gegen das Tor des Bewußtseins, das es aussperren möchte. Denn eben darauf ist der Mechanismus des Gehirns eingerichtet, all dieses beinahe ins Unbewußte zurückstauen; nur das ins Bewußtsein hebend, was angetan

[1] Matière et Mémoire, Paris 1896, Kap. II. und III.

DIE DAUER ist, unsere augenblickliche Lage zu klären, unsere werdende Tat zu fördern, kurz dazu nützliche Arbeit zu leisten. Ein paar überschüssigen Erinnerungen höchstens gelingt es, als Konterbande durch die angelehnte Türe zu schlüpfen. Sie, die Boten des Unbewußten, machen uns kund, was wir unwissentlich hinter uns her schleifen. Selbst aber, wenn wir keine deutliche Vorstellung davon besäßen, dumpf fühlen würden wir immer, daß unsere Vergangenheit uns gegenwärtig bleibt. Denn was in der Tat sind wir, und was ist unser Charakter, wenn nicht die Verdichtung jener Geschichte, die wir seit unserer Geburt, ja — da wir angeborene Anlagen mitbringen — vor unserer Geburt gelebt haben? Zweifellos zwar, wir denken nur mit einem kleinen Teil unserer Vergangenheit; mit ihrer Totalität aber — die Eigenart unserer seelischen Kurve mit inbegriffen — wünschen, wollen, handeln wir. Restlos also tut sich unsere Vergangenheit in ihrem Vorstoß und in Form der Strebung kund, obgleich nur ihr geringster Teil Vorstellung wird.

Dies Fortleben der Vergangenheit ergibt die Unmöglichkeit für das Bewußtsein, denselben Zustand zweimal durc' zumachen. Mögen sich die Umstände noch so sehr gleiche' die Person, auf die sie wirken, ist nicht mehr dieselbe, da sie in einem neuen Moment ihrer Geschichte ergriffen wird Unsere Persönlichkeit, die sich in jedem Augenblick aus g. mehrter Erfahrung aufbaut, wandelt sich ohne Unterlaß. Und als gewandelte wehrt sie dem Zustand, sich jemals — und mag er sich auf der Oberfläche noch so völlig gleichsehen — in der Tiefe zu wiederholen. Dies der Grund, weshalb unsere Dauer unumkehrbar ist. Nicht ein Teilchen von ihr können wir wiederleben; denn dazu müßte erst die Erinnerung alles dessen ausgelöscht werden, was nach ihm kam. Und diese Erinnerung läßt sich zur Not wohl aus unserem Verstande streichen; nicht aber aus unserem Willen.

So-also wächst unsere Persönlichkeit, weitet sich und reift unablässig. Jeder ihrer Momente ist ein Neues, das sich allem früher Gewesenen zugesellt. Und mehr als dies: nicht ein Neues nur, sondern ein Unvorhersehbares. Gewiß erklärt

sich mein jeweiliger Zustand aus dem, was im Augenblick vorher in mir war oder auf mich wirkte. Analysiere ich ihn, so entdecke ich in ihm schlechthin kein anderes Element. Dennoch würde selbst eine übermenschliche Intelligenz nicht imstande sein, die einfache und unteilbare Form vorherzusehen, von welcher diesen durchaus abstrakten Elementen ihre konkrete Gestalt kommt. Denn Vorhersehen besteht entweder im Projizieren vergangener Wahrnehmungen in die Zukunft, oder im Vorstellen bereits wahrgenommener Elemente in einer künftigen, neuen, andersgeordneten Zusammenstellung. Was aber nie wahrgenommen worden und was zugleich einfach ist, das muß mit Notwendigkeit unvorhersehbar sein. Und eben dies ist der Fall eines jeden unserer Zustände, der als Moment einer Geschichte geschaut wird, die sich entfaltet; er ist einfach und kann unmöglich schon wahrgenommen sein, weil er in seiner Unteilbarkeit alles je Wahrgenommene zusammenfaßt, mitsamt alledem obendrein, was die Gegenwart hinzubringt. Er ist der einzigartige Moment einer nicht weniger einzigartigen Geschichte.

Das fertige Bildnis erklärt sich aus der Gesichtsbildung des Modells, dem Wesen des Künstlers und den auf die Palette gesetzten Farben; niemand aber, selbst der Künstler nicht, hätte mit aller Kenntnis dessen, woraus es sich erklärt, vorhersagen können, wie das Bild aussehen werde; denn es vorhersagen, hieße es schaffen, bevor es geschaffen worden; eine sinnlose Hypothese, die sich selbst zerstört. Nicht anders bei den Momenten unseres Lebens, deren Urheber wir sind. Jeder von ihnen ist eine Art Schöpfung. Und wie das Talent des Malers sich unter dem Einfluß der Werke selbst, die er schafft, bildet oder verbildet, jedenfalls aber doch wandelt, so verwandelt auch jeder unserer Zustände, als die neue Form, die wir uns geben, im Moment seines Hervorgehns aus uns, unsere Persönlichkeit. Mit Recht also sagt man, unser Tun hänge von dem ab, was wir sind; nur daß noch hinzugefügt werden müßte, daß wir in gewissem Grad auch sind, was wir tun, und daß wir uns selbst unaufhörlich erschaffen. Diese Schöpfung des Selbst durch sich selbst

übrigens ist um so vollkommener, je besser man das durchdenkt, was man tut. Denn hier verfährt das Denken nicht wie in der Geometrie, wo die Prämissen ein für alle Mal unpersönlich gegeben sind, und ein unpersönlicher Schluß sich aufdrängt. Hier im Gegenteil können dieselben Gründe verschiedenen Personen, oder denselben Personen zu verschiedenen Zeiten, tiefst verschiedene — obwohl gleichermaßen vernünftige Handlungen eingeben. Genau genommen freilich sind es nicht ganz dieselben Gründe, weil es nicht solche derselben Personen, noch desselben Zeitpunktes sind. Dies der Grund, weshalb man mit ihnen weder in abstracto von außen her operieren kann wie in der Geometrie, dies weswegen niemand für andere die Probleme zu lösen vermag, die das Leben stellt. Jeder muß sie von innen her auf eigene Rechnung lösen. Doch nicht dieser Punkt ist hier zu behandeln. Wir suchen nur die genaue Bedeutung, die unser Bewußtsein dem Wort „Dasein" gibt, und da finden wir, daß Dasein für ein bewußtes Wesen darin besteht, sich zu wandeln; sich zu wandeln, um zu reifen; zu reifen, um sich selbst unendlich zu erschaffen. Sollte sich nun nicht ein Gleiches vom ganzen Dasein schlechthin behaupten lassen?

Jeder zufällig herausgegriffene stoffliche Gegenstand zeigt gerade die Umkehrung aller bisher aufgezählten Züge. Entweder er bleibt was er ist; oder aber, wir stellen uns, wenn er sich durch Einfluß äußerer Kräfte verändert, diese Veränderung als Umlagerung von Teilen vor, die selbst unverändert bleiben. Verfielen auch diese Teile darauf, sich zu ändern, so würden wir sie ihrerseits noch weiter zerstücken. Wir würden hinuntersteigen bis zu den Molekülen, aus denen die Bruchstücke bestehen, zu den Atomen, die die Moleküle ausmachen, zu den Korpuskeln, die die Atome aufbauen bis zu dem Imponderabeln endlich, in dessen Schoß das Korpuskel sich durch bloßen Wirbel bilden soll, würden mit einem Wort Zerlegung und Analyse so weit treiben als nottäte Haltmachen aber würden wir nur beim Unveränderlichen.

Unser Schluß also ist, daß der zusammengesetzte Gegenstand sich durch Umlagerung seiner Teile verändere. Dann aber

ist ein Teil, der seine Lage aufgegeben hat, durch nichts gehindert, sie wiederum einzunehmen. Immer wieder kann die durch einen Zustand gegangene Elementengruppe in ihn zurückkehren, wenn nicht aus sich selbst, so zum mindesten doch durch Wirkung einer äußeren Ursache, die alles an Ort und Stelle rückt. Was darauf hinauskommt, daß jeder Zustand sich, so oft man will, wiederholen kann und daß folglich die Gruppe nicht altert. Sie hat keine Geschichte.

Nichts also erschafft sich hier, weder Form noch Materie. Was die Gruppe sein wird, ist schon gegenwärtig in dem, was sie ist. Vorausgesetzt nur, daß dies, was sie ist, all jene Punkte mit einbegreife, zu denen sie in Beziehung gebracht wird. Eine übermenschliche Intelligenz wäre imstande, die räumliche Lage, gleichviel welchen Systempunktes für gleichviel welchen Zeitmoment zu berechnen. Und da die Form des Ganzen nichts anderes birgt, als Anordnung der Teile, so sind prinzipiell alle künftigen Formen des Systems in seiner augenblicklichen Gestalt erkennbar.

All unser Glaube an die Objekte, all unser Einwirken auf die, durch die Wissenschaft isolierten Systeme, ruht in der Tat auf der Vorstellung, daß die Zeit an ihnen nicht nagt. Wir haben diese Frage schon in einer früheren Arbeit berührt, und werden im Laufe dieser Untersuchung auf sie zurückkommen müssen. Im Augenblick genügt der Hinweis, daß die abstrakte, von der Wissenschaft einem stofflichen Gegenstand oder isolierten System zugeschriebene Zeit „t" nur in einer gewissen Anzahl von Gleichzeitigkeiten, allgemeiner gesprochen, von Korrelationen besteht, und daß diese Anzahl dieselbe bleibt, unbekümmert um das Wesen der Intervalle, die die Korrelationen trennen. Von diesen Intervallen ist, wenn von der toten Materie gesprochen wird, niemals die Rede. Berücksichtigt man sie aber einmal, so nur, um innerhalb ihrer neue Korrelationen zu zählen, zwischen denen sich dann wieder abspielen mag, was will. Der gesunde Menschenverstand, der sich — nicht anders übrigens als die, einzig mit isolierten Systemen befaßte Wissenschaft — ausschließlich mit herausgelösten Gegenständen abgibt, versetzt sich an die Endpunkte der Intervalle, nicht hinein in

ihre Erstreckung selber. Dies der Grund, weswegen man voraussetzen könnte, es nehme der Fluß der Zeit unendliche Geschwindigkeit an, und die gesamte Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der stofflichen Dinge habe sich mit einem Schlage im Raum auseinandergelegt: in welchem Falle weder an den Formeln der Gelehrten, noch sogar an der Sprache des gesunden Menschenverstandes irgend etwas zu ändern wäre. Die Zahl t würde immer dasselbe bedeuten. Immer stände sie für dieselbe Anzahl von Korrelationen zwischen den Gegenstands- oder Systemzuständen und den Punkten jener durchaus festgelegten Linie, die „der Verlauf der Zeit" nun wäre.

Dennoch ist das Nacheinander eine selbst in der stofflichen Welt unleugbare Tatsache. Und mögen unsere Überlegungen über die isolierten Systeme noch so zwingend ergeben, all ihre vergangene, gegenwärtige und künftige Geschichte sei mit einem Mal einem Fächer gleich zu entfalten, darum entwickelt sich diese Geschichte nicht weniger nur je und je und nach und nach, als ob sie eine der unseren analogen Dauer besäße. Will ich mir ein Glas Zuckerwasser bereiten, so muß ich, was immer ich anstelle, das Schmelzen des Zuckers abwarten. Diese geringfügige Tatsache ist voll von Aufschlüssen. Denn die Zeit, die ich warten muß, ist nicht mehr jene mathematische, die sich mit der Geschichte des Universums auch dann noch decken würde, wenn dieses auf einen Schlag im Raum hingebreitet worden wäre. Sie fällt zusammen mit meiner Ungeduld, d. h. mit einem Teil meiner eignen Dauer, der weder willkürlich ausdehnbar noch abkürzbar ist. Nicht mehr Gedachtes ist hier, sondern Gelebtes, nicht Relatives mehr, sondern Absolutes. Was anderes aber besagt dies, als daß Zucker, Glas Wasser und Schmelzprozeß ohne allen Zweifel Abstraktionen sind, und daß das Ganze, daraus meine Sinne und mein Verstand sie herausgeschnitten haben, vielleicht nach Art eines Bewußtseins im Fortschreiten begriffen ist?

Sicher zwar ist das Verfahren, durch welches die Wissenschaft Systeme isoliert und in sich abschließt, kein durchaus künstliches. Besäße es keine sachliche Grundlage, so bliebe unbegreiflich, warum es in gewissen Fällen völlig

angezeigt, in anderen unmöglich ist. So werden wir sehen, daß die Materie eine Tendenz dazu hat, isolierbare, mathematisch behandelbare Systeme zu bilden; ja diese Tendenz ist es, durch die wir sie definieren werden. Indessen, es bleibt bei der Tendenz. Die Materie geht nicht bis ans Ende; die Isolierung wird nie vollständig. Und wenn die Wissenschaft bis ans Ende geht und vollständig isoliert, so nur der Bequemlichkeit der Untersuchung zuliebe. Stillschweigend setzt sie voraus, daß die sogenannt isolierten Systeme gewissen äußereren Einflüssen unterworfen bleiben und läßt diese nur deshalb beiseite, weil sie ihr entweder schwach genug scheinen, um vernachlässigt werden zu können, oder weil sie sich ihre spätere Berücksichtigung vorbehält. Deshalb aber bleibt es nicht weniger wahr, daß diese Einflüsse ebensoviele Fäden sind, die das System einem anderen größeren verknüpfen, dieses einem dritten, dem beide sich einverleiben, und so fort bis zu dem im objektivsten Sinne isolierten und unabhängigen System, bis zum Sonnensystem in seiner Gesamtheit. Und selbst da gilt die Isoliertheit nicht absolut. Unsere Sonne strahlt Wärme bis jenseits des fernsten Planeten. Und andrerseits, sie selbst bewegt sich und reißt Planeten und Satelliten in bestimmter Richtung mit sich fort. Gewiß, der Faden, der sie dem übrigen Universum verhaftet, ist unendlich fein. Dennoch ist er es, woran sich die dem Ganzen des Universums immanente Dauer fortpflanzt bis zum winzigsten Teilchen der Welt, darin wir leben.

Das Universum dauert. Je tiefer ins Wesen der Zeit wir eindringen, desto tiefer begreifen wir, daß Dauer Erfindung, Schöpfung von Formen bedeutet, ununterbrochenes Hervortreiben von absolut Neuem. Und nur dadurch dauern die abgegrenzten Systeme der Wissenschaft, daß sie dem übrigen Universum unauflöslich verknüpft sind. Allerdings müssen im Universum selbst, wie später dargetan werden soll, zwei entgegengesetzte Bewegungen unterschieden werden; jene des „Abstiegs“ und die des „Aufstiegs“. Jene haspelt nur ein durchaus fertiges Knäul ab; prinzipiell könnte sie sich fast momenthaft vollziehen, ähnlich einer gespannten Feder, die abschnappt. Ihrem Wesen nach dagegen dauert die zweite,

die einer Arbeit des Reifens oder Schaffens entspricht und zwingt jener ersten, von ihr unabtrennbaren, ihren Rhythmus auf.

Nichts also hindert daran, den von der Wissenschaft isolierten Systemen eine Dauer und d. h. eine der unseren analoge Existenzform zuzusprechen, wenn anders man sie nur rückeinstellt ins Ganze. Und darein eingestellt werden müssen sie. Dann aber wird auch von den Gegenständen, die unsere Wahrnehmung abgrenzt, a fortiori ein gleiches gelten dürfen. Denn die bestimmten Konturen, die wir einem Gegenstand zuschreiben und die ihm seine Individualität verleihen, sind nichts als der Umriß einer gewissen Art Einfluß, den wir an einer gewissen Stelle im Raum ausüben könnten: nur der Plan unserer möglichen Handlungen ist es, der unserem Auge wie durch Spiegel zurückgeworfen wird, wenn wir die Flächen und Kanten der Dinge wahrnehmen. Schalte diese Handlung, und damit die großen Straßen aus, die sie sich kraft der Wahrnehmung im voraus durch die Wirrnis des Wirklichen bahnt, und die Individualität des Körpers löst sich auf in die universelle Wechselwirkung, die ohne Zweifel die Realität selber ist.

Bis jetzt nun haben wir rein zufällig herausgegriffene materielle Gegenstände betrachtet. Gibt es denn aber keine bevorrechteten Gegenstände? Die anorganischen Körper, so sagten wir, werden dem Stoff der Natur kraft einer Wahrnehmung entschnitten, deren Schere irgendwie den punktierten Linien nachgeht, die die Handlung durchmessen wird. Der Körper jedoch, der diese Handlung ausführt, der Körper, der noch vor der Vollbringung wirklicher Handlungen das Bild seiner möglichen Handlung über die Materie wirft, der Körper, der seine Sinnesorgane nur dem Fluß des Wirklichen entgegenzurecken braucht, um ihn zu festen Formen kristallisieren zu lassen und so alle anderen Körper zu erschaffen, — der lebende Körper, ist er nur ein Körper wie alle die anderen?

Zweifellos, auch er besteht aus einem Stück Ausdehnung, das aller übrigen Ausdehnung verknüpft, das eins mit dem

Ganzen, das denselben physikalisch-chemischen Gesetzen unterworfen ist, die schlechthin jedes Stück Materie beherrschen. Aber während die Zerlegung der Materie in isolierte Körper von unserer Wahrnehmung, während der Bau der geschlossenen Systeme materieller Punkte von unserer Wissenschaft abhängt, ist es die Natur selber, die den lebenden Körper isoliert und in sich geschlossen hat. Er setzt sich aus heterogenen Teilen zusammen, die sich gegenseitig ergänzen. Er führt verschieden geartete Funktionen aus, die sich gegenseitig voraussetzen. Er ist ein Individuum und von keinem andern Ding, selbst vom Kristall nicht, läßt sich ein gleiches behaupten, da der Kristall weder Heterogenität der Teile, noch Verschiedenartigkeit der Funktionen besitzt. Gewiß, es hat selbst in der organischen Welt etwas Mißliches zu entscheiden, was eigentlich Individuum ist und was nicht. Groß ist die Schwierigkeit schon im Tierreich; sie wird fast unüberwindlich, wo es sich um die Pflanze handelt. Und zwar entstammt diese Schwierigkeit tiefen Ursachen, die später zu behandeln sein werden. Dort werden wir sehen, daß die Individualität eine Unendlichkeit von Graden zuläßt, und daß sie nirgends, auch beim Menschen nicht, vollkommen realisiert ist. Das aber ist kein Grund, sie als charakteristischen Zug des Lebens abzulehnen. Allzurasch triumphiert der mathematisch verfahrende Biologe ob unserer Unfähigkeit zu einer scharfen und allgemeingültigen Definition der Individualität. Abschließende Definitionen decken sich nur mit fertigen Wirklichkeiten: die Wesenszüge des Lebens aber sind niemals völlig verwirklicht, sie sind immer nur auf dem Weg der Verwirklichung: sie sind nicht sowohl Zustände als Tendenzen. Tendenzen aber erreichen alles, worauf sie zielen, nur unter der Bedingung, daß keine andere Tendenz sie durchkreuze: und wie sollte dieser Fall im Bereich des Lebens eintreten, wo, wie wir zeigen werden, stets wechselseitige Bedingtheit gegenstrebiger Tendenzen herrscht? Zuhöchst im Fall der Individualität läßt sich sagen, daß, wenn die Tendenz zur Individuation überall in der organischen Welt gegenwärtig ist, sie ebenso überall von der Tendenz zur Fortpflanzung bekämpft wird.

DIE ORGANISCHEN KÖRPER

Wäre die Individualität vollkommen, kein vom Organismus abgetrennter Teil dürfte gesondert zu leben vermögen. Doch würde damit die Fortpflanzung unmöglich. Denn was in der Tat ist diese, wenn nicht Aufbau eines neuen Organismus aus einem abgetrennten Bruchstücke des früheren? Im eigenen Hause also herbergt die Individualität ihren Feind. Eben das empfundene Bedürfnis nach Fortpflanzung in der Zeit verurteilt sie dazu, im Raume niemals vollständig zu sein. Aufgabe des Biologen ist es, in jedem gegebenen Fall beiden Tendenzen genug zu tun. Von ihm eine, ein für allemal formulierbare und automatisch anwendbare Definition verlangen, ist vergebens.

Nur zu oft aber behandelt man die Dinge des Lebens ganz wie Gestaltungen der toten Materie. Und nirgends ist die Verwirrung sichtbarer als in den Diskussionen über die Individualität. Man weist uns Abschnitte eines Lumbrikulus, deren jeder sich einen eignen Kopf zeugt, um als selbständiges Individuum weiter zu leben; eine Hydra, deren Stücke zu ebenso vielen neuen Hydren werden, ein See-Igel-Ei, dessen Fragmente vollständige Embryonen hervorbringen: wo also, so fragt man uns, war hier die Individualität des Eies, der Hydra und des Wurmes? — Daraus jedoch, daß jetzt mehrere Individuen da sind, folgt keineswegs, daß nicht kurz vorher ein einziges da gewesen sei. Daß ich zu der Behauptung, ein Möbel bestehe aus einem Stück, kein Recht mehr besitze, nachdem ich ihm mehrere Schübe entfallen sah, erkenne ich an. Nur aber darum nicht, weil die Gegenwart dieses Möbels nicht mehr enthalten kann als seine Vergangenheit, und weil, wenn es heute aus mehreren Stücken besteht, es seit seiner Herstellung aus ihnen bestanden haben muß. Oder allgemeiner gesagt, die anorganischen Körper, jene nämlich heißt das, deren wir zum Handeln bedürfen und nach denen wir unsere Denkweise gemodelt haben, sind durch folgendes einfache Gesetz bestimmt: „ihre Gegenwart enthält nicht mehr als ihre Vergangenheit, und was in der Wirkung sich vorfindet, war schon in der Ursache vorhanden.“ Gesetzt hingegen, der organische Körper besitze — wovon übrigens schon die oberflächlichste Beobachtung

zeugt — Wachstum und rastlosen Wandel als unterscheidendes Merkmal, dann läge gar nichts Erstaunliches darin, daß er zuerst Eines und dann Mehreres ist. Eben hierin ja besteht die Fortpflanzung der einzelligen Organismen; das Lebewesen teilt sich in zwei Hälften, deren jede ein vollständiges Individuum ist. Bei den zusammengesetzteren Tieren lokalisiert die Natur zwar die Kraft zur Neuzeugung des Ganzen in beinah selbständigen sogenannten Sexualzellen. Etwas von dieser Kraft aber kann, wie die Fälle von Regeneration beweisen, durch den übrigen Organismus verteilt bleiben, und man nimmt an, daß sie in gewissen bevorzugten Fällen in latentem Zustand ungebrochen weiter besteht, um sich bei erster Gelegenheit zu offenbaren. In Wahrheit, damit ich ein Recht habe, von Individualität zu sprechen, ist ein Unvermögen des Organismus zur Spaltung in lebensfähige Teile gar nicht vonnöten. Es reicht aus, daß er vor seiner Zerstückung eine bestimmte Systematisierung der Teile gezeigt habe, und daß dieses selbe System auf Wiederherstellung in den einmal abgegliederten Stücken dränge — und eben dies ist es, was wir in der organischen Welt beobachten. Somit dürfen wir schließen, daß die Individualität zwar niemals vollkommen ist, daß es oft schwierig, ja manchmal unmöglich wird zu entscheiden, was Individuum ist und was nicht, daß aber das Leben nichtsdestoweniger ein natürliches Suchen nach Individualität bekundet und zur Bildung isolierter, natürlich geschlossener Systeme drängt.

Hiermit scheidet sich das Lebewesen von allem, was unsere Wahrnehmung oder unsere Wissenschaft künstlich isoliert oder schließt. Zu Unrecht vergleicht man es einem Gegenstand. Wollte man aber durchaus dem lebendigen Organismus einen Vergleichspunkt im Anorganischen suchen, so wäre es nicht der einzelne stoffliche Gegenstand, sondern das Ganze des Universums, dem man ihn gleichsetzen müßte. Freilich wäre mit dem Vergleich nicht viel gewonnen. Denn das Lebewesen ist etwas Wahrnehmbares, während das Ganze des Universums gedankliche Konstruktion oder Rekonstruktion ist. Immerhin wäre die Aufmerksamkeit hiermit auf den Wesenszug des Organischen gelenkt. Wie das Univer-

sum in seiner Gesamtheit, wie jedes einzeln angesehene bewußte Wesen ist der Organismus, der lebt, ein Ding, das dauert. Lückenlos dehnt sich seine Vergangenheit hinein in sein Jetzt und bleibt in ihm gegenwärtig und wirkend. Wie wäre es sonst verständlich, daß er wohlgeordnete Phasen durchläuft, daß sein Alter sich wandelt, kurz daß er eine Geschichte hat?

Betrachte ich meinen Körper für sich, so finde ich, daß er, ähnlich meinem Bewußtsein, allgemach reift, von der Kindheit an bis zum Alter. Wie ich, altert er. Ja, im Grunde sind Reife und Alter nur Merkmale meines Körpers, und bloß bildliche Bedeutung hat es, wenn ich den entsprechenden Wandlungen meiner bewußten Persönlichkeit denselben Namen beilege. Durchmesse ich nun die Stufenleiter der Lebewesen von oben nach unten, gehe ich vom differenzierteren zum undifferenzierteren, vom vielzelligen Organismus des Menschen zum einzelligen der Infusorie, so finde ich in dieser einfachen Zelle den gleichen Prozeß des Alterns. Die Infusorie erschöpft sich nach einer gewissen Anzahl von Teilungen; und ob auch der Augenblick, wo eine Verjüngung durch Konjugation notwendig wird, durch Modifikation des Mediums[1] hinausrückbar ist, ins Grenzenlose läßt er sich nicht verschieben. Zwar finden sich zwischen diesen beiden extremen Fällen völliger Individualisiertheit eine Fülle von anderen, deren Individualität weniger ausgeprägt ist, und bei denen man — obwohl ein Prozeß des Alterns zweifellos irgendwo vorliegt — nicht recht zu sagen wüßte, was eigentlich altere. Um es nochmals zu sagen, es existiert kein universelles biologisches Gesetz, das, einmal gegeben, automatisch auf jedes beliebige Lebendige paßte. Es gibt nur Richtungen, in die das Leben die Arten hineinschnellt. Durch den Akt selbst, kraft dessen sie sich setzt, bewährt jede besondere Art ihre Unabhängigkeit, folgt sie ihrer Laune, weicht sie mehr oder weniger von der Linie ab, ja rückerklimmt sie sogar mitunter die Bahn und scheint ihrer ursprünglichen Richtung den Rücken zu kehren. Mit geringer

[1] Calkins, Studies on the life history of Protozoa (Archiv für Entwicklungsmechanik Bd. XV, 1903, p. 139—186).

Mühe zwar ließe sich dartun, ein Baum altere nicht, da seine gipfelständigen Zweige immer gleich jung seien, immer gleich fähig als Stecklinge neue Bäume zu zeugen. Dennoch aber, irgend etwas altert in solchem Organismus — der übrigens eher eine Gesellschaft als ein Individuum ist — und wäre es nur das Blattwerk oder das Mark des Stammes. Und jede Zelle für sich betrachtet hat endliche Entwicklung. Wo immer Leben ist, liegt auch ein Buch auf, dem die Zeit sich einschreibt.

Das aber, so wird man sagen, ist nur eine Metapher. Und in der Tat gehört es zum Wesen des Mechanismus, jeden Ausdruck für metaphorisch zu halten, der der Zeit wirkende Kraft und eigene Realität zuschreibt. Mag uns die unmittelbare Beobachtung noch so klar zeigen, die Grundlage unser bewußten Existenz sei Gedächtnis, Hineindehnen des Vergangenen ins Gegenwärtige, wirkende, unumkehrbare Dauer. Mag die Reflexion noch so klar beweisen, daß wir mit jedem Abrücken von den, durch Wissenschaft und gesunden Menschenverstand isolierten Systemen und herausgeschnittenen Gegenständen um so entschiedener zu einer Wirklichkeit kommen, deren innere Beschaffenheiten sich nur als Ganzes wandeln, gerade so, als ob ein das Vergangene aufschichtendes Gedächtnis ihr die Umkehr nach rückwärts unmöglich machte — der mechanistische Instinkt des Geistes ist stärker als die Reflexion, stärker als die unmittelbare Beobachtung. Der Metaphysiker, den wir unbewußt in uns tragen und dessen Gegenwart sich — wie wir später sehen werden — aus der Stellung des Menschen unter den Lebewesen selbst erklärt, hat seine gesetzten Forderungen, seine fertigen Erklärungen, seine unverrückbaren Thesen: alle gehen sie auf in Negierung der konkreten Dauer. Die Veränderung muß auf Lagerung und Umlagerung von Teilen zurückführbar, die Zeit muß ein an unserer Unwissenheit hängender Schein, die Unmöglichkeit der Umkehr muß die bloße Unfähigkeit des Menschen sein, die Dinge wieder an Ort und Stelle zu rücken. Nur progressiven Erwerb oder gradweisen Verlust oder beides zugleich kann das Altern bedeuten. Keine andere Wirklichkeit hat die Zeit für das Lebe-

wesen als für die Sanduhr, deren oberer Trichter sich leert, wenn der untere sich füllt, und bei der durch Umdrehn des Apparats alles an Ort und Stelle gerückt werden kann.

Darüber allerdings, was zwischen dem Tag von Geburt und Tod erworben und was verloren wird, ist man sich nicht einig. Man hat sich an die ununterbrochene Massenzunahme des Protoplasma von der Geburt bis zum Tod der Zelle geklammert[1]. Wahrscheinlicher und tiefer ist jene Theorie, welche die Abnahme an das Quantum der Nährsubstanz irgendwo im Innern geknüpft sein läßt, wo sich der Organismus verjüngt, die Zunahme hingegen an das Quantum nicht ausgeschiedener substanzieller Reste, deren Aufhäufung im Körper ihn schließlich „verkrustet"[2]. Oder muß man dessenungeachtet mit einem hervorragenden Mikrobiologen jede Erklärung des Alterns für unzureichend erklären, die der Phagozytose keine Rechnung trägt?[3] Nicht unseres Amtes ist es, die Frage zu entscheiden. Wohl aber beweist die Tatsache, daß beide Theorien in der Behauptung konstanter Zunahme und konstanten Verlustes gewisser Stoffe übereinstimmen, während sie in der Festsetzung dessen, was eigentlich erworben und was verloren wird, wenig Gemeinsames mehr zeigen, zur Genüge, daß der Rahmen der Erklärung a priori bereit lag. Mehr und mehr, je weiter unsere Untersuchung vorrückt, werden wir dies erkennen: es ist nicht leicht, dem Bilde der Sanduhr zu entgehen, wenn man an die Zeit denkt.

Die Ursache des Alterns muß tiefer liegen. Ununterbrochne Kontinuität herrscht unserer Überzeugung nach zwischen der Entwicklung des Embryo und des ausgewachsenen Organismus. Die Triebkraft, dank deren das Lebewesen wächst, sich entwickelt und altert, ist dieselbe, die es Phase um Phase des embryonalen Lebens durchmachen ließ. Entwicklung des Embryo aber ist unablässige Formveränderung.

---

[1] Sedgwick Minot, On certain phenomena of growing old (Proc. of the American Association for the advancement of science, 39 th meeting, Salem 1891 p. 271—288). [2] Le Dantec, L'individualité et l'erreur individualiste, Paris 1905, p. 84 ff. [3] Metschnikoff, La dégénérescence sénile (Année biologique III, 1897, p. 294 ff.); vom selben Autor: La nature humaine, Paris 1903, p. 312 ff.

Wer das Nacheinander all seiner Erscheinungen aufzeichnen wollte, würde sich im Unendlichen verlieren; wie es eben geht, wenn man einer Kontinuität gegenübersteht. Fortsetzung dieser vorgeburtlichen Entwicklung ist das Leben; Beweis dafür die häufige Unmöglichkeit der Feststellung, ob man es mit einem alternden Organismus oder mit einem Embryo zu tun hat, der fortfährt, sich zu entwickeln: so bei den Larven von Insekten und Crustaceen. Andrerseits sind in einem Organismus, wie dem unseren, Krisen von Art der Pubertät oder Menopause, mit ihrer vollständigen Umgestaltung des Individuums durchaus jenen Wandlungen vergleichbar, die sich in den Lebensläufen von Larven- und Embryonen vollziehen; dennoch sind eben sie integrierende Elemente unseres Alterns. Und ob sie auch in bestimmtem Alter und in manchmal sehr kurzer Zeit entstehen, niemand wird behaupten wollen, daß sie dann von außen und ex abrupto einfach nur darum hereinbrächen, weil ein gewisses Alter erreicht ist; so etwa wie der Ruf zu den Fahnen an jemanden ergeht, der sein zwanzigstes Jahr vollendet hat. Sondern ganz offenbar bereiten sich Umwandlungen wie die Pubertät in jedem Augenblick seit, ja jenseits der Geburt vor, und besteht das Altern der Lebewesen bis zu dieser Krise mindestens zum Teil in jener gradweisen Vorbereitung. Mit einem Wort, was von wirklichem Leben im Prozeß des Alterns steckt, ist die unwahrnehmbare, unendlich zerteilte Kontinuität der Formveränderung. Zweifellos übrigens wird sie von Phänomenen organischer Zerstörung begleitet, und an diese heftet sich die mechanistische Erklärung des Alterns, die die Tatsachen der Sklerose, der gradweisen Aufhäufung von Resten, der wachsenden Hypertrophie des Zellprotoplasmas feststellt. Unter diesen sichtbaren Wirkungen aber verbirgt sich eine innere Ursache. Die Entwicklung des Lebewesens wie des Embryo schließt in sich die kontinuierliche Einzeichnung der Dauer, in sich ein Beharren der Vergangenheit in der Gegenwart, in sich also einen Anschein wenigstens von organischem Gedächtnis.

Der gegenwärtige Zustand eines anorganischen Körpers hängt ausschließlich davon ab, was im letztvergangenen Mo-

ment vor sich gegangen ist. Die Lage der materiellen Punkte eines von der Wissenschaft isolierten Systems wird durch die Lage dieser selben Punkte im unmittelbar früheren Moment bestimmt. Mit anderen Worten, es lassen sich die Gesetze, von denen die anorganische Materie beherrscht wird, prinzipiell durch Differenzialgleichungen ausdrücken, in welchen die Zeit — dies Wort im Sinn des Mathematikers genommen — die Rolle der unabhängigen Variabeln spielen würde. Gilt nun ein gleiches von den Gesetzen des Lebens, erklärt sich der Zustand eines lebendigen Körpers restlos aus seinem letztvergangenen Zustand? Gewiß, wenn anders man a priori dahin übereinkommt, ihn, den Lebenden, allen übrigen Körpern der Natur anzuähneln und ihn, dem Standpunkt zuliebe, mit jenen künstlichen Systemen zu identifizieren, mit denen der Physiker, der Chemiker, der Astronom operieren. Für Astronomie und Physik und Chemie aber hat jene Voraussetzung einen ganz bestimmten Sinn: sie bedeutet, daß gewisse, für die Wissenschaft wesentliche Aspekte der Gegenwart als Funktion der unmittelbaren Vergangenheit berechenbar seien. Nichts dem Ähnliches indes im Bereich des Lebens! Zugang hat hier die Berechnung höchstens zu gewissen Phänomenen organischer Zerstörung. Vom organischen Schaffen dagegen, von den Entwicklungsphänomenen, die das Leben eigentlich ausmachen, ahnen wir nicht einmal, wie sie einer mathematischen Behandlung überhaupt unterworfen werden könnten. Wohl wird man sagen, diese Unfähigkeit entspringe nur aus unserer Unkenntnis. Genau ebensogut aber könnte sie bedeuten, daß der jeweilige Moment des lebenden Körpers seinen Seinsgrund durchaus nicht im unmittelbar früheren Moment findet, sondern daß noch die gesamte Vergangenheit des Organismus, all sein Ererbtes, mit einem Wort der Zusammenhang einer sehr langen Geschichte zu diesem hinzutreten müsse. Und diese zweite Hypothese ist es, die sich mit dem augenblicklichen Standpunkt der biologischen Wissenschaften, ja mit ihrer Richtung überhaupt deckt. Wogegen sich der Gedanke, daß der lebende Körper durch irgendeinen überirdischen Rechenmeister derselben mathematischen Behandlung

unterworfen werden könnte, wie unser Sonnensystem, nach und nach aus einer gewissen Metaphysik herausgeschält hat, die zwar erst seit Galileis physikalischen Entdeckungen präzisere Form angenommen hat, die aber — wie wir zeigen werden — von jeher die natürliche Metaphysik des menschlichen Geistes gewesen ist. Seine augenscheinliche Klarheit, unsere ungeduldige Begier, ihn als wahr zu erfinden, die Bereitwilligkeit vieler ausgezeichneter Geister, ihn ungeprüft hinzunehmen, kurz alle die Verführungen, die er für unser Denken besitzt, sollten uns ihm gegenüber auf der Hut sein lassen. Nur zu sehr beweist sein Reiz, daß er einer angeborenen Neigung Genüge tut. Diese jetzt angeborenen intellektuellen Tendenzen aber, die sich das Leben im Gang seiner Entwicklung hat schaffen müssen, sind — wie sich später zeigen wird — zu ganz etwas anderem gemacht als dazu, uns eine Erklärung des Lebens zu geben.

Eben der Widerstand jener Tendenz ist es, wogegen man prallt, sobald man zwischen natürlichem und künstlichem System, zwischen Totem und Lebendigem scheiden will; er eben bewirkt, daß es uns ebenso große Schwierigkeit macht, die Dauer des Organischen wie die Nichtdauer des Anorganischen zu denken. Denn wie, so wird man uns fragen, heißt es denn nicht die Zeit zu Hilfe rufen, nicht das künstliche System in die Dauer einstellen, wenn Ihr behauptet, sein Zustand hänge ausschließlich vom Zustand des letztvorhergehenden Moments ab? Und wird nicht andererseits diese Vergangenheit, die nach Euch mit dem jeweiligen Moment des Lebewesens in eins verwächst, kraft des organischen Gedächtnisses so völlig im unmittelbar vorangehenden Zustand zusammengeballt, daß nun dieser zur alleinigen Ursache des gegenwärtigen Zustands wird? — So sprechen, heißt den Wesensunterschied verkennen, der die konkrete Zeit, in der ein reales System sich entwickelt, von der abstrakten Zeit scheidet, die in unseren Spekulationen über die künstlichen Systeme ihre Rolle spielt. Was denn meinen wir eigentlich, wenn wir sagen, der Zustand eines künstlichen Systems hänge davon ab, was dieses System im unmittelbar vorangehenden Momente war? Es gibt keinen

und kann keinen unmittelbar vorangehenden Augenblick geben, so wenig wie es einen mathematischen Punkt gibt, der an einen anderen mathematischen Punkt stößt. In Wirklichkeit ist der „unmittelbar vorangehende" Moment jener, der mit dem gegenwärtigen durch das Intervall dt verbunden ist. Alles, was wir mit ihm sagen wollen, ist also nur, daß der gegenwärtige Moment des Systems durch Gleichungen, in die Differential-~~Koeffizienten wie~~ Quotienten $\frac{ds}{dt}$, $\frac{dv}{dt}$ eingesetzt werden, bestimmt wird; d. h. im Grunde durch gegenwärtige Geschwindigkeiten und gegenwärtige Beschleunigungen. Von nichts anderem also als von Gegenwart ist hier die Rede, einer Gegenwart allerdings, in die ihre Tendenz mit einbegriffen ist. Tatsächlich, die Systeme, mit denen die Wissenschaft operiert, stehen in einer momentanen, einer immerfort neu einsetzenden Gegenwart, niemals in der realen, konkreten Dauer, wo Vergangenheit und Gegenwart nur Eines bilden. Wenn der Mathematiker den künftigen Zustand eines Gegenstands nach Ablauf der Zeit t berechnet, so hindert ihn nichts an der Annahme, daß bis dahin das stoffliche All entschwände, um plötzlich wieder emporzutauchen. Einzig der t^{te} Augenblick zählt für ihn — etwas also, das ein rein Momentanes ist. Was dagegen während des Intervalls abläuft, die reale Zeit heißt das, zählt nicht für ihn und kann in die Rechnung nicht eingehen. Denn ob auch der Mathematiker behaupte, sich in das Intervall selbst hineinzustellen, es ist immer nur ein bestimmter Punkt, ein bestimmter Augenblick, immer nur das Ende einer Zeit t', meine ich, worein er sich versetzt; und von dem Intervall, das bis zu T' reicht, ist nicht mehr die Rede. Und ob er dies Intervall unter Berücksichtigung des Differentials dt in unendlich kleine Teile zerlege, was er damit ausdrückt ist nur, daß er Beschleunigungen und Geschwindigkeiten berücksichtigt, Zahlen heißt das, die Tendenzen bezeichnen, und die ihm gestatten, den Zustand des Systems für einen gegebenen Moment zu berechnen. Ein gegebener oder richtiger starrer Moment aber bleibt es immer, der in Frage steht, niemals die Zeit, die fließt. Kurz also, die Welt, mit welcher der Mathema-

tiker operiert, ist eine Welt, die in jedem Augenblick stirbt und wiederaufersteht, jene selbe, an die Descartes dachte, wenn er von „création continuée“ sprach. Wie aber in einer so verstandenen Zeit eine Entwicklung, d. h. die entscheidende Eigenschaft des Lebens vorstellen? Denn sie, die Entwicklung, ist identisch mit realer Weiterführung der Vergangenheit durch die Gegenwart, identisch mit einer Dauer, die eine Bindekraft („trait d'union“) ist. Mit anderen Worten, die Erkenntnis eines Lebewesens oder natürlichen Systems ist eine solche, die das Intervall selber, die eines mathematischen oder künstlichen Systems eine solche, die nur die Endpunkte des Intervalls betrifft.

Kontinuität der Veränderung, Fortbestehen der Vergangenheit in der Gegenwart, wahre Dauer — das Lebewesen scheint also diese Attribute durchaus mit dem Bewußtsein zu teilen. Darf da noch weiter gegangen, darf behauptet werden, das Leben sei Erfindung, wie die bewußte Tätigkeit, sei unablässige Schöpfung wie sie?

Nicht unsere Absicht ist es, hier alle Beweise der Entwicklungslehre aufzuzählen. Mit wenigen Worten nur soll erklärt werden, warum wir sie, für die vorliegende Arbeit, als eine genügend exakte und zutreffende Deutung der bekannten Tatsachen annehmen. Im Keimzustand ist die Idee der Entwicklungslehre schon in der natürlichen Klassifikation der Lebewesen enthalten. Der Naturforscher nämlich rückt die ähnlichen Organismen zusammen, teilt dann die Gruppen in Untergruppen, bei denen die Ähnlichkeit noch stärker ist, und so immer fort: während des ganzen Verfahrens erscheinen die Gruppencharaktere als gemeinsame Themata, die jede Untergruppe auf ihre besondere Art variiert. Eben dasselbe Verhältnis aber ist es, das wir in der Tierwelt wie in der Pflanzenwelt zwischen Zeugendem und Erzeugtem finden: in den Kanevas, den der Vorfahre seinen Nachkommen hinterläßt und den sie gemeinsam besitzen, zieht jeder von ihnen seine eigene Stickerei ein. Zwar sind die Verschiedenheiten zwischen Vorfahren und Nachkom-

men gering, so daß man sich fragen könnte, ob wirklich ein und dieselbe lebende Materie Plastizität genug aufweist, um nacheinander so verschiedene Formen wie die von Fisch und Reptil und Vogel anzunehmen. Auf diese Frage jedoch gibt die Forschung eine bündige Antwort. Sie zeigt, daß der Embryo des Vogels sich bis zu einer gewissen Entwicklungsperiode kaum von jenem des Reptils unterscheidet, zeigt, daß überhaupt das Inviduum während des embryonalen Lebens eine Reihe von Umbildungen entwickelt, denen vergleichbar, die dem Evolutionismus nach, von einer Art zur andern durchmessen werden müßten. Eine einzige, durch Vereinigung einer weiblichen und männlichen zustande gekommene Zelle vollbringt, indem sie sich teilt, dieses Werk. Täglich und vor unseren Augen gehen die höchsten Lebensformen aus einer elementarsten hervor. Daß also kraft der Entwicklung Kompliziertestes aus Einfachstem entspringen könne, stellt das Experiment fest. Ist es aber auch tatsächlich daraus entsprungen? Dies zu glauben, lädt uns, aller Unzulänglichkeit ihrer Dokumente ungeachtet, die Paläontologie ein; denn wo immer sie die Ordnung der Artenfolge mit einiger Genauigkeit auffindet, da ist diese Ordnung gerade diejenige, die sich auf Grund von Erwägungen aus der vergleichenden Embryologie und Anatomie erwarten ließ, und jede neue paläontologische Entdeckung bringt eine neue Bekräftigung der Entwicklungslehre. Dauernd also verstärken sich die der reinen und einfachen Beobachtung entnommenen Beweise, während zugleich das Experiment Einwand um Einwand aus dem Wege räumt. So beseitigen z. B. H. de Vries' jüngste Experimente, die die Möglichkeit plötzlichen Entstehens und sicherer Vererbung bedeutender Variationen erweisen, einige der größten Schwierigkeiten, die der Lehre erstanden waren. Sie gestatten eine erhebliche Abkürzung des Zeitraums, den die Biologie scheinbar erforderte; sie machen uns auch weniger anspruchsvoll der Paläontologie gegenüber. So daß also, um alles zusammenzufassen, die evolutionistische Hypothese mehr und mehr als ein, mindestens annähernder Ausdruck der Wahrheit erscheint. Beweisbar freilich im strengen Sinne ist sie nicht. Unterhalb

der Gewißheit aber, wie sie die theoretischen oder experimentellen Beweise gewähren, existiert jene ins Grenzenlose erhöhbare Wahrscheinlichkeit, die die Evidenz ergänzt und auf sie als ihre Grenze hinzielt: dieser Art ist die Wahrscheinlichkeit, die die Entwicklungstheorie bietet.

Angenommen aber, die Entwicklungstheorie wäre des Irrtums überführt. Gesetzt, es gelänge durch Induktion oder Experiment festzustellen, daß die Arten kraft eines diskontinuierlichen Prozesses entstehen, von dem wir uns heut noch keinerlei Vorstellung machen. Würde dadurch die Lehre in dem Punkte getroffen, der ihr Interessantestes und für uns Wichtigstes ist? In Kraft bliebe unzweifelhaft die Klassifizierung in ihren Hauptlinien. In Kraft die wirklichen Gegebenheiten der Embryologie. In Kraft endlich die Korrelation zwischen vergleichender Embryologie und vergleichender Anatomie. Es könnte und müßte die Biologie also fortfahren, dieselben Beziehungen, dieselbe Verwandtschaft zwischen den Lebensformen zu setzen, wie sie heut die Entwicklungslehre annimmt. Freilich würde es sich nur mehr um ideelle Verwandtschaft handeln, nicht um materielle Abstammung. Da aber die wirklichen Gegebenheiten der Paläontologie ebenfalls in Kraft blieben, so müßte notwendigerweise auch zugegeben werden, daß die Formen, die eine ideelle Verwandtschaft bekunden, nacheinander und nicht gleichzeitig aufgetreten seien. Nichts weiter aber verlangt die Entwicklungstheorie, soweit sie von Bedeutung für den Philosophen ist. Ihm besteht sie vorzüglich in der Konstatierung ideeller Verwandtschaftsbeziehungen und in der Betonung davon, daß überall dort, wo ein solches gewissermaßen logisches Abstammungsverhältnis der Formen existiert, auch ein chronologisches Folgeverhältnis der Arten herrscht, in denen die Formen sich verkörpern. Und diese doppelte These würde bei jeder Lage der Sache in Kraft bleiben. Irgendwo also müßte immer noch eine Entwicklung vorausgesetzt werden — sei es in einem schöpferischen Denken, darin die Ideen der verschiedenen Arten einander genau so erzeugt hätten, wie sich die Arten selbst, der Entwicklungstheorie nach, auf der Erde erzeugt haben; sei es

DIE ENTWICKLUNGSLEHRE

in einem der Natur immanenten, sich allmählich verdeutlichenden Formungsplan des Lebens, darin die chronologischen und logischen Abstammungsverhältnisse der reinen Formen eben diejenigen wären, die uns die Entwicklungstheorie als Abstammungsverhältnisse lebender Individuen darbietet; sei es endlich in irgendeiner unbekannten Ursache des Lebens, die ihre Wirkungen so entwickelte, als ob eine die andere erzeugte. Nur also transponiert wäre hier die Entwicklung, übergeführt nur aus der Sichtbarkeit ins Unsichtbare. Fast alles bliebe erhalten, was die Entwicklungstheorie heut lehrt; nur daß es auf andere Art interpretiert wäre. Ist es da nicht besser, man hält sich einfach an den Buchstaben der Lehre, wie sie heut die Naturforscher beinahe einstimmig bekennen? Wenn aber die Frage dahingestellt bleibt, wie weit dieser Evolutionismus die Tatsachen beschreibt, wie weit nur symbolisiert, dann hat er auch nichts Unversöhnliches mit den Lehren, die er zu ersetzen behauptet, nicht einmal mit jener der getrennten Schöpfungsakte, der man ihn gewöhnlich gegenüberstellt. Dies der Grund, weshalb sich unserer Überzeugung nach die Sprache der Entwicklungslehre heut jeder Philosophie ebenso sehr aufzwingt, wie der Naturwissenschaft ihre dogmatische Bejahung.

Dann aber darf man nicht länger vom Leben im allgemeinen sprechen wie von einer Abstraktion oder einer bloßen Rubrik zur Eintragung sämtlicher Lebewesen. In einem bestimmten Moment, an bestimmten Punkten des Raumes hat ein höchst sichtbarer Strom seinen Ursprung genommen; im Durchfluten der Körper, die er nach und nach organisierte, im Überwandern von Generation auf Generation hat dieser Strom von Leben sich verteilt an die Arten, sich versprüht an die Individuen, ohne jemals von seiner Kraft einzubüßen, intensiver nur werdend je weiter er vordrang. Es ist bekannt, wie nach der von Weissmann vertretenen Lehre über die „Kontinuität des Keimplasma" die Geschlechtszellen ihre Eigenschaften unmittelbar auf die Keimzellen des erzeugten Körpers übertragen. In dieser extremen Form erschien die Lehre zwar als anfechtbar, denn nur in Ausnahmefällen deuten sich die Geschlechtsdrüsen sofort nach

der Furchung des befruchteten Eis an. Wenn aber auch die Zellen, die die Keimdrüsen hervorbringen, im allgemeinen nicht gleich zu Beginn des embryonalen Lebens deutlich sind, so bleibt es darum doch wahr, daß sie sich immer aus Geweben des Embryo bilden, die noch keinerlei Differenzierung nach der Funktion erfahren haben und deren Zellen aus undifferenziertem Protoplasma bestehen[1]. Mit anderen Worten, das Fortpflanzungsvermögen des befruchteten Embryo mindert sich im selben Maße, in dem es sich auf die wachsende Masse der Gewebe des Embryo verteilt, konzentriert aber, während es sich so verdünnt, irgend etwas von sich aufs neue an ganz bestimmter Stelle; in jenen Zellen nämlich, aus denen die Eier oder die Spermatozoën entstehen sollen. Es läßt sich also behaupten, daß wenn auch das Keimplasma nicht kontinuierlich ist, zum mindesten doch eine Kontinuität der Fortpflanzungsenergie existiert, welche Energie sich nur während weniger Augenblicke, nur gerade lange genug ausgibt, um das embryonale Leben zu entfachen, sich aber dann wieder schnellstmöglich in neuen Geschlechtszellen zusammenrafft, wo sie zum anderen Mal ihrer Stunde harrt. Von hier aus gesehen erscheint das Leben als ein Strom, der durch Mittlerschaft eines entwickelten Organismus von Keim auf Keim überfließt. Alles geht vor sich, als ob der Organismus selbst nur ein Auswuchs oder Schößling wäre, den der alte Keim, im Ringen nach Fortsetzung durch neue Keime hervortreibt. Das Entscheidende ist die Kontinuität des ins Unendliche gehenden Fortschritts, eines unsichtbaren Fortschritts, darin jeder sichtbare Organismus die kurze Zeitspanne lang, die ihm zu leben gegönnt ist, mitwandert.

Je mehr sich also die Aufmerksamkeit dieser Kontinuität des Lebens zuwendet, desto mehr sieht man sich die organische Entwicklung der eines Bewußtseins nähern, wo die Vergangenheit gegen die Gegenwart drängt und aus ihr eine neue, eine all ihren Vorläufern inkommensurable Form hervorbrechen läßt. Daß jedes Auftreten einer neuen pflanzlichen oder tierischen Art auf exakten Ursachen beruhe, wird niemand leug-

[1] Roule, L'embryologie générale, Paris 1893, p. 319.

nen. Nur muß darunter verstanden werden, daß man bei Einzelkenntnis dieser Ursachen wohl nachträglich dazu kommen kann, die entstandene Form aus ihnen zu erklären: keine Rede aber darf davon sein, sie vorherzusehen[1]. Wollte man aber dennoch behaupten, sie könne vorhergesehen werden, wenn nur ihre Entstehungsbedingungen in allen Einzelheiten bekannt wären, so ist zu antworten; daß diese Bedingungen ein Ganzes mit ihr bilden, ja mit ihr Eines sind, da sie nur ausdrücken, in welchem Moment seiner Geschichte das Leben sich jeweils befindet. Wie aber eine Lage als bekannt annehmen, die einzig in ihrer Art ist, die nie noch hervorgebracht worden ist und nie mehr hervorgebracht werden wird? Vorhersehbar an der Zukunft ist nur, was der Vergangenheit gleicht, oder was aus Elementen, die denen der Vergangenheit gleichsehen, wieder zusammengesetzt werden kann. Dies ist der Fall der astronomischen und physikalischen und chemischen Vorgänge, aller derer überhaupt, die Teil eines Systems, oder ein einfaches Nebeneinander sogenannt unbeweglicher Elemente sind, aller derer also, bei denen nur Lageveränderungen vor sich gehen, bei denen der Gedanke, die Dinge könnten an Ort und Stelle zurückgebracht werden, keine theoretische Absurdität ist, und bei denen sich infolge dessen die gleichen Gesamt- oder doch Elementarphänomene wiederholen können. Wie aber eine einzigartige Situation, die auch ihren Elementen, d. h. den von ihr aufgenommenen Teilansichten, irgend etwas von ihrer Einzigkeit mitteilt, als gegeben denken, ehe sie sich erzeugt hätte?[2] Zu behaupten ist nur, daß sie sich, einmal entstanden, aus den Elementen erklärt, die durch Analyse in ihr aufgefunden werden. Und was so von der Entstehung einer neuen Art gilt, gilt auch von der eines neuen Individuums, ja ganz allgemein von der eines jeden Moments und jeder lebenden Form schlechthin. Denn ob auch die Variation eine gewisse Bedeutsamkeit und Allgemeinheit erreicht haben muß, um eine neue Art ent-

[1] Die Unumkehrbarkeit der Reihe der Lebewesen ist durch Baldwin (Development and evolution, New York 1902, bes. p. 327) in das rechte Licht gerückt worden. [2] Wir sind auf diesen Punkt näher in dem Essai: Les données immédiates de la conscience, p. 140—151 eingegangen.

stehen zu lassen, so erzeugt sie sich doch in jedem Augenblick unwahrnehmbar und kontinuierlich in jeglichem Lebewesen. Und gerade jene plötzlichen Mutationen, von denen uns heute gesprochen wird, sind offensichtlich nur dadurch möglich, daß Generationen hindurch, die sich nicht zu verändern schienen, eine Arbeit des Brütens oder besser des Reifens geleistet worden ist. In diesem Sinn kann, wie vom Bewußtsein auch vom Leben gesagt werden, es erschaffe etwas in jeglichem Augenblick[1].

Gegen diese Idee der absoluten Einzigartigkeit und Unvorhersehbarkeit der Formen aber empört sich unser gesamter Intellekt. Gemodelt wie er durch die Entwicklung des Lebens ist, liegt seine wesentliche Funktion darin, unser Verhalten zu beleuchten, unser Wirken auf die Dinge vorzubereiten und die, aus einer gegebenen Lage möglicherweise entspringenden günstigen oder ungünstigen Ereignisse vorauszusehen. Instinktiv also löst er aus einer Situation das heraus, was schon Bekanntem ähnelt; er sucht das Gleiche, um seinen Grundsatz „Gleiches erzeugt Gleiches" anwenden zu können. Dies die Voraussicht der Zukunft durch den gesunden Menschenverstand. Sein Verfahren nun steigert die Wissenschaft bis zu höchster Exaktheit und Präzision, ohne aber an seinem Wesenscharakter zu rütteln. Wie dem gewöhnlichen Denken bleibt auch ihr von den Dingen bloß der Aspekt: Wiederholung. Ist aber das Ganze einmalig, so hilft sie sich damit, es in Elemente oder Ansichten zu zerlegen, die

[1] In seinem schönen Buch über „Le génie dans l'art" entwickelt Séailles die Doppelthese, daß die Kunst die Natur fortsetze, und daß Leben Schöpfung sei. Wir nehmen diese zweite Formel gern an; ist es aber notwendig, Schöpfung mit dem Verfasser als eine Synthese von Elementen zu verstehen? Wo die Elemente vorher existieren, ist auch die aus ihnen zu vollziehende Synthese virtuell gegeben, da sie nur eine ihrer möglichen Anordnungen ist: eine übermenschliche Intelligenz, würde sie unter all den übrigen möglichen, die sie umgaben, im voraus gewahren können. Ganz im Gegenteil nehmen wir an, daß im Reich des Lebens die Elemente keine reale und gesonderte Existenz besitzen. Sie sind nur die mannigfachen Ansichten des Geistes von einem unteilbaren Prozeß. Und dies ist der Grund, warum hier der Fortschritt radikale Unberechenbarkeit und Inkommensurabilität mit allem Früheren, kurz warum er Dauer ist.

beinahe eine Reproduktion des Vergangenen sind. Sie kann nur mit dem operieren, was wiederholbar erscheint, mit dem heißt das, was der Voraussetzung nach, den Wirkungen der Dauer entzogen ist. Ihr entgeht, was von Unreduzierbarem und Unumkehrbarem in der Momentenfolge einer Geschichte lebt. Denn um diese Unreduzierbarkeit und Unumkehrbarkeit vorzustellen, muß mit wissenschaftlichen Gewohnheiten, die den elementaren Forderungen des Denkens entsprechen, gebrochen, muß dem Geiste Gewalt angetan, muß die natürliche Bahn des Intellektes rückerklommen werden. Eben da aber liegt die Rolle der Philosophie.

Mag sich das Leben daher vor unseren Augen noch so deutlich als kontinuierliche Schöpfung unvorhersehbarer Form entwickeln: der Gedanke beharrt, daß Form, Unvorhersehbarkeit und Kontinuität bloße Scheinbarkeiten sind, Spiegelungen ebensovieler Unwissenheiten. Was sich — so sagt man uns — Euren Sinnen als kontinuierliche Geschichte darstellt, zerlegt sich in ein Nacheinander von Zuständen. Was Euch den Eindruck eines einzigartigen Zustands erregt, zerfällt vor der Analyse in elementare Vorgänge, deren jeder nur Wiederholung eines schon bekannten Vorgangs ist. Was Ihr unvorhersehbare Form nennt, ist nur Neuanordnung alter Elemente. Selbst auch die elementaren Ursachen, deren Zusammenhang diese Anordnung bestimmt hat, sind alte Ursachen, die sich wiederholen, wenn sie eine neue Ordnung annehmen. Und die Kenntnis der Elemente und elementaren Ursachen würde gestatten, die lebende Form, die ihre Summe und ihr Resultat ist, im voraus zu umschreiben. Wir werden also, nach Auflösung des biologischen Aspektes der Phänomene in physikalisch-chemische Faktoren, nach Bedürfen auch noch Physik und Chemie überspringen, werden von den Körpern zu den Molekülen, von den Molekülen zu den Atomen, von den Atomen zu den Korpuskeln weitergehen, um schließlich mit Notwendigkeit auf etwas zu stoßen, was sich wie eine Art Sonnensystem astronomisch behandeln läßt. Leugnet Ihr dies, so greift ihr das Prinzip des wissenschaftlichen Mechanismus selber an und erklärt freiwillig, daß die lebende Materie nicht aus denselben Elementen wie

die übrige Materie bestehe. — Worauf wir antworten, daß wir die fundamentale Gleichheit der toten und organischen Materie nicht anfechten. Die einzige Frage ist nur, ob die natürlichen Systeme, die wir Lebewesen nennen, dem künstlichen, von der Wissenschaft aus der toten Materie herausgeschnittnen System angeglichen, oder ob sie nicht vielmehr jenem natürlichen System verglichen werden sollen, das sich im Ganzen des Universums darstellt. Daß das Leben eine Art Mechanismus ist, leugnen wir nicht. Aber ist es der Mechanismus jener im Ganzen des Universums künstlich abschnürbaren Teile, oder der Mechanismus dieses realen Ganzen selbst? Das reale Ganze, so sagten wir, kann sehr wohl eine unteilbare Kontinuität sein: die aus ihm herausgeschnittenen Systeme wären dann keineswegs Teile im eigentlichen Sinne, sondern bloße vom Ganzen genommene Teilansichten. Und mit all diesen, Stück für Stück aneinandergelegten Teilansichten würde noch nicht einmal ein erster Ansatz zum Wiederaufbau des Ganzen gemacht sein; so wenig als durch vertausendfacht photographische Aufnahme eines Gegenstandes seine Stofflichkeit wiedergegeben werden könnte. Nicht anders in Hinsicht des Lebens und der physikalisch-chemischen Phänomene, in die man es aufzulösen behauptet. Immer wachsende Mengen solcher Phänomene zwar wird die Analyse in den Prozessen organischer Schöpfung auffinden, und Physiker und Chemiker werden es dabei bewenden lassen. Aber daraus folgt nicht, daß Physik und Chemie uns den Schlüssel des Lebens reichen werden.

Ein sehr kleiner Teil einer Kurve ist beinahe eine gerade Linie, und ist einer Geraden umso ähnlicher je kleiner er angenommen wird. Im Grenzfall kann man ihn nach Belieben Teil einer Kurve oder einer Geraden nennen. In jedem ihrer Punkte verschmilzt die Kurve tatsächlich mit ihrer Tangente. So auch ist das „Leben" an jedem nur denkbaren Punkte Tangente der physikalisch-chemischen Kräfte; nur daß im Grund diese Punkte bloße Ansichten eines Geistes sind, der sich vorstellt, die Entstehungsursache der Kurve halte in gewissen Momenten inne. In Wirklichkeit aber be-

BIOLOGIE, PHYSIK UND CHEMIE

steht das Leben ebenso wenig aus physikalisch-chemischen Elementen, als eine Kurve aus geraden Linien zusammengesetzt ist.

Ganz allgemein besteht der radikalste, einer Wissenschaft erreichbare Fortschritt in Einstellung der bereits gewonnenen Resultate in einen neuen Zusammenhang, von dem aus gesehen sie zu unbeweglichen, von der Kontinuität einer Bewegung Punkt für Punkt aufgenommenen Augenblicksbildern werden. Dieser Art ist z. B. das Verhältnis unserer modernen Geometrie zu jener der Alten. Jene, die schlechthin statische, operierte mit ein für alle Mal beschriebenen Figuren; diese erforscht die Variation einer Funktion, d. h. die Kontinuität der Bewegung, durch welche die Figur erzeugt wird. Gewiß läßt sich, größerer Schärfe zuliebe, jede Berücksichtigung der Bewegung aus unseren mathematischen Operationen ausschalten; doch bleibt es darum nicht weniger wahr, daß die moderne Mathematik mit Einführung der Bewegung in die Genese der Figuren beginnt. Könnte die Biologie ihren Gegenstand jemals so nahe berühren, wie die Mathematik den ihren, sie würde unserer Überzeugung nach für die Physik und Chemie der organischen Körper ganz dasselbe werden, was die Mathematik der Modernen für die antike Geometrie geworden ist. Die rein äußerlichen Umlagerungen von Massen und Molekülen, wie sie Chemie und Physik untersuchen, würden dieser Lebensbewegung gegenüber, die sich in der Tiefe erzeugt und die Umbildung ist, nicht Umlagerung, dasselbe bedeuten, was die Ruhelage eines beweglichen Körpers seiner Bewegung im Raume gegenüber bedeutet. Und soweit man es vorher ahnen kann, würde das Verfahren, kraft dessen man von der Bestimmung eines gewissen Lebensvorganges zum System der physikalisch-chemischen Tatsachen übergehen würde, nicht ohne Analogie mit der Operation sein, durch welche man von der Funktion zu ihrer Ableitung, von der Gleichung der Kurve (d. h. vom Gesetz der kontinuierlichen, die Kurve erzeugenden Bewegung) zur Gleichung der Tangente, die ihre augenblickliche Richtung angibt, übergeht. Eine solche Wissenschaft wäre eine Mechanik der Umbildung, von der un-

sere Mechanik der Umlagerung nur ein Spezialfall, nur eine Vereinfachung, nur eine Projektion auf die Ebene der reinen Quantität wäre. Und ebenso wie es unendlich viele Funktionen gibt, die das gleiche Differential haben, Funktionen, die sich voneinander durch eine Konstante unterscheiden, so würde vielleicht die Integration der physikalisch-chemischen Elemente eines eigentümlichen Lebensvorgangs diesen Vorgang nur zum Teil bestimmen: ein Teil bliebe der Nichtbestimmtheit überlassen. Eine solche Integration aber läßt sich höchstens träumen; wir behaupten nicht, daß der Traum jemals Wirklichkeit werden könnte. Was wir wollten war nur, durch weitmöglichste Entwicklung eines bestimmten Gleichnisses zu zeigen, worin unsere These sich dem reinen Mechanismus nähert, und worin sie sich von ihm entfernt.

Übrigens läßt sich die Nachahmung des Lebendigen durch Anorganisches ziemlich weit treiben. Nicht nur vollzieht die Chemie organische Synthesen, es gelingt auch, gewisse Vorgänge des organischen Geschehens, wie die indirekte Zellteilung und die Protoplasma-Strömung ihrem äußeren Umriß nach künstlich wiederzugeben. Wie bekannt, führt das Zellprotoplasma im Innern seiner Membran verschiedenartige Bewegungen aus; und andererseits vollzieht sich die sogenannte indirekte Zellteilung mittelst außerordentlich komplizierter, teils den Kern, teils das Cytoplasma angehender Operationen. Letztere beginnen mit der Zweiteilung des Centrosoms, eines kleinen runden, neben dem Kern liegenden Körpers. Die dadurch gewonnenen zwei Centrosome entfernen sich voneinander, ziehen die gespaltenen und so gleichfalls verzwiefachten Stücke des Fadens an, aus welchem der ruhende Kern im wesentlichen bestand, und formen schließlich zwei neue Kerne, um die herum zwei neue Zellen, die jene erste ablösen, sich bilden. Es ist nun gelungen, wenigstens einige dieser Vorgänge in ihren Hauptlinien und ihrer äußeren Erscheinung nachzuahmen. Pulverisiert man Zucker und etwas Kochsalz, fügt sehr altes Öl hinzu und beobachtet ein Tröpfchen der Mischung durch das Mikroskop, so erblickt man einen Schaum von zellähnlicher Struktur, dessen Konfiguration, einigen Forschern zufolge, der des Proto-

plasma gleicht; jedenfalls gehen in ihm Bewegungen vor sich, die stark an die Protoplasma-Strömung gemahnen[1]. Wird ferner der Zelle eines derartigen Schaumes die Luft entzogen, so zeichnet sich ein Anziehungskegel ab, denen analog, die sich rings um die Centrosome bilden und zur Teilung des Kernes führen[2]. Ja selbst die äußeren Bewegungen der einzelligen Organismen oder wenigstens doch der Amöbe, glaubt man der mechanischen Erklärung nicht entzogen. Danach wären die Lageveränderungen der Amöbe in einem Wassertropfen dem Hin- und Herwirbeln eines Staubkorns in einem Zimmer vergleichbar, wo geöffnete Türen und Fenster Luftströme kreisen lassen. Unablässig nämlich absorbiert die Masse der Amöbe gewisse im umgebenden Wasser enthaltene Stoffe und gibt dafür andere ab: und dieser dauernde Austausch, dem ähnlich, der zwischen zwei von porösen Wänden geschiedenen Behältern stattfindet, soll rings um den kleinen Organismus einen unaufhörlich drehenden Wirbel erzeugen. Die zeitweiligen Fortsätze oder Pseudopodien aber, die sich die Amöbe zu schaffen scheint, sollen nicht sowohl von ihr entsendet als von außen her durch eine Art Atmung oder Saugung des umgebenden Mediums hervorgezogen werden[3]. Und diese Erklärungsweise wird man allmählich auch auf die viel komplexeren Bewegungen ausdehnen, wie sie die Infusorie mit ihren schwingenden Wimpern ausführt, die übrigens wahrscheinlich nur festgewordene Pseudopodien sind.

Immerhin fehlt viel daran, daß sich die Forscher über den Wert derartiger Erklärungen und Schemata einig wären. Chemiker haben darauf verwiesen, daß bisher die Wissenschaft — selbst bei alleiniger Berücksichtigung des Organischen und unter Absehen vom Organisierten — nichts als die Abfallprodukte des Lebensprozesses nachgebildet habe;

[1] Bütschli, Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma. Leipzig, Teil I, 1892. [2] Rhumbler, Versuch einer mechanischen Erklärung der indirekten Zell- und Kernteilung. (Roux Archiv 1896.) [3] Berthold, Studien über Protoplasmamechanik. Leipzig 1886, S. 102. — Siehe auch die von Le Dantec vorgeschlagene Erklärung „Théorie nouvelle de la vie". Paris 1896, p. 60.

die eigentlich aktiven plastischen Substanzen bleiben der Synthese unzugänglich. Einer der ersten Naturforscher unserer Zeit betont nachdrücklich den Gegensatz der beiden im lebenden Gewebe feststellbaren Erscheinungsreihen, der Anagenese einerseits, der Katagenese andererseits. Die Rolle der anagenetischen Energien ist es, die niederen Energien durch Assimilierung der anorganischen Substanzen auf ihre eigene Stufe emporzuheben. Sie auferbauen die Gewebe. Dagegen gehört das eigentliche Lebensgeschehen — ausgenommen immer Assimilation, Wachstum und Fortpflanzung — der katagenetischen Reihe an, dem Sinken, nicht dem Aufstieg der Energie. Einzig aber die Vorgänge katagenetischer Ordnung bieten der Physik und Chemie eine Handhabe, nur also Totes, nicht Lebendiges[1]; während es gewiß ist, daß die Vorgänge der ersten Reihe, selbst die nicht im strengen Sinne anagenetischen, die physikalisch-chemische Analyse an sich abprallen lassen. Und jene künstliche Nachahmung der äußeren Erscheinung des Protoplasma? Soll man ihr eine wirkliche Bedeutung für die Erkenntnis beimessen, da doch noch nicht einmal die physikalische Konfiguration dieser Substanz im klaren ist? Noch weniger kann einstweilen von ihrer Herstellung auf chemischem Wege die Rede sein. Endlich erscheint die physikalisch-chemische Erklärung der Bewegung der Amöbe — und entschiedener noch der Infusorie — vielen durchaus unmöglich, die jene rundimentären Organismen eingehend studiert haben, und die noch in diesen bescheidensten Manifestationen des Lebens Spuren wirkender psychologischer Aktivität erkennen[2]. Was aber am lehrreichsten von allem ist, das ist die Erfahrung, wie viel öfter die Neigung zur physikalisch-chemischen Erklärung aller Dinge durch gründliches Studium der histologischen Phänomene entmutigt als

[1] Cope, The primary factors of organic evolution. Chicago 1896, p. 475—484.

[2] Maupas, Étude des Infusoires ciliés (Arch. de zoologie expérimentale 1883), p. 47, 491, 518, 549 i. bes. — P. Vignon, Recherches de cytologie générale sur les épithéliums, Paris 1902, p. 655. Eine gründliche Studie über die Bewegungen der Infusorien und eine durchdringende Kritik der Idee des Tropismus bietet in letzter Zeit Jennings (Contributions to the study of the behavior of lower organisms, Washington 1904). Der Typus des Verhaltens dieser niederen Organismen ist unleugbar psychologischen Wesens.

bestärkt wird. Dies der Schluß des wahrhaft bewunderungswürdigen, von E. B. Wilson der Entwicklung der Zelle gewidmeten Werkes: „Im Grunde scheint die Erforschung der Zelle die ungeheure Lücke, die auch die niedrigste Lebensform noch von der anorganischen Welt trennt, eher erweitert als verengert zu haben[1].“

Mit einem Wort also, wer sich nur mit den Funktionierungen des Lebewesens befaßt, wird zu dem Glauben gedrängt, Physik und Chemie würden uns den Schlüssel der biologischen Prozesse reichen[2]. Er in der Tat hat es vorzüglich mit Phänomenen zu tun, die sich im Lebewesen genau so unablässig wiederholen, wie in der Retorte; und das ist es, woraus sich die mechanistische Tendenz der Physiologie zum großen Teil erklärt. Wer dagegen die Aufmerksamkeit auf den feineren Bau der Gewebe, auf ihre Genese und ihre Entwicklung konzentriert, der Histologe und Embryologe auf der einen, der beschreibende Naturforscher auf der anderen Seite, er, der sich der Retorte selbst und nicht nur ihrem Inhalt gegenüber sieht, er erkennt, daß diese Retorte ihre eigene Form kraft einer einzigartigen Reihe von Akten erschafft, Akten, die eine wirkliche Geschichte bilden. Und Histologe und Embryologe und beschreibender Naturforscher sind weit davon entfernt, mit der Bereitwilligkeit des Physiologen an den physikalisch-chemischen Charakter der Lebensprozesse zu glauben.

In Wahrheit kann keine von beiden Theorien, weder jene, die für die Möglichkeit jemaliger chemischer Herstellung eines Elementar-Organismus eintritt, noch die sie verwirft, die Autorität des Experiments für sich anrufen. Beide sind unverifizierbar. Die erste, weil die Wissenschaft noch keinen Schritt näher an die chemische Synthese organischer Substanz herangekommen ist, die zweite, weil es kein vorstellbares Mittel gibt, die Unmöglichkeit einer Tatsache experi-

[1] „The study of the cell has on the whole seemed to widen rather than to narrow the enormous gap that separates even the lowest form of life from the inorganic world“. (E. B. Wilson, The cell in development and inheritance, New York 1897, p. 330.) [2] Dastre, La vie et la mort, p. 43.

mentell zu beweisen. Indessen haben wir die theoretischen Gründe auseinandergesetzt, die uns hindern, das Lebewesen, dieses von der Natur selber geschlossene System, den Systemen gleichzusetzen, die unsere Wissenschaft abschnürt. Dabei erkennen wir an, daß diese Gründe nur schwache Beweiskraft besitzen, solange es sich um rudimentäre Organismen wie die Amöbe handelt, die kaum erst Entwicklung hat. Doch gewinnen sie an Kraft, wo ein vielgliedriger, einen geregelten Kreis von Umbildungen durchlaufender Organismus in Frage kommt: je stärker die Dauer ein Lebewesen mit ihrem Siegel stempelt, um so offenbarer scheidet sich der Organismus vom bloßen Mechanismus, über den die Dauer hinweggleitet, ohne ihn zu durchdringen. Und zwingende Kraft endlich wird dem Beweis, wo er sich auf die Gesamtentwicklung des Lebens von dessen bescheidenstem Ursprung an bis zu seinen jeweils höchsten Formen richtet, sofern nämlich diese Entwicklung, kraft der Einheit und Kontinuität lebender Materie, die ihr Träger ist, eine einzige unteilbare Geschichte bildet. Darum auch begreifen wir nicht, daß die evolutionistische Hypothese gewöhnlich als nahe Verwandte der mechanistischen Lebensanschauung gilt. Nicht, daß wir behaupteten, eine mathematische und endgültige Widerlegung dieser mechanistischen Anschauung zu bringen. Die Widerlegung aber, die wir aus Erwägungen der Dauer ziehen, und die unserer Überzeugung nach die einzigmögliche Widerlegung ist, wächst an Schärfe und wird um so einleuchtender, je unbedingter wir uns auf den Boden der evolutionistischen Hypothese stellen. Auf diesen Punkt muß noch nachdrücklich eingegangen werden. Vorher aber gilt es, die Anschauung des Lebens, der wir uns entgegenbewegen, zu deutlicherem Ausdruck zu bringen.

Die mechanistischen Erklärungen, so sagten wir, gälten nur für die Systeme, die unser Denken künstlich vom Ganzen abschnürt. Von diesem Ganzen selbst aber und den Systemen, die innerhalb seiner und nach seinem Bilde naturhaft entstehen, könnte die mechanistische Erklärung nicht a priori zugegeben werden; denn damit würde die Zeit überflüssig, ja irreal. In der Tat liegt es denn auch im Wesen

DER ENTSCHIEDENE MECHANISMUS

aller mechanistischen Erklärungen, Zukunft und Vergangenheit als Funktion der Gegenwart für berechenbar zu halten, und füglich zu behaupten, es sei alles gegeben. Nach dieser Behauptung wären Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft für einen übermenschlichen, solcher Berechnung mächtigen Geist in einem Blick offenbar. Entsprechend haben alle die Forscher, die an Universalität und unbedingte Gültigkeit der mechanistischen Erklärungen glaubten, bewußt oder unbewußt derartige Hypothesen geschaffen. Schon Laplace formuliert sie mit größter Präzision: „Eine Intelligenz, die für einen gegebenen Augenblick alle die Natur durchwaltenden Kräfte ebenso sehr, wie die gegenseitige Lage aller die Natur ausmachenden Wesen kennte, würde — wenn anders sie weitschauend genug wäre, diese Tatsachen der Analyse zu unterwerfen — die Bewegungen der größten Weltkörper und die des winzigsten Atoms in einer Formel umspannen: nichts wäre ihr ungewiß, und Vergangenheit und Zukunft lägen gegenwärtig vor ihrem Auge."[1] Und Du Bois-Reymond: „Es läßt eine Stufe der Naturerkenntnis sich denken, auf welcher der ganze Weltvorgang durch eine mathematische Formel vorgestellt würde, durch ein unermeßliches System simultaner Differentialgleichungen, aus dem sich Ort, Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit jedes Atoms im Weltall zu jeder Zeit ergäbe." Huxley seinerseits drückt denselben Gedanken in konkreterer Form aus: „Ist die Grundannahme der Entwicklungstheorie wahr, ist, heißt das, die gesamte belebte und unbelebte Welt das Resultat der gegenseitigen Wechselwirkungen, die nach festen Gesetzen zwischen den Kräften jener Moleküle vor sich gehen, aus denen der Urnebel des All sich zusammensetzte, dann ist es nicht weniger wahr, daß die jetzige Welt der Möglichkeit nach in jenem Urnebel beschlossen lag, und daß eine genügend große, mit sämtlichen Eigenschaften der Moleküle dieses Nebels bekannte Intelligenz imstande gewesen wäre, den Zustand etwa der britischen Fauna im Jahr 1868

[1] La Place, Introduction à la théorie analytique des probalités (Oeuvres complètes) Bd. VII. Paris 1886, p. VI. [2] Du Bois-Reymond, Über die Grenzen des Naturerkennens, Leipzig 1892.

mit derselben Sicherheit vorauszusagen, mit der wir an kalten Wintertagen zu sagen wissen, was aus dem Hauch unseres Mundes werden wird." — Gesprochen zwar wird in derartigen Lehren noch von der Zeit; aber man sagt das Wort, man denkt nicht die Sache. Denn hier ist die Zeit ihrer Wirkungskraft beraubt; und sie ist nichts, wo sie nicht wirkt. Der entschiedene Mechanismus schließt eine Metaphysik in sich, für welche die Totalität alles Wirklichen von Ewigkeit her in Bausch und Bogen gesetzt ist und die augenscheinliche Dauer der Dinge nur die Schwäche eines Geistes ausdrückt, der nicht alles auf einmal zu erkennen vermag. Für unser Bewußtsein aber, und das heißt für das Unantastbarste unserer Erkenntnis, hat die Dauer ganz anderen Sinn. Hier nehmen wir die Dauer wahr als einen Strom, den man nicht zurückschwimmen kann. Hier ist sie der Grund unseres Wesens, ist — wir fühlen es wohl — die eigene Substanz der Dinge, mit denen wir in Verbindung stehen. Umsonst läßt man vor unseren Augen die glänzende Perspektive einer universalen Mathematik aufblitzen, wir können den Forderungen eines Systems die Erfahrung nicht opfern. Dies der Grund, aus dem wir den entschiedenen Mechanismus verwerfen.

Nicht weniger unannehmbar jedoch ist uns der entschiedene Finalismus. Die Zweckmäßigkeitslehre in ihrer extremsten Form, wie wir sie etwa bei Leibniz finden, besagt, daß Dinge und Wesen bloße Verwirklichungen eines ein für alle Mal festgelegten Programms sind. Gibt es aber nichts Unvermutetes, keine Erfindung und keine Schöpfung im All, dann wird die Zeit zum anderen Mal überflüssig. Auch hier, wie in der mechanistischen Hypothese, wird vorausgesetzt, es sei alles gegeben. So angesehen ist der Finalismus nur ein umgekehrter Mechanismus. Ihn beseelt das gleiche Postulat; mit dem einzigen Unterschied nur, daß er die Leuchte, mit der er unsere endlichen Intelligenzen auf ihrer Wanderung durch das ganz und gar scheinhafte Nacheinander der Dinge führen will, vor uns statt hinter uns aufpflanzt. Er ersetzt den Impuls der Vergangenheit durch die Anziehungskraft der Zukunft. Doch bleibt darum das

DER ENTSCHIEDENE FINALISMUS

Nacheinander, wie ja auch jene Wanderung selbst, nicht weniger bloßer Schein. In Leibniz' Lehre schrumpft die Zeit zu einer verworrenen, vom menschlichen Standpunkt abhängigen Vorstellung zusammen, die für einen im Zentrum der Dinge stehenden Geist wie fallender Nebel zergehen würde.

Gleichwohl ist der Finalismus nicht wie der Mechanismus eine Lehre mit starren Grenzen. Er duldet so viele Umbiegungen, als man ihm nur beibringen mag. Der mechanistischen Philosophie gegenüber gibt es nur Annahme oder Ablehnung: und man müßte sie ablehnen, wenn das winzigste Staubkörnchen durch Abweichung von der Bahn, die ihm die Mechanik vorschreibt, eine leiseste Spur von Spontaneität bekunden würde. Niemals dagegen wird die Lehre von den Zweckursachen endgültig widerlegt werden. In einer ihrer Formen beseitigt, ersteht sie in einer anderen. Ihr Prinzip, das psychologischen Wesens ist, besitzt höchste Geschmeidigkeit. Es ist so dehnbar und eben dadurch so weit, daß man im selben Moment, in dem man den reinen Mechanismus verwirft, irgend etwas von ihm annimmt. Notwendig wird darum die in diesem Buche vertretene These in gewissem Grade Teil am Finalismus haben. Daher ist es wichtig, genau darzulegen, was vom Finalismus wir übernehmen, und was wir beiseite lassen.

Von vornherein sei gesagt, daß man unserer Meinung nach einen Irrweg einschlägt, wenn man den Leibnizschen Finalismus dadurch abschwächt, daß man ihn ins Unendliche zerstückelt. Dennoch ist dies die Richtung, die die Zweckmäßigkeitslehre genommen hat. Zu gut fühlte man, daß — gesetzt selbst, das Universum als Totalität sei die Verwirklichung eines Planes — dieser Plan empirisch unaufzeigbar bleibt; fühlte, daß selbst wenn man sich auf die organische Welt beschränkt, es darum nicht leichter wird, zu beweisen, alles in ihr sei in Harmonie. Die befragten Tatsachen sagen ebenso gut das Gegenteil aus. Gegenseitigem Kampf überliefert die Natur die Lebewesen. Überall zeigt sie Unordnung neben der Ordnung, Rückschritt neben dem Fortschritt. Könnte nicht aber für den Einzelorganismus gelten, was

weder für das Ganze der Materie noch für das Ganze des Lebens bejaht werden kann? Gewahrt man in ihm nicht eine staunenswerte Arbeitsteilung, eine wunderbare Gemeinschaft der Teile, eine vollkommene Ordnung in der unendlichsten Kompliziertheit? Verwirklicht nicht in diesem Sinn jedes Lebewesen einen seiner Substanz immanenten Plan? Nur aber darin besteht im Grund diese Ansicht, daß sie die alte Zweckmäßigkeitsanschauung in einzelne Stücke zerschlägt. Die Idee einer äußeren Zweckmäßigkeit, dank deren die Wesen aufeinander angelegt wären, verwirft man, macht sie sogar mit Vorliebe lächerlich: absurd, sagt man, sei die Meinung, das Gras sei für die Kuh, das Lamm für den Wolf gemacht. Wohl aber gebe es eine innere Zweckmäßigkeit: für sich selbst sei jedes Wesen gemacht, alle seine Teile täten sich zum größten Wohle des Ganzen zusammen und organisierten sich vernunftgemäß im Hinblick auf dieses Ziel. Dies die Zweckmäßigkeitsanschauung, die lange als klassisch bestand. Der Finalismus war so weit zusammengeschrumpft, nie mehr als ein Lebewesen auf einmal zu umfassen. Offenbar glaubte er, den Schlägen weniger Angriffsfläche zu bieten, wenn er sich kleiner machte.

In Wahrheit setzte er sich ihnen nur desto mehr aus. Und ob unsere Behauptung noch so radikal klinge: entweder die Zweckmäßigkeit ist eine äußere oder sie ist schlechthin nichts.

Betrachten wir einmal den kompliziertesten und harmonischsten Organismus. All seine Teile, so lehrt man uns, verbünden sich zum größten Wohle des Ganzen. Sei dem so! Nur vergesse man nicht, daß jeder dieser Teile in gewissen Fällen selbst Organismus sein kann, und daß wir also mit Unterordnung dieses kleinen Organismus unter das Leben des großen das Prinzip einer äußeren Zweckmäßigkeit bereits anerkannt haben. Die Vorstelluug einer ausschließlich inneren Zweckmäßigkeit hebt sich selber auf. Ein Organismus setzt sich aus Geweben zusammen, deren jedes auf eigene Rechnung lebt, und auch die Zellen, aus denen die Gewebe bestehen, haben gewisse Selbständigkeit. Ja, wäre die Unterordnung aller Elemente des Individuums

DER ENTSCHIEDENE FINALISMUS

unter das Individuum eine vollständige, dann ließe sich zur Not noch auf ihre Auffassung als Organismen verzichten, ließe sich dieser Name dem Individuum vorbehalten, ließe sich von rein innerer Zweckmäßigkeit reden. Jederman aber weiß, daß diese Teile wirkliche Eigengesetzlichkeit besitzen können. Ganz abgesehen noch von den Phagozyten, die ihre Selbständigkeit bis zum Angriff auf den sie ernährenden Organismus treiben, von den Keimzellen, die ihr eigenes Leben neben den somatischen Zellen führen, genügt ein Hinweis auf die Tatsachen der Regeneration: hier tut ein Element oder eine Elementengruppe plötzlich kund, daß sie — obgleich in normalen Zeiten darein ergeben, nur einen bescheidenen Platz einzunehmen und eine Einzelfunktion auszuüben — imstande wäre, sehr viel mehr zu leisten, ja daß sie sich in gewissen Fällen als Äquivalent des Ganzen ansehen könnte.

Hier liegt der Stein des Anstoßes für die vitalistischen Theorien. Nicht dies, wie man gewöhnlich zu tun pflegt, werfen wir ihnen vor, daß sie die Frage mit der Frage selbst beantworten. Allzuviel freilich erklärt das „Lebens-Prinzip" nicht: wenigstens aber hat es das Gute, unserer Unwissenheit eine Art Etikette aufzukleben und so bei Gelegenheit an sie zu gemahnen[1], während uns der Mechanismus nur verlockt, ihrer zu vergessen. Was aber den Vitalismus wirklich in eine sehr schwierige Lage bringt, ist die Tatsache, daß es in der Natur weder rein innere Zweckmäßigkeit, noch unbedingt abge-

[1] In der Tat muß im zeitgenössischen Neo-Vitalismus zweierlei unterschieden werden: einerseits die Behauptung, daß der reine Mechanismus nicht ausreiche, eine Behauptung, die dadurch um so größere Autorität gewinnt, daß sie von Gelehrten wie Driesch und Reinke ausgeht; andererseits die Hypothesen, mit denen dieser Vitalismus den Mechanismus überbaut. („Entelechien" von Driesch, „Dominanten" von Reinke etc.) Von diesen zwei Elementen ist das erste unleugbar das interessantere. Siehe die vorzüglichen Studien von Driesch: Die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge, Leipz. 1899; Die organischen Regulationen, Leipz. 1901; Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre, Leipz. 1905; Naturbegriffe und Natururteile, Leipz. 1904, und von Reinke: Die Welt als Tat, Berlin 1899; Einleitung in die theoretische Biologie, Berlin 1901; Philosophie der Botanik, Leipz. 1905.

schlossene Individualität gibt. Die organischen Elemente eines Individuums, die in seinen Zusammenhang eingehen, besitzen selber eine gewisse Individualität; und ihrer jedes würde sein eigenes Lebensprinzip beanspruchen, wenn das Individuum eines erhielte. Andrerseits wiederum ist das Individum selbst nicht so unabhängig, nicht von allem übrigen gesondert genug, um ihm ein eigenes Lebensprinzip zuzubilligen. Der höchst individualisierte unter allen Organismen ist der eines höheren Wirbeltieres: gewahrt man jedoch, wie dieser nur die Entfaltung eines Eies ist, das dem Körper seiner Mutter, und eines Spermatozoon, das dem Körper seines Vaters zugehörte, gewahrt man, wie das Ei (d. h. das befruchtete Ei) einen wirklichen Einheitspunkt zwischen beiden Erzeugern darstellt, weil es beider Substanz gemeinsam ist, dann leuchtet ein, daß jeder individuelle Organismus — und sei es der eines Menschen — ein bloßer, dem vereinten Leib seiner Eltern entsprossener Schößling ist. Wo aber beginnt, wo endet dann das Lebensprinzip des Individuums? Bis zu seinen fernsten Vorfahren wird man allmählich zurückgehen müssen, um es mit jedem von ihnen eines zu finden, eines mit jener kleinen Masse protoplasmischer Gallert, die ohne Zweifel an der Wurzel des Lebens-Stammbaumes steht. Und wie es gleichsam eines ist mit jenem primitiven Ahnen, so auch mit alledem, was einst auf dem Weg divergierender Abstammung von ihm abgezweigt ist. In diesem Sinn darf gesagt werden, daß es mit unsichtbaren Banden der Totalität alles Lebendigen verknüpft bleibt. Umsonst also ist der Versuch, die Zweckmäßigkeit auf die Individualität des Lebewesens einzuschränken. Gibt es Zweckmäßigkeit in der Welt, dann umfaßt sie das gesamte Leben in einer einzigen unteilbaren Umschlingung. Gewiß, dieses allem Lebendigen gemeinsame Leben weist sehr viel Zusammenhanglosigkeiten auf, sehr viele Lücken, und ist andererseits nicht in dem Maße mathematisch Eines, um nicht jedem Lebendigen einen gewissen Grad von Individualisierung zu gestatten. Nichtsdestoweniger aber bleibt es ein einziges Ganzes, und wir haben nur die Wahl zwischen reiner und schlichter Negierung aller Zweckmäßigkeit überhaupt und einer Hypo-

DER ENTSCHIEDENE FINALISMUS

these, die nicht nur die Teile eines Organismus auf diesen Organismus selbst, sondern auch jedes Lebewesen auf die Gesamtheit aller übrigen angelegt sein läßt.

Nicht durch Pulverisierung der Zweckmäßigkeit wird man sie leichter durchschlüpfen lassen. Entweder man verwirft schlechthin die Hypothese einer dem Leben immanenten Zweckmäßigkeit, oder man muß sie — und dies ist unsere Meinung — in ganz anderer Richtung ausgestalten.

Der Irrtum des entschiedenen Finalismus, wie übrigens auch des entschiedenen Mechanismus, besteht in einer zu weit getriebenen Anwendung gewisser, unserem Intellekt natürlicher Begriffe. Ursprünglich denken wir nur, um zu handeln. In der Gußform der Tat ist unser Intellekt gemodelt worden. Spekulation ist Luxus, Handeln Notwendigkeit. Um zu handeln aber beginnen wir damit, uns einen Zweck zu setzen; wir machen einen Plan und gehen dann zu den Einzelheiten des Mechanismus über, der ihn verwirklichen soll. Dieses letztere Verfahren indes ist nur unter der Bedingung möglich, daß wir wissen, worauf wir zählen können. Wir müssen also Gleichförmigkeiten aus der Natur herausgezogen haben, die uns ein Vorwegnehmen der Zukunft erlauben, müssen bewußt oder unbewußt das Kausalgesetz zur Anwendung gebracht haben. Überdies nimmt die Idee der wirkenden Kausalität um so entschiedener die Form der mechanischen Kausalität an, je klarer sie sich in unserem Geiste zeichnet. Und die mechanische Kausalitätsbeziehung ihrerseits wird um so mathematischer, je unnachläßlichere Notwendigkeit sie ausdrückt. Eben deshalb brauchen wir nur dem natürlichen Hang unseres Geistes zu folgen, um Mathematiker zu werden. Wieder andererseits aber ist diese natürliche Mathemathik nur die unbewußte Stütze unserer bewußten Gewohnheit, gleiche Ursachen mit gleichen Wirkungen zu verketten, und diese Gewohnheit selber hat die Lenkung von Handlungen zum durchgängigen Gegenstand; oder aber — was auf dasselbe hinauskommt — sie dirigiert kombinierte Bewegungen im Sinne der Nachbildung eines Modells: wir werden als Handwerker geboren wie wir als Mathema-

tiker geboren werden, ja wir sind Mathematiker nur, weil wir Handwerker sind. Der menschliche Intellekt, insoweit er sich nach den Forderungen des menschlichen Handelns gemodelt hat, ist ein Intellekt, der mit Absichten und Berechnungen arbeitet; mit der Anpassung von Mitteln an einen Zweck ebensowohl, wie mit der Vorstellung von Mechanismen, die immer strenger geometrische Form annehmen. Ob man die Natur als eine ungeheure Maschine denkt, die von mathematischen Gesetzen beherrscht wird, oder ob man in ihr die Verwirklichung eines Planes sieht — in beiden Fällen folgt man nur zwei Tendenzen des Geistes bis ans Ende, die einander ergänzen, und ihren Ursprung in denselben Notwendigkeiten des Lebens haben.

Dies der Grund, weshalb der entschiedene Finalismus fast auf allen Punkten ganz nahe an den entschiedenen Mechanismus rührt. Einer wie der andere lehnt es ab, im Fluß der Dinge oder auch nur in der Entwicklung des Lebens eine unvorhersehbare Schöpfung von Form zu erblicken. Der Mechanismus faßt von der Wirklichkeit nur die eine Ansicht, Gleichförmigkeit und Wiederholung ins Auge. Ihn beherrscht das Gesetz, daß in der Natur nur Gleiches aus Gleichem entstehe. Und je schärfer die in ihm verborgene Geometrie hervortritt, desto weniger kann er zugeben, irgend etwas — und wäre es nur die Form — sei Schöpfung. Sofern also wir Mathematiker sind, verwerfen wir das Unvorhersehbare. Anerkennen könnten wir es, sofern wir Künstler sind, denn alle Kunst lebt von Schöpfung, und ein latenter Glaube an die Spontaneität der Natur liegt in ihr. Kunst aber ist ebensosehr Luxus wie die reine Spekulation. Lange bevor wir Künstler sind, sind wir Handwerker. Und alles Handwerken, so rudimentär es sei, lebt — wie sein Stützpunkt, die natürliche Mathematik — von Gleichförmigkeiten und Wiederholungen. Es arbeitet nach Mustern, die nachzubilden es trachtet. Und selbst wo es erfindet, erreicht es dies nur oder redet sich wenigstens ein, es durch bloße Neuanordnung schon bekannter Elemente zu erreichen. Sein Grundsatz heißt: nur Gleiches kann Gleiches erzeugen. Kurz, die strikte Anwendung des Zweckmäßigkeitsprinzips führt genau so wie

die der mechanischen Kausalität auf den Schluß, „alles ist gegeben". Beide Prinzipien sagen in verschiedener Sprache dasselbe, weil beide auf dasselbe Bedürfnis antworten.

Dies der Grund, weshalb sie auch weiter noch darin übereinstimmen, daß sie reinen Tisch mit der Zeit machen. Reale Dauer ist jene, die sich in die Dinge einbeißt und ihnen das Mal ihrer Zähne zurückläßt. Ist aber alles in der Zeit, dann wandelt sich auch alles von innen her, und die gleiche konkrete Wirklichkeit wiederholt sich nie. Wiederholung also ist nur im Abstrakten möglich: was sich wiederholt, ist diese oder jene Ansicht, die unsere Sinne und mehr noch unser Verstand eben darum von der Wirklichkeit ablösen, weil unser Handeln, auf das alle Anstrengung unseres Verstandes zielt, sich nur unter Wiederholungen zu bewegen vermag. So kehrt sich der Verstand, einzig auf das konzentriert, was sich wiederholt, einzig darin befangen, Gleiches mit Gleichem zu verschweißen, vom Schauen der Zeit ab. Ihn widert das Fließende, und er bringt zur Erstarrung, was er berührt. Wir denken die reale Zeit nicht. Aber wir leben sie, weil das Leben über den Intellekt hinausschwillt. Das Gefühl, das wir von unserer Entwicklung, von der Entwicklung aller Dinge in der reinen Dauer besitzen, ist da und webt rings um die eigentlich intellektuelle Vorstellung einen ungewissen Saum, der sich langsam im Dunkel verliert. Mechanismus und Finalismus stimmen darin überein, einzig den lichten Kern, der im Mittelpunkt glänzt, für wesentlich zu halten. Sie vergessen, daß dieser Kern sich durch Verdichtung aus allem übrigen gebildet hat, und daß man alles benützen müßte, das Flüssige eben so sehr, ja mehr noch als das Verdichtete, um sich der inneren Bewegung des Lebens neu zu bemeistern.

Tatsächlich muß dieser Saum, wenn er — und ob noch so verschwimmend und zart — überhaupt existiert, sogar größere Bedeutung für den Philosophen besitzen, als der leuchtende Kern, den er einfaßt. Denn erst sein Dasein gibt uns das Recht, jenen Kern als Kern zu erklären; er erst zeigt, daß der reine Intellekt die durch Verdichtung entstandene Einschränkung eines viel weiteren Vermögens ist. Und gerade

weil diese vage Intuiton uns von keinerlei Nutzen für unser dingliches Handeln, dieses ausschließlich auf der Oberfläche des Wirklichen angesiedelte Handeln ist, gerade darum darf man mutmaßen, sie werde sich nicht mehr auf der Oberfläche allein, sie werde sich in der Tiefe abspielen.

Sobald wir nur von den Rahmen befreit sind, in die Finalismus und Mechanismus unseren Verstand sperren, erscheint uns die Wirklichkeit als unaufhörliches Hervorsprudeln neuer Formen, deren jede kaum aufgetaucht, kaum Gegenwart geworden, schon in die Vergangenheit zurücksinkt: genau in diesem Moment tritt sie in den Blickpunkt des Verstandes, dessen Auge in alle Ewigkeit rückwärts gewandt ist. Schon für unser inneres Leben gilt dies. Lassen sich doch für jeden unserer Akte mit leichter Mühe Vorgänger auffinden, deren mechanische Resultante er in gewissem Sinn darstellt; und ebenso wird man sagen können, daß jede Handlung die Erfüllung eines Zweckes sei. In diesem Sinn also ist überall in der Entwicklung unseres Verhaltens Mechanismus, überall Finalismus. Sofern jedoch eine Handlung das Ganze unserer Person auch nur im geringsten angeht, sofern sie in Wahrheit unsere Handlung ist, bleibt sie unvorhersehbar, auch wenn sie, einmal vollbracht, aus ihren Antezedentien erklärbar ist. Und ob sie auch einen Zweck verwirkliche, sie, die gegenwärtige, die neue Wirklichkeit, ist unterschieden von diesem Zweck, der stets nur ein Plan zu Wiederaufnahme oder Umordnung der Vergangenheit sein kann. Nur also äußerliche, von unserem Verhalten aufgenommene Ansichten sind hier Mechanismus und Finalismus. Sie schälen aus ihm die Intellektualität heraus. Zwischen beiden aber schlüpft dieses unser Verhalten hindurch und greift weit über sie hinaus. Indessen, und um es noch einmal zu sagen, dies bedeutet nicht, daß die freie Handlung eine launenhafte, unvernünftige sei. Nach Laune verfahren heißt, zwischen zwei oder mehreren durchaus fertigen Entscheidungen hin und her pendeln, um doch schließlich bei einer von beiden haltzumachen: hier ist nichts vom Reifwerden einer inneren Lage, nichts von Entwicklung; vielmehr, so paradox es klingt, ist hier der Wille

einer Nachahmung des Verstandesmechanismus erlegen. Wahrhaft unser dagegen ist das Verhalten eines Willens, der keine Nachäffung des Verstandes versucht, der sich selber treu, d. h. Entwicklung bleibend, durch mähliches Reifen in Taten mündet, die der Verstand dann endlos in intellektuelle Elemente zerlegen kann, ohne dieses sein Ziel jemals gänzlich zu erreichen: Begriff und freies Handeln sind einander inkommensurabel, und eben aus dieser Inkommensurabilität, die in der vollzogenen Handlung so viel Intellektuelles zu finden erlaubt als man will, muß ihre „Verstandesmäßigkeit" definiert werden. Solcher Art also ist das Wesen unserer inneren Entwicklung, solcher Art zweifellos auch das der Entwicklung des Lebens.

Unser Verstand mit seiner unheilbaren Selbstüberschätzung redet sich ein, durch Geburts- oder Eroberungsrecht, angeboren oder erworben, alle Wesenselemente der Wahrheitserkenntnis zu besitzen. Selbst da noch, wo er gesteht, einen vorgelegten Gegenstand nicht zu kennen, scheint ihm dieses Nichtwissen ausschließlich an die Frage geknüpft, in welche seiner alten Kategorien der neue Gegenstand hineinpasse. In welches zum Öffnen bereite Schubfach soll er ihn legen? In welches längst zugeschnittene Gewand ihn kleiden? Ist er dies, oder jenes, oder etwas anderes? Und „dies" und „jenes" und „etwas anderes" bedeuten für uns immer ein schon Begriffenes, ein schon Bekanntes. Der Gedanke, daß wir für einen neuen Gegenstand einen von Grund auf neuen Begriff, ja daß wir vielleicht eine neue Denkmethode für ihn schaffen müßten, stößt uns im tiefsten zurück. Und doch steht vor uns unsere Geschichte der Philosophie mit ihrem ewigen Kampf der Systeme, mit ihrer Unmöglichkeit, das Wirkliche endgültig in die Konfektionskleider unserer fertigen Begriffe zu zwängen, sie, die uns die Notwendigkeit zeigt, „nach Maß zu arbeiten". Ehe aber unser Verstand zu diesem Äußersten schreitet, eher zieht er es vor, ein für alle Mal mit stolzer Bescheidenheit zu verkünden, er erkenne nur Relatives, und das Absolute schlage nicht in sein Fach: welche vorausgeschickte Erklärung ihm dann erlaubt, seine gewohnte Methode skrupellos anzuwenden, und

unter dem Vorwand, nicht an das Absolute zu rühren, absolute Entscheidungen über alle Dinge zu treffen. Plato als erster hat die Theorie aufgestellt, das Erkennen eines Gegenstandes bestehe in Auffindung seiner Idee, in seiner Einspannung, heißt das, in einen schon existierenden, immer zur Verfügung stehenden Rahmen, nicht anders, als besäßen wir implizite die Gesamtheit alles Wissens. Aber dieser Glaube ist nur natürlich für den menschlichen, stets von der Frage absorbierten Geist, unter welche alte Rubrik irgendein neuer Gegenstand einkatalogisiert werden soll. In gewissem Sinne werden wir alle als Platoniker geboren.

Nirgends nun tritt die Ohnmacht dieser Methode offenkundiger zutage als in den Theorien über das Leben. Denn wenn das Leben bei der Richtung seiner Entwicklung auf die Wirbeltiere überhaupt, und Mensch und Intellekt im besonderen, außerordentlich viele, mit diesem spezifischen Organisierungsprinzip unversöhnliche Elemente hat unterwegs aufgeben und — wie wir zeigen werden — anderen Entwicklungslinien überantworten müssen, so ist es die Totalität dieser Elemente, die wir aufzusuchen und dem reinen Intellekt zu verschmelzen hätten, um die wahre Natur der schaffenden Lebensaktivität zu ergreifen. Hierbei nun würde uns jener Saum verworrenen Vorstellens, der unser deutliches, will sagen unser intellektuelles Vorstellen einfaßt, unzweifelhaft zu Hilfe kommen: denn was anderes in der Tat kann dieser unnützliche Saum sein, als jener Teil des Entwicklungsprinzips, der nicht zur besonderen Form unserer Organisation eingeschrumpft, der als Konterbande durchgeschlüpft ist? Hier also ist's, wo wir uns Fingerzeige zur Ausweitung unseres Intellekts holen müssen, hier, wo wir uns einen Schwung holen, mächtig genug, uns über uns selbst empor zu tragen. Sich das Ganze des Lebens vorstellen, kann nicht darin bestehen, Begriffe zu kombinieren, die das Leben selbst im Lauf seiner Entwicklung abgelagert hat: wie sollte der Teil dem Ganzen gleichkommen, der Inhalt dem Gefäß, ein Niederschlag des Lebensgeschehens diesem Lebensgeschehen selbst? Dennoch ist eben dies unsere Täuschung, wenn wir die Entwicklung des Lebens als Über-

gang von „Homogenem zu Heterogenem“ oder durch irgend andere, aus der Zusammensetzung intellektueller Fragmente gewonnene Begriffe definieren. Wir stellen uns an einen der Endpunkte der Entwicklungsbewegung, gewiß den hauptsächlichsten, keineswegs aber den einzigen. Und nicht einmal von diesem eignen wir uns alles an, was er birgt. Denn was wir vom Intellekt festhalten, sind nur ein oder zwei von alle den Begriffen, in denen er sich äußert: und dieser Teil eines Teiles ist es, den wir zum Stellvertreter des Ganzen erklären, zum Stellvertreter dessen sogar, was über alles Feste hinausschwillt, zum Stellvertreter der Entwicklungsbewegung selbst meine ich, deren jeweilige Phase nur dieses „Ganze“ ist. In Wahrheit wäre es nicht zu viel, ja nicht genug, den gesamten Intellekt zu ergreifen; sondern ihm müßte noch alles das beigegeben werden, was die übrigen Endpunkte der Entwicklung enthalten. Und diese verschiedenen und verschiedenstrebigen Elemente müßten als ebensoviele Ausformungen angesehen werden, die sich gegenseitig ergänzen oder doch in ihrer niedrigsten Form ergänzt haben. Dann erst würden wir das wahre Wesen der Entwicklungsbewegung ahnen können — ahnen nur freilich auch dann; denn immer noch hätten wir es mit dem Entwickelten, mit dem, was Resultat ist, zu tun, nicht mit der Entwicklung selber, nicht mit dem Akt heißt das, kraft dessen das Resultat gewonnen wird.

Dies die Philosophie des Lebens, der wir uns zubewegen. Sie erhebt den Anspruch, Finalismus und Mechanismus gleichermaßen hinter sich zu lassen, wobei sie indes, wie schon gesagt, diesem letzteren nähersteht als jenem. Auf diesem Punkt länger zu verweilen, wird nicht ohne Nutzen zu sein. Es gilt, in präzisen Worten darzulegen, inwieweit sie dem Finalismus ähnelt, inwieweit von ihm abweicht.

Wie der entschiedene Finalismus, nur aber in unbestimmterer Form, stellt sie das organische Leben als ein harmonisches Ganze dar. Doch ist diese Harmonie von der Vollkommenheit, die man ihr zugesprochen hat, weit entfernt. Sie läßt Raum für sehr viele Unstimmigkeiten, weil jede

Art, ja jedes Individuum, sich von dem Total-Impuls des Lebens nur ein gewisses Maß von Schwungkraft bewahrt und diese Energie für sein Eigeninteresse auszunützen trachtet; hierin besteht die Anpassung. Art und Individuum also denken nur an sich selbst — daher die Möglichkeit des Konflikts mit anderen Lebensformen. Die Harmonie existiert nicht sowohl als Tatsache, wie als Rechtsanspruch: womit ich sagen will, daß die ursprüngliche Schwungkraft eine gemeinsame ist, und daß die verschiedenen Tendenzen um desto mehr als gegenseitige Ergänzungen erscheinen, je weiter man zurückgeht. So teilt sich der Wind, der sich am Kreuzweg verfängt, in auseinander jagende Luftströme, die alle doch nur derselbe und einzige Windhauch sind. Die Harmonie, oder besser das „Ergänzungsverhältnis" offenbart sich nur im großen und ganzen, und mehr in den Tendenzen als in den Zuständen. Vor allem aber (und hier liegt der Punkt, wo der Finalismus sich am schwersten getäuscht hat), die Harmonie liegt eher weiter zurück als weiter vorwärts. Sie hängt an der Identität des Impulses, keineswegs an einem gemeinsamen Streben. Vergebens ist es, dem Leben einen Zweck, im menschlichen Sinn des Wortes, zuzuschreiben. Denn von einem Zweck reden heißt, sich ein vorherbestehendes Musterbild vorstellen, das bloß noch verwirklicht zu werden braucht, heißt also im Grunde glauben, daß alles gegeben ist, heißt, daß die Zukunft sich von der Gegenwart ablesen läßt, heißt, daß das Leben in seiner Bewegung, in seiner Totalität nicht anders verfährt als unser Verstand; er, der nur eine unbewegliche und fragmentarische Ansicht des Lebens ist, und der sich, seiner Natur nach, stets außerhalb der Zeit stellen muß. Das Leben aber, es schreitet fort und es dauert. Zwar wird man beim Blick auf seinen einmal durchmessenen Weg jedesmal dessen Richtung angeben, diese in psychologischen Terminis ausdrücken und reden können, als ob hier ein Zweck verfolgt worden wäre. Nicht anders werden wir selber sprechen. Über den Weg aber, der erst zu durchmessen ist, weiß der menschliche Geist nichts zu sagen, denn dieser Weg wird nach und nach und je und je von dem ihn durchmessenden Akte geschaffen; da er gar nichts anderes als eben die

Richtung dieses Aktes selber ist. Zulassen also muß die Entwicklung in jedem Moment eine psychologische Deutung, die auch unserer Meinung nach ihre beste Erklärung ist; aber Wert, ja überhaupt Inhalt hat diese Erklärung ausschließlich in rückwärts gewendetem Sinne. Niemals darf die teleologische Deutung, wie wir sie vorschlagen, als Vorwegnahme der Zukunft angesehen werden. Sie ist nur eine Art Sehen der Vergangenheit im Licht der Gegenwart. Mit einem Wort also, die klassische Vorstellung der Zweckmäßigkeit postuliert zugleich zu viel und zu wenig. Sie ist zu weit und zu eng. Indem sie das Leben nach dem Verstande deutet, preßt sie seinen Sinn auf das Unerhörteste zusammen: der Intellekt, in der Form wenigstens, die wir in uns vorfinden, ist durch die Entwicklung im Lauf ihrer Bahn gemodelt, ist aus etwas sehr viel Umfangreicherem herausgeschält worden; oder besser, er ist nur die notwendig ebne Projektion einer Wirklichkeit, die Relief und Tiefe besitzt. Und diese umfassendere Wirklichkeit ist es, die der wahre Finalismus rekonstruieren, oder besser, die er — wenn möglich — in einer einfachen Anschauung ergreifen muß. Zugleich aber, und gerade weil sie über den Intellekt, dieses Vermögen Gleiches an Gleiches zu reihen und Wiederholungen zu entdecken und hervorzubringen, hinausschwillt, ist diese Wirklichkeit unzweifelhaft schöpferisch, das heißt Erzeugerin von Wirkungen, in denen sie sich weitet und sich überwächst: also waren diese Wirkungen nicht zum voraus in ihr gegeben, und sie konnte sie sich folglich nicht als Zwecke setzen; wenngleich sie sich, einmal erzeugt, so verstandesmäßig deuten lassen, wie ein nach Mustern verfertigter Gegenstand. Mit einem Wort, die Theorie der Zweckursachen geht nicht weit genug, wenn sie sich damit begnügt, Verstand in die Natur hineinzulegen, und sie geht zu weit, wenn sie eine Präexistenz der Zukunft in der Gegenwart unter Form von Ideen annimmt. Diese zweite These, die durch Übermaß fehlt, ist übrigens Folge der ersten, die durch Mangel sündigt. Vielmehr muß an Stelle des Intellektes im strengen Sinne jene umfassendere Wirklichkeit treten, deren bloße Einschrumpfung er ist. Dann erscheint die Zukunft als

Weitung der Gegenwart, war also in ihr nicht als vorgestellter Zweck enthalten, und wird dennoch, einmal verwirklicht, die Gegenwart ebenso gut, ja besser erklären, als sie selbst sich aus der Gegenwart erklären ließ; sie wird ebenso sehr, ja mit größerem Recht als Zweck angesehen werden dürfen wie als Resultat. Und unser Intellekt hat ein Recht, sie von seinem gewohnten Standpunkt aus abstrakt zu betrachten, weil er selbst eine Abstraktion der Ursache ist, die ihn aus sich entließ.

Freilich wird damit diese Ursache völlig ungreifbar. Wenn sich schon die finalistische Theorie des Lebens jeder Bewahrheitung entzog — wie erst, so wird man fragen, muß es mit ihr stehen, wenn man in ihrer eigenen Richtung noch über sie hinausgeht? Hiermit sind wir nach einer notwendigen Abschweifung zu der Frage zurückgekehrt, die uns die entscheidende dünkt: läßt sich die Unzulänglichkeit des Mechanismus durch Tatsachen beweisen? Schon ausgesprochen haben wir, daß dieser Beweis, wenn überhaupt, nur durch rückhaltloses Fußen auf der evolutionistischen Hypothese möglich ist. Der Moment ist nun gekommen, darzutun, daß wenn der Mechanismus nicht ausreicht, Rechenschaft von der Entwicklungsbewegung zu geben, der Beweis dieser Unzulänglichkeit durch kein Festhalten der klassischen Zweckmäßigkeitsanschauung und noch weniger durch ihre Einschränkung oder Verdünnung gewonnen werden kann, sondern gerade umgekehrt durch ein Hinausgehen über sie.

Kennzeichnen wir zunächst das Prinzip unserer Beweisführung. Das Leben, so sagten wir, ist von Ursprung an die Fortsetzung eines einzigen und selben Impulses, der sich an die verschiedenen Entwicklungsreihen verteilt hat. Etwas war, das wuchs, etwas, das sich kraft einer Reihe von Anfügungen entwickelte, die ebensoviele Schöpfungen waren. Und diese Entwicklung selbst ist es, die alle diejenigen Tendenzen zur Trennung trieb, die nicht über einen gewissen Punkt hinauswachsen konnten, ohne unversöhnbar zu werden. Streng genommen würde uns nichts daran hindern, ein Individuum zu erdenken, an dem sich in Jahrtausende währen-

SUCHEN EINES KRITERIUMS

den Umbildungen die gesamte Entwicklung des Lebens vollzogen hätte. Oder auch man könnte in Ermanglung solch eines einzigen Individuums eine Mehrheit von Individuen annehmen, die sich in einreihiger Folge abgelöst hätten. In beiden Fällen würde — wenn der Ausdruck erlaubt ist — die Entwicklung nur eine Dimension gehabt haben. In Wirklichkeit aber hat sich die Entwicklung durch Mittlerschaft von Millionen von Individuen auf divergierenden Linien vollzogen, Linien, deren jede wieder in einem Kreuzweg mündete, von dem neue Wege ausstrahlten, und so fort ins Unendliche. Ist nun unsere Hypothese gegründet, sind die Wesensursachen, die diese mannigfachen Wege durchwalten, psychologischer Natur, dann müssen sie sich, der Verschiedenheit ihrer Wirkungen ungeachtet, irgend etwas Gemeinsames bewahren; ähnlich lange getrennten Kameraden, denen die gleichen Kindheitserinnerungen zu eigen bleiben. So viele Gabelungen sich auch bildeten, so viele Seitenwege sich auch öffneten, darum ist es nicht weniger die ursprüngliche Schwungkraft des Ganzen, dank deren die Bewegung der Teile weitergeht. Etwas also vom Ganzen muß in den Teilen weiterleben. Und vielleicht, daß sich dieses gemeinsame Element, dem Auge durch Auftreten identischer Organe bei sehr verschiedenartigen Organismen sichtbar macht. Denn gesetzt einmal, der Mechanismus sei Wahrheit: die Entwicklung habe sich auf Grund einer Reihe zueinander gesellter Zufälle vollzogen, von denen jeder neu hinzutretende sich dann durch Auslese erhalte, wenn er für jene Summe früherer vorteilhafter Zufälle, wie die jeweilige Form des Lebewesens sie darstellt, von Vorteil ist. Hätte es wohl in diesem Fall irgendwelche Wahrscheinlichkeit, daß zwei ganz verschiedene, aufsummierte Zufallsreihen, zwei ganz verschiedene Entwicklungen in den gleichen Resultaten mündeten? Je weiter zwei Entwicklungsreihen divergierten, desto weniger Wahrscheinlichkeit hätte es, daß zufällige äußere Einflüsse oder zufällige innere Abwandlungen sie zum Bau gleicher Apparate bewegen würden; besonders dann nicht, wenn im Moment der Gabelung noch keine Spur dieser Apparate existierte. Ganz natürlich dagegen wäre solche Übereinstimmung in

einer Hypothese wie der unseren: bis hinein in die letzten Rinnsale noch muß etwas von dem, an der Quelle empfangenen Impuls auffindbar bleiben. Der reine Mechanismus wäre also widerlegbar, und der Finalismus in dem besonderen Sinne, in dem wir ihn verstehen, in gewisser Hinsicht beweisbar, wenn sich feststellen ließe, daß das Leben mit verschiedenen Mitteln und auf divergierenden Entwicklungslinien identische Apparate herstellt. Dabei würde die Kraft dieses Beweises proportional dem Abweichungsgrad der gewählten Entwicklungslinien und der Zusammengesetztheit der identischen Gebilde sein, die innerhalb der verschiedenen Reihen auftreten.

SUCHEN EINES KRITERIUMS

Zwar wird hiergegen eingewandt werden, daß die Gleichartigkeit der Gebilde auf die Identität der Grundbedingungen zurückgehe, unter welchen sich das Leben entwickelt habe. Diese bleibenden äußeren Bedingungen hätten den apparatbauenden Kräften, ungeachtet aller Mannigfaltigkeit der vorübergehenden äußeren Einflüsse und der zufälligen inneren Abwandlungen, die gleiche Richtung aufzudringen vermocht. — Nun ist uns natürlich die Rolle nicht unbekannt, die der Anpassungsbegriff in der zeitgenössischen Wissenschaft spielt. Nur daß sich die Biologen seiner nicht in einheitlicher Weise bedienen. Für die einen sind die äußeren Bedingungen imstande, durch physikalisch-chemische Modifikationen der lebenden Substanz die Umbildung der Organismen in festgelegter Richtung und unmittelbar zu verursachen: dies z. B. die Eimersche Hypothese. Für die anderen, die treuer am Geiste des Darwinismus festhalten, wirkt der Einfluß dieser Bedingungen nur mittelbar, indem nämlich jene Artvertreter im Kampf ums Dasein von ihnen begünstigt werden, die ihrem Milieu durch Zufall der Geburt besser angepaßt sind. Oder anders ausgedrückt, die einen schreiben den äußeren Bedingungen positiven Einfluß, die anderen nur negative Wirkung zu: nach der ersten Hypothese würden die äußeren Bedingungen Umbildungen hervorbringen, nach der zweiten nur ausmerzend wirken. In beiden Fällen aber hält man sie für fähig, die feinste Angemessenheit des Organismus an seine Existenzbedingun-

SUCHEN EINES KRITERIUMS

gen herbeizuführen. Unzweifelhaft nun wird man versuchen, jene Strukturverwandtschaft, der wir die bedrohlichsten Argumente gegen den Mechanismus zu entnehmen meinten, gerade aus dieser gemeinsamen Anpassung mechanisch zu erklären. Es ist deshalb notwendig, gleich hier, noch bevor wir ins Einzelne gehen, summarisch darzulegen, warum uns all diese, der Anpassung entnommenen Erklärungen unzureichend dünken.

Zunächst ist festzustellen, daß von beiden oben formulierten Hypothesen allein die zweite keiner Zweideutigkeit ausgesetzt ist. Der Darwinistische Gedanke einer, durch automatische Ausmerzung aller Unangepaßten zustande kommenden Anpassung ist einfach und klar. Wovon freilich die Kehrseite ist, daß es ihm — und gerade weil er der äußeren Ursache, dieser Lenkerin der Entwicklung, bloß negativen Einfluß zuschreibt — schon die größte Schwierigkeit macht, auch nur von der geradlinig fortschreitenden Entwicklung solcher Apparate, wie wir sie untersuchen wollen, Rechenschaft zu geben. Wie erst, wenn er die Übereinstimmung höchst komplizierter Organe innerhalb divergierender Entwicklungslinien erklären wollte? Zu einer zufälligen Variation, sie sei so winzig sie wolle, gehört die Wirksamkeit einer Unmenge kleiner physikalischer und chemischer Ursachen. Und eine Summierung zufälliger Variationen, wie sie vonnöten ist, um ein kompliziertes Gebilde hervorzubringen, fordert Beiträge von sozusagen unzähligen infinitesimalen Ursachen. Wie also sollten diese durchaus zufälligen Ursachen gleichartig und in gleicher Anordnung an verschiedenen Punkten von Raum und Zeit wiederkehren? Kein Mensch wird das behaupten, und selbst der Darwinist wird sich auf den Hinweis beschränken, daß gleiche Wirkungen aus verschiedenen Ursachen entspringen können und daß mehr als ein Weg zum selben Orte führt. Lassen wir uns aber nicht von einer Metapher zum besten haben! Der Ort, zu dem man gelangt, malt nicht die Form des Weges, den man zu seiner Erreichung einschlug, während ein organisches Gebilde durchaus die Summierung der winzigen Verschiebungen selbst ist, die die Entwicklung zu seiner Erreichung durchmachen mußte. Um diese Seite des Pro-

blems zu lösen, können uns Kampf ums Dasein und natürliche Auslese nicht die geringste Hilfe leisten; denn hier befassen wir uns nicht mit dem, was verschwunden, hier kümmern wir uns einzig um das, was erhalten ist. Und da sehen wir, daß innerhalb unabhängiger Entwicklungslinien und durch gradweise Summierung sich fortsetzender Wirkungen identische Gebilde hervorgetreten sind. Wie aber annehmen, daß zufällige und in zufälliger Ordnung erscheinende Wirkungen mehrere Male zum selben Resultat geführt hätten, da doch die Ursachen unendlich zahlreich, und das Resultat unendlich kompliziert ist?

SUCHEN EINES KRITERIUMS

Das Prinzip des Mechanismus heißt, gleiche Ursachen ergeben gleiche Wirkungen; wobei dies Prinzip freilich nicht immer einschließt, daß gleiche Wirkungen auch auf gleiche Ursachen zurückgehen. Doch zieht es diese Konsequenz in jenem besonderen Falle nach sich, wo die Ursachen in den hervorgebrachten Wirkungen sichtbar bleiben und ihre Wesensbestandteile ausmachen. Daß zwei Spaziergänger, die von verschiedenen Punkten ausgehend, das Land nach Laune durchstreifen, sich schießlich treffen, ist nur etwas Gewöhnliches. Daß sie aber bei solchem Umherstreifen identische, einander genau deckende Kurven beschreiben, ist ganz und gar unwahrscheinlich. Diese Unwahrscheinlichkeit wird um so größer, je verwickeltere Windungen die beiderseitig durchwanderten Wege aufzeigen, und sie wird zur Unmöglichkeit, wenn die Zickzacklinien beider Spaziergänger von unendlicher Kompliziertheit sind. Was aber bedeutet die Kompliziertheit dieser Zickzacklinien gegenüber der eines Organs, wo Tausende von verschiedenartigen Zellen, deren jede selbst eine Art Organismus ist, in bestimmter Ordnung zusammengefügt sind!

Gehen wir also zur zweiten Hypothese über und sehen, auf welche Weise sie das Problem zu lösen unternimmt. Anpassung besteht hier nicht mehr in einfacher Ausmerzung des Unangepaßten. Vielmehr ist sie dem positiven Einfluß der äußeren Bedingungen zu verdanken, die den Organismus nach ihrer eigenen Form gemodelt haben. Hier ist es also durchaus die Gleichheit der Ursache, die die

SUCHEN EINES KRITERIUMS

Gleichheit der Wirkungen erklärt. Allem Anschein nach befinden wir uns im reinen Mechanismus. Sehen wir aber näher zu, so merken wir, daß diese Erklärung bloß mit Worten spielt, daß wir auch hier noch die Opfer eines Ausdruckes sind, und daß der Trick der Lösung darin besteht, den Terminus „Anpassung" gleichzeitig in zwei ganz verschiedenen Bedeutungen zu gebrauchen.

Gieße ich einmal Wasser und ein andermal Wein in dasselbe Glas, so nehmen beide Flüssigkeiten dieselbe Form an, und diese Formgleichheit hat ihren Grund in der identischen Anpassung des Inhaltes an sein Gefäß. In diesem Falle bedeutet Anpassung wirklich mechanische Einfügung. Denn hier war die Form, der sich der Stoff anpaßte, schon da, schon vorher fertig, und zwang der Materie ihre eigene Gestalt auf. Wo aber wäre, wenn von der Anpassung eines Organismus an seine Lebensbedingungen die Rede ist, die schon existierende Form, die ihres Stoffes harrte? Die äußeren Bedingungen sind kein Gußmodell, dem das Leben sich anschmiegt und dessen Form es empfängt. Wer so schließt, macht sich zum Narren einer Metapher. Hier existiert noch keine Form, sondern Sache des Lebens ist es, sich selbst eine Form zu schaffen, die den ihm gesetzten Bedingungen gemäß ist. Wohl wird es Nutzen aus diesen Bedingungen ziehen, wird ihre Schädlichkeiten neutralisieren, die Vorteile ausschöpfen, wird mit einem Wort auf die äußeren Wirkungen durch den Bau einer Maschine reagieren müssen, die mit ihnen selber nicht die geringste Ähnlichkeit besitzt. Sich anpassen bedeutet hier nicht mehr Wiederholung, sondern Antwort, was etwas völlig anderes ist. Soll hier noch Anpassung vorliegen, dann jedenfalls nur im selben Sinne, in dem sich etwa von der Lösung eines geometrischen Problems sagen ließe, daß sie sich den Bedingungen des Ansatzes anpasse. Und daß eine so verstandene Anpassung das Münden verschiedener Entwicklungsprozesse in verwandten Gebilden erkläre, ist mir durchaus recht. Das gleiche Problem ruft allerdings die gleiche Lösung herbei. Nur wird man dann auch, wie bei der Lösung des geometrischen Problems eine in-

telligente Tätigkeit, oder doch eine Ursache, die sich genau wie eine solche verhält, zu Hilfe rufen müssen. Es ist die Zweckmäßigkeit, die man solcherart wieder einführen würde, eine Zweckmäßigkeit aber diesmal, die viel zu beladen mit anthropomorphen Elementen ist. Mit einem Worte also: ist die Anpassung, von der man spricht, rein passiv, ist sie ein bloßer Reliefabguß dessen, was die Lebensbedingungen in Hohlform zeigen, dann auferbaut sie nichts von alledem, was aufzubauen man ihr zuschreibt; und erklärt man sie für aktiv, für fähig mit wohlberechneter Lösung auf das, von den Lebensbedingungen gestellte Problem zu antworten, dann geht man in der von uns angedeuteten Richtung weiter als wir, ja unserer Meinung nach zu weit. Die Wahrheit aber ist, daß man erschlichenermaßen von einer Bedeutung zur anderen übergleitet und sich zur ersten rettet, sobald man bei Anwendung der zweiten in flagranti auf teleologischen Sünden ertappt werden soll. Tatsächlich nämlich ist es die zweite Bedeutung, die der üblichen Praxis der Wissenschaft zugrunde liegt, während die erste ihr größtenteils ihre Philosophie liefert. In jedem Einzelfalle drückt man sich aus, als stelle der Anpassungsprozeß die Kraftanstrengung des Organismus zum Aufbau einer Maschine dar, die aus den äußeren Bedingungen größtmöglichen Nutzen zu ziehen versteht; gleich danach aber redet man von der Anpassung im Ganzen, als wäre sie bloß der, von einer gleichgültigen Materie passiv hingenommene Abdruck der äußeren Verhältnisse.

SUCHEN EINES KRITERIUMS

Doch kommen wir zu den Beispielen. Hier wäre es zunächst interessant, eine Gesamtvergleichung von Pflanze und Tier vorzunehmen. Wie aber da nicht betroffen werden von den parallelen Fortschritten, die beiderseitig im Sinne der Sexualität gemacht worden sind? Denn nicht nur, daß die Befruchtung der höheren Pflanzen mit der des Tieres identisch ist — indem sie hier wie dort in der Vereinigung zweier Halbkerne besteht, die vor ihrer Vereinigung nach Eigenschaft und Bau verschieden und unmittelbar nachher äquivalent sind — sondern auch die Vorbereitung der Geschlechtsprodukte vollzieht sich bei beiden unter ähnlichen Bedin-

SUCHEN EINES KRITERIUMS

gungen: sie besteht im wesentlichen in der Reduktion der Chromosomenzahl und in Ausstoßung einer gewissen Menge chromatischer Substanz[1]. Dennoch haben Pflanzen und Tiere sich auf unabhängigen Linien entwickelt, von ungleichen Umständen gefördert, von ungleichen Hindernissen gehemmt. Zwei große Reihen sind sie, die im Vorrücken auseinanderlaufen. Zur Herbeiführung ihrer morphologischen und funktionellen Entwicklung sind bei jeder von ihnen tausende und abertausende von Ursachen zusammengeschossen. Und doch haben sich diese unendlich verwickelten Ursachen hier wie dort zur selben Wirkung summiert. Einer Wirkung überdies, von der kaum jemand zu behaupten wagen wird, sie sei eine „Anpassungs"erscheinung: denn wie von Anpassung reden, wie an den Druck der Umstände appellieren, wenn doch die Nützlichkeit der geschlechtlichen Fortpflanzung nicht offenbar ist, wenn man sie in verschiedenem Sinn hat deuten können und wenn erlesene Forscher in der Sexualität, zum mindesten der Pflanze, einen Luxus erblicken, auf den die Natur hätte verzichten können[2]? Doch soll hier auf so strittige Punkte kein zu großer Wert gelegt werden. Die Zweideutigkeit des „Anpassungs"begriffs, die Notwendigkeit über den Gesichtspunkt der mechanischen Kausalität ebensosehr, wie der anthropomorphen Zweckmäßigkeit hinauszugehen, wird an einfacheren Beispielen deutlicher hervortreten. Zu allen Zeiten hat die Zweckmäßigkeitslehre sich auf den wunderbaren Bau der Sinnesorgane berufen, um die Arbeit der Natur der eines intelligenten Handwerkers anähneln zu können. Da sich indes diese Organe bereits bei den niedrigsten Tieren vorfinden, und da die Natur sämtliche Zwischenglieder vom Pigmentfleck der einfachsten Organismen bis zum grenzenlos komplizierten Auge der Wirbeltiere aufweist, so könnte hier ebenso gut das rein mechanische Spiel der Auslese als Anlaß der wachsenden Vollkommenheit

[1] P. Guérin, Les connaissances actuelles sur la fécondation chez les Phanérogames, Paris 1904, p. 144—48. Cf. Delage, L'Hérédité 2. édit. 1903, p. 140 folg. [2] Möbius, Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung der Gewächse. Jena 1897, bes. p. 203—6. — Cf. Hartog, Sur les phénomènes de reproduction. (Année biologique 1895, p. 707—709.)

eingeführt werden; kurz, wenn es einen Fall gibt, wo man ein Recht zu haben scheint, sich auf Auslese zu berufen, so ist es dieser. Denn mag man auch über Rolle und Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung und über ihr Verhältnis zu den Bedingungen, unter denen sie sich vervollkommnet, streiten: die Beziehung des Auges zum Licht ist offenbar, und wenn hier von Anpassung gesprochen wird, so muß man wissen, was man damit sagen will. Gelänge es also, in diesem Hauptfall die Unzulänglichkeit der beiderseitig angerufenen Prinzipien aufzuzeigen, so hätte unser Beweis unmittelbar einen genügenden Grad von Allgemeinheit erreicht.

SUCHEN EINES KRITERIUMS

Betrachten wir das Beispiel, auf das die Verfechter der Zweckmäßigkeitslehre immer den größten Nachdruck gelegt haben: den Bau des menschlichen Auges. Mühelos haben sie den Nachweis führen können, wie wundervoll in diesem so überaus komplizierten Apparat alle Teile aufeinander angelegt seien. „Damit es zum Sehen komme", sagt der Autor eines wohlbekannten Buches über die Zweckursachen, „muß die Sklera an einem Punkt ihrer Oberfläche durchsichtig werden, um die Lichtstrahlen durchgehen zu lassen . ., muß die Hornhaut auf das genaueste der Öffnung des Augapfels entsprechen . ., müssen hinter dieser durchsichtigen Öffnung brechende Medien liegen . ., muß am Ende der Camera obscura die Netzhaut gespannt sein . . . . müssen sich senkrecht zur Netzhaut unzählige durchsichtige Zapfen befinden, die nur das in Richtung ihrer Axe gelenkte Licht auf die Sinnesepithel gelangen lassen[1] usw." Worauf man dem Verfechter der Zweckursachen mit der Aufforderung geantwortet hat, sich auf den Boden der Entwicklungshypothese zu stellen. Alles freilich scheine ein Wunder, solange man ein Auge wie das unsere betrachte, wo tausende von Elementen zur Einheit der Funktion zusammenwirken. An ihrem Ursprung aber müsse man diese Funktion ergreifen, bei der Infusorie, wo sie sich noch auf die (beinahe bloß chemische) Lichtempfindlichkeit eines Pigmentflecks beschränkt. Sie, die anfänglich bloß ein zu-

[1] Paul Janet, Les causes finales, Paris 1876, p. 80—83.

DIE UNMERKLICHE VARIATION

fälliges Ereignis war, vermochte eine leise Komplizierung des Organs entweder unmittelbar durch einen unbekannten Mechanismus, oder mittelbar durch die bloße Wirkung des Vorteils, den sie den Lebewesen verschaffte, und die Handhabe, die sie der natürlichen Auslese bot, herbeizuführen, eine Komplizierung, die ihrerseits wiederum eine Vervollkommnung der Funktion nach sich zog. So also würde man durch eine unendliche Reihe von Wirkungen und Gegenwirkungen zwischen Funktion und Organ, und ohne Inanspruchnahme einer außermechanischen Ursache die fortschreitende Herausbildung eines so vorzüglich zusammengestellten Auges wie des unseren erklären können.

Und in der Tat, die Frage ist schwer zu entscheiden, wenn man sie ohne weiteres an das Verhältnis von Funktion und Organ knüpft, wie die Teleologie es getan hat und wie auch der Mechanismus selber es tut. Denn Organ und Funktion sind zwei heterogene Glieder einer Gleichung, die sich gegenseitig so streng bedingen, daß es unmöglich ist, a priori zu entscheiden, ob es besser sei, beim Ansatze ihres Verhältnisses mit dem Organ — wie der Mechanismus will — oder mit der Funktion — wie die Teleologie fordert — zu beginnen. Dagegen würde die Diskussion, wie wir glauben, eine völlig andere Wendung nehmen, wenn man zunächst zwei wesensgleiche Glieder miteinander vergliche, Organ mit Organ, nicht mehr Organ mit Funktion. Damit erst würde man den Weg zu einer immer einleuchtenderen Lösung beschreiten können. Und die Aussicht, ans Ziel zu gelangen, wäre dabei um so größer, je entschiedener man sich auf den Boden der Entwicklungshypothese begäbe.

Stellen wir z. B. neben das Auge eines Wirbeltieres das einer Molluske wie etwa der Kammuschel, so erscheinen im einen wie im anderen dieselben wesentlichen und aus analogen Elementen zusammengesetzten Teile. Durchaus wie das unsere zeigt das Auge der Kammuschel eine Netzhaut, Hornhaut und Linse von zellularem Bau. Ja man bemerkt bei ihr sogar jene spezifische Verlagerung der Netzhautelemente, wie sie sich an der Netzhaut der Wirbellosen ge-

wöhnlich nicht zu finden pflegt. Nun streitet man allerdings über den Ursprung der Mollusken; aber welcher Ansicht man sich auch anschließe, man wird zugeben müssen, daß Mollusken und Wirbeltiere von ihrem gemeinsamen Stamm längst vor dem Auftreten eines so vielteiligen Auges wie der Kammuschel abgezweigt waren. Woher also stammt dann die Gleichheit des Baues?

Befragen wir über diesen Punkt nacheinander die beiden entgegengesetzten evolutionistischen Erklärungsmethoden; sowohl die Hypothese der rein zufälligen, wie der durch Einfluß äußerer Umstände in bestimmte Richtung gelenkten Variation.

Von jener ersten zunächst ist bekannt, daß sie heute unter zwei recht verschiedenen Formen auftritt. Darwin hatte von außerordentlich geringfügigen Variationen gesprochen, die sich durch Wirkung der natürlichen Auslese summierten. Das Vorkommen sprungweiser Variationen war ihm nicht unbekannt, aber diese „Sports", wie er sie nannte, ergaben nach ihm bloße Fortpflanzungsunfähige, Monstruositäten; für die Entstehung der Arten sollte nur die Häufung unmerklicher Variationen verantwortlich sein[1]. Derselben Meinung sind noch jetzt viele Naturforscher. Leise jedoch beginnt sie der entgegengesetzten Anschauung Platz zu machen: mit einem Schlage, durch gleichzeitiges Hervortreten mehrerer neuer, von allen bisherigen gänzlich verschiedener Eigenschaften, setzt sich nach ihr die neue Art. Diese bereits von mehreren Forschern — vorzüglich von Bateson in einem bedeutenden Werk[2] — vertretene Hypothese hat seit Hugo de Vries' schönen Experimenten tiefere Bedeutsamkeit und große Überzeugungskraft gewonnen; da es diesem Botaniker bei seinen Versuchen an der Oenothera Lamarckiana gelungen ist, schon nach wenigen Generationen eine Anzahl neuer Arten zu erhalten. Die Theorie nun, die er aus diesen Experimenten schöpft, ist von höchstem Interesse. Danach durchliefen die Arten abwechselnd Perioden der

[1] Darwin, p. 46. [2] Bateson, Materials for the study of variation, London 1894, bes. p. 567 ff. C. F. Scott, Variations and mutations (American Journal of Science, Novembre 1894).

DIE UNMERKLICHE VARIATION

Ruhe und der Umbildung, Tritt die Mutationsperiode ein, so bringt sie in einer Unzahl verschiedener Richtungen überraschende Formen hervor[1]. Hier Partei zu ergreifen unternehmen wir nicht; weder für letztere Hypothese, noch für die unmerkliche Variation. Was wir zeigen wollen ist nur, daß keine von beiden angerufenen Variationen, ob nun groß oder klein, als zufällige imstande ist, eine Verwandtschaft des Baues wie die beschriebene zu erklären.

Angenommen zunächst, die Darwinistische Lehre der unmerklichen Variationen wäre richtig. Gesetzt, wir nähmen kleine, dem Zufall verdankte Abweichungen an, die sich unablässig summieren; so ist hierbei nicht zu vergessen, daß alle Teile des Organismus notwendigerweise aufeinander angelegt sein müssen. Gleichgültig ob die Funktion Wirkung oder Ursache des Organs ist: ein Punkt ist unbestreitbar; der nämlich, daß das Organ keinerlei Dienst leistet und der Auslese keinerlei Handhabe bietet, wenn es nicht funktioniert. Und ob der feine Bau der Netzhaut sich noch so vollkommen entwickle, dieser Fortschritt wird den Sehakt nicht fördern, ja ihn stören, wenn sich nicht die Sehzentren und verschiedene Teile des Sehorgans selbst gleichzeitig entwickeln. Sind aber die Variationen zufällig, dann ist es nur allzu evident, daß sie sich nicht untereinander dahin verständigen werden, derartig gleichzeitig in allen Teilen des Organs aufzutreten, um dieses in Ausübung seiner Funktion fortfahren zu lassen. Darwin hat das sehr wohl gewußt, und hier liegt einer der Gründe, aus denen er die Unmerklichkeit der Variation annahm[2]. Die zufällig an einem Punkt des Sehapparats aufspringende Abweichung stört, als sehr geringfügige, das Funktionieren des Organs nicht und kann deshalb gewissermaßen warten, bis ergänzende Variationen sich hinzugesellen und das Leben zu höherem Grad der Vollkommenheit emporführen. Sei dem so! Aber wenn die unmerkliche Variation das Auge auch nicht im Funktionieren stört, so nützt sie ihm doch bis zur Entstehung jener ergänzenden Variationen auch nichts; wie also kann sie sich

[1] De Vries, Die Mutationstheorie, Leipzig 1901—1903, Cf. Species and Varieties, Chicago 1905. [2] Darwin, p. 198.

dann durch Wirkung der Auslese erhalten? Ob man will oder nicht, man wird so schließen müssen, als ob die winzige Variation ein vom Organismus niedergelegter, für ein künftiges Gebäude bereit gehaltener Werkstein wäre. Scheint diese mit allen Darwinistischen Grundsätzen so wenig übereinstimmende Hypothese schon schwer vermeidlich, wenn nur Organe berücksichtigt werden, die sich wie etwa das Wirbeltierauge auf einer der großen Entwicklungslinien herausgebildet haben — so zwingt sie sich ganz unausweichlich auf, sobald man sich die Verwandtschaft von Wirbeltier- und Molluskenauge klar macht. Denn wie in der Tat annehmen, die gleichen winzigen Variationen hätten in unermeßlicher Zahl und in gleicher Ordnung auf verschiedenen Entwicklungslinien entstehen können, wenn sie rein zufällige waren? Wie vorstellen, daß sie sich in beiden Reihen, in ihrer Gleichheit und Gleichgeordnetheit durch Auslese erhalten und gesteigert hätten, wenn doch jede einzelne für sich genommen ohne den geringsten Nutzen gewesen ist?

Gehen wir also zur Hypothese der sprunghaften Variationen über und sehen, wie sie das Problem löst. Ohne allen Zweifel mindert sie die Schwierigkeit in einer Hinsicht, um sie aber zum Entgelt auf der anderen Seite umsomehr zu steigern. Denn wenn sich Mollusken- und Wirbeltieraugen mittels einer relativ kleinen Zahl sprunghafter Umbildungen zu ihrer jetzigen Gestalt erhoben haben, dann kostet es allerdings weniger Mühe, die Gleichartigkeit beider Organe zu begreifen, als wenn sie sich aus unzähligen infinitesimalen, nacheinander erworbenen Ähnlichkeiten zusammensetzte: in beiden Fällen ist es Zufall, der waltet, doch verlangt man ihm im zweiten Fall kein so großes Wunder ab, wie im ersten. Nicht nur nämlich setzt sich die Zahl der Ähnlichkeiten, die ich zu summieren habe, herab, sondern ich begreife auch besser, daß jede von ihnen erhalten blieb, um zu den übrigen hinzuzutreten; denn nun ist die ursprüngliche Variation beträchtlich genug, um dem Lebewesen einen Vorteil zu sichern und sich so der Auslese darzubieten. Nur daß sich hier sofort ein anderes nicht weniger gefährliches

DIE SPRUNGHAFTE VARIATION

Problem erhebt: das nämlich, wie alle Teile des Sehapparats, ihrer plötzlichen Modifikation ungeachtet, einander so angemessen bleiben können, daß das Auge fortfahre, seine Funktion auszuüben? Denn vom Augenblick an, wo sie nicht mehr infinitesimal ist, muß die gesonderte Variation eines Teiles das Sehen unmöglich machen. Von jetzt ab ist es notwendig, daß alle Teile sich gleichzeitig verändern und daß jeder sich nach jedem richte. Daß bei minder begünstigten Individuen eine Unzahl unstimmiger Variationen aufgetreten seien, daß diese Individuen durch die natürliche Auslese ausgemerzt wurden u einzig die lebensfähige Kombination, d. h. diejenige, die sich die Sehfähigkeit zu bewahren und zu verbessern wußte, überlebt hat, das leugne ich nicht. Erst aber erzeugt haben muß sich doch diese Kombination. Und zugegeben selbst, daß der Zufall solche Gunst einmal gewährt habe, wie glauben, daß er sie im Lauf einer Artgeschichte derart wiederhole, daß neue wunderbar aufeinandergelegte und in Richtung der früheren Vermannigfaltigungen liegende Kombinationen jedesmal auf einen Schlag hervorgetrieben würden? Wie vor allem glauben, daß durch eine Reihe einfacher „Zufälle" diese sprunghaften Variationen gleichartig und in gleicher Ordnung innerhalb zweier selbständiger Entwicklungsreihen hervorgebracht worden seien? Da doch diese Variationen die jedesmalige vollkommene Harmonie immer zahlreicherer, immer vielgliedrigerer Elemente bedeuten.

Zwar wird man sich hier auf das Gesetz der Korrelation berufen, an das schon Darwin appelliert hat, wird anführen, daß die Veränderung nicht an einem einzigen Punkt des Organismus lokalisiert sei, daß sie an anderen Punkten ihren notwendigen Rückschlag finde. Die von Darwin zitierten Beispiele sind klassisch geblieben: weiße Katzen mit blauen Augen sind gewöhnlich taub, haarlose Hunde haben ein unvollständiges Gebiß usw. Zugegeben! nur treibe man hier kein Spiel mit dem Sinn des Worts „Korrelation". Ein anderes ist es um einen Zusammenhang solidarischer Veränderungen, ein anderes um ein System komplementärer, d. h. einander derartig angemessener Veränderungen, daß

sie das Funktionieren eines Organs unter komplizierteren Bedingungen aufrecht erhalten, ja vervollkommnen. Daß eine Anomalie des Haarwuchses von einer Anomalie der Zahnbildung begleitet ist, darin liegt nichts, was ein eigenes Erklärungsprinzip beanspruchte. Haare und Zähne sind homologe Gebilde[1]; dieselbe chemische Alteration des Keimes, die den Haarwuchs beeinträchtigte, muß jedenfalls auch die Zahnbildung stören. Und wahrscheinlich sind es Ursachen gleicher Art, auf denen die Taubheit der weißen Katzen mit blauen Augen beruht. In all diesen Beispielen sind die „korrelativen" Veränderungen nur „solidarische" — ganz abgesehen noch davon, daß sie nur „Schäden", ich meine Herabminderungen oder Ausmerzungen, sind und nicht Hinzufügungen, was etwas ganz anderes ist. In völlig neuem Sinn dagegen wird das Wort gebraucht, wenn man uns von den „korrelativen" Veränderungen spricht, die plötzlich in den verschiedenen Teilen des Auges hervortreten: denn jetzt handelt es sich um einen Zusammenhang von Veränderungen, die nicht nur gleichzeitig, nicht nur durch die Gemeinsamkeit des Ursprungs verbunden, sondern darüber hinaus derart aufeinander angelegt sind, daß nicht nur das Organ fortfährt, dieselbe einfache Funktion auszuüben, sondern daß es sie sogar besser erfüllt. Daß eine, die Netzhaut beeinflussende Modifikation zugleich auch auf Hornhaut, Iris und Sehzentren wirke, das will ich zur Not zugeben, obgleich hier noch in ganz anderm Sinn heterogene Gebilde vorliegen, als Haare und Zähne es zweifellos sind. Daß aber all diese gleichzeitigen Variationen sich im Sinn einer Vervollkommnung, ja nur Aufrechterhaltung des Sehens vollziehen, das ist es, was ich der Hypothese der sprunghaften Variation nicht zugeben kann; es sei denn, daß man ein mysteriöses Prinzip zu Hilfe rufe, dessen Rolle es wäre, die Interessen der Funktion zu hüten: das aber hieße, auf den Begriff der „zufälligen" Variation verzichten. In Wirklichkeit indes gehen beide Bedeutungen des Begriffs „Korrelation" im Geist des Biologen

[1] Über die Homologie der Haare und Zähne s. Brandt: Über . . . eine mutmaßliche Homologie der Haare und Zähne (Biol. Zentralblatt Bd. XVIII 1898 bes. p. 262ff.).

DIE SPRUNGHAFTE VARIATION

gerade so oft nacheinander, wie die des Begriffs „Anpassung". Ja, beinahe legitim ist ihre Vermengung im Gebiet der Botanik, dort also, wo die Theorie der Artbildung durch sprunghafte Variation auf solidester experimenteller Grundlage ruht. Bei der Pflanze nämlich ist die Funktion bei weitem nicht so eng an die Form gebunden wie beim Tier. Tiefgreifende morphologische Verschiedenheiten, wie etwa die Formveränderung der Blätter, sind ohne nachweisbaren Einfluß auf die Ausübung der Funktion und erfordern infolgedessen auch nicht ein ganzes System von Umformungen, um die Pflanze lebensfähig zu erhalten. Ganz anders jedoch beim Tier; dann vorzüglich, wenn ein Organ wie das Auge, mit höchst zusammengesetztem Bau und empfindlicher Funktion, in Betracht kommt. Umsonst wäre hier jeder Versuch, die bloß solidarischen Variationen mit jenen anderen zu identifizieren, die darüber hinaus noch ergänzenden Wesens sind. Hier sind die beiden Bedeutungen des Worts „Korrelation" auf das sorgfältigste zu scheiden: hier hieße es, sich einen wirklichen Paralogismus zu schulden kommen lassen, wenn man eine dieser Bedeutungen in die Prämisse, die andere in die Konklusion des Schlusses einsetzte. Dennoch ist es eben dies, was man tut, wenn man zur Begründung der ergänzenden Variation bei Einzelerklärungen das Korrelationsprinzip anruft, gleich danach aber von Korrelation im allgemeinen redet, als ob sie nur eine beliebige Summe von Variationen wäre, die durch eine ebenso beliebige Variation des Keimes veranlaßt worden wäre. Wie es nun ein Vertreter der Zweckmäßigkeitslehre tun könnte, macht sich die moderne Wissenschaft an die Ausnützung des Korrelationsbegriffs: nur eine Bequemlichkeit des Ausdrucks, so sagt sie sich, liege hier vor, die man berichtigen und von der man zum reinen Mechanismus zurückkehren werde, sobald man sich erst über das Wesen der Prinzipien auszusprechen und von der Wissenschaft zur Philosophie überzugehen habe. Und in der Tat kehrt man dann zum Mechanismus zurück: mit dem Vorbehalt nur, daß jetzt das Wort Korrelation in einem ganz neuen, einem für die Einzelerklärung ganz ungeeigneten Sinn genommen wird.

Mit einem Wort also, wenn die zufälligen, die Entwicklung bestimmenden Variationen unmerkliche sind, dann muß an einen gütigen Geist — den Geist der künftigen Art — appelliert werden, um diese Variationen zu erhalten und zu summieren, denn nicht die Auslese ist es, die das besorgen wird; wenn sie dagegen sprunghafte sind, dann wird die bisherige Funktion in ihrer Ausübung versagen und eine neue sie nur unter der Bedingung ersetzen, daß alle gleichzeitig auftretenden Variationen sich daraufhin ergänzen, einen Gesamtakt zustande zu bringen: wieder also wird man zu jenem guten Geist flüchten müssen, diesmal um die Konvergenz der gleichzeitigen Veränderungen zu erreichen, so wie vorher, um die Richtungskontinuität der nacheinander folgenden Variationen zu sichern. Und so wenig im einen wie im andern Fall entstammt die Parallel-Entwicklung gleichartiger komplexer Gebilde der bloßen Summierung zufälliger Variationen. Hiermit sind wir zur zweiten der großen Hypothesen gelangt, die zu prüfen waren. Mit ihr nehmen wir an, daß die Variationen nicht auf zufällige innere Ursachen, sondern auf unmittelbare Einflüsse der äußeren Bedingungen zurückgehen, und sehen nun zu, wie man es von hier aus anfängt, die Ähnlichkeit der Augenbildung innerhalb phylogenetisch selbständiger Reihen zu erklären.

DIE SPRUNGHAFTE VARIATION

Mögen sich auch Mollusken- und Wirbeltierauge getrennt entwickelt haben, dem Einfluß des Lichts sind beide ausgesetzt geblieben. Licht aber ist eine physikalische Ursache, die bestimmte Wirkungen hervorbringt. Und als kontinuierlich wirkende hat sie eine kontinuierliche Variation in konstanter Richtung schaffen können. Das freilich ist unwahrscheinlich, daß Wirbeltier- und Molluskenauge sich auf Grund einer Reihe von Variationen gebildet habe, die dem bloßen Zufall verdankt wäre. Denn gesetzt auch, das Licht greife dabei nachträglich als Instrument der Auslese ein, um nur die nützlichen Variationen bestehen zu lassen, so spräche doch nicht die geringste Chance dafür, daß selbst ein derartig von außen her überwachtes Spiel des Zufalls in zwei Fällen zum gleichen und gleicherweise ineinandergreifenden Nebeneinander von Teilen führen werde. Ganz

anders indes in einer Hypothese, welche das Licht unmittelbar auf die organische Materie wirken läßt, um sie in ihrem Bau zu modifizieren und sie irgendwie seiner eigenen Form anzupassen. Hier würde sich die Ähnlichkeit der Wirkung einfach aus der Gleichheit der Ursache erklären. Das immer zusammengesetztere Auge wäre gewissermaßen der immer schärfere Abdruck des Lichts in einer Materie, die, als organische, zu seiner Annahme eine Anlage sui generis besäße.

Kann aber ein organisches Gebilde einem Abdruck verglichen werden? Die Zweideutigkeit des Begriffs Anpassung wurde schon aufgedeckt. Ein anderes ist es um gradweise Komplizierung einer Form, die sich der Hohlform der äußeren Bedingungen ankrümmt, ein anderes um den inneren verwickelteren Bau eines Instruments, das aus diesen Bedingungen wachsenden Vorteil zieht. Im ersten Fall beschränkt sich die Materie darauf, einen Abdruck zu empfangen, im zweiten reagiert sie aktiv, löst sie ein Problem. Von diesen beiden Bedeutungen des Worts nun ist es offenbar die zweite, deren man sich bedient, wenn von der immer vollkommneren Anpassung des Auges an den Einfluß des Lichts die Rede ist. Gleich danach aber gleitet man mehr oder weniger unbewußt zur ersten hinüber, und immer wird es die Bemühung einer rein mechanistischen Biologie sein, die passive Anpassung eines Stücks toter Materie, die dem Einfluß der Umgebung unterliegt, mit der aktiven Anpassung eines Organismus zusammenfallen zu lassen, der aus jenem Einfluß den ihm gemäßen Vorteil zieht. Übrigens scheint die Natur selbst uns dazu zu versuchen, beide Arten von Anpassung zu verwechseln; da sie dort mit passiver Anpassung zu beginnen pflegt, wo später ein aktiv reagierender Apparat konstruiert werden soll. So ist es z. B. in unserem Fall ganz unbestreitbar, daß sich das erste Rudiment des Auges im Pigmentfleck der niederen Organismen findet: dieser Fleck aber hat sehr wohl durch bloße Wirkung des Lichts entstehen können, und eine Unzahl von Mittelgliedern lassen sich zwischen ihm und einem so komplizierten Auge wie dem des Wirbeltieres beobachten. — Daraus jedoch,

daß man von einem Ding stufenweise zum andern übergehen kann, folgt noch nicht: beide Dinge seien eines Wesens. Daraus, daß ein Redner sich die Leidenschaften seiner Zuhörer erst aneignen muß, um sie nachher zu meistern, wird niemand schließen: Folgen sei dasselbe wie Führen. Und kein anderes Mittel zur Ausnutzung der Umstände scheint die lebendige Materie zu haben, als das einer erstmaligen passiven Anpassung an sie: wo sie die Führung einer Bewegung übernehmen soll, beginnt sie damit, sich sie anzueignen. Das Leben wirkt durch Einschmeichelung. Und mag man uns noch so gut alle Mittelglieder zwischen Pigmentfleck und Auge weisen, darum liegt zwischen beiden nicht weniger derselbe Abstand wie zwischen photographischer Platte und photographischem Apparat. Gewiß hat sich die photographische Platte nach und nach im Sinn eines photographischen Apparats umgebildet; ist es aber das Licht, diese physikalische Kraft allein, die jene Umbildung hätte hervorrufen und einen von ihm hinterlassenen Eindruck in eine Maschine hätte umwandeln können, die den Eindruck zu nutzen vermag?

Hiergegen wird man einwerfen, daß wir zu Unrecht Nützlichkeitsfragen einführen. Nicht zum Sehen sei das Auge gemacht; vielmehr sähen wir, weil wir Augen haben. Das Organ sei was es sei, und „Nützlichkeit" nur ein Wort, die funktionellen Erfolge der Struktur zu bezeichnen. Indes wenn ich sage, das Auge „ziehe Vorteil" aus dem Licht, so meine ich damit gar nicht nur, daß es zum Sehen befähigt sei; vielmehr spiele ich damit auf die sehr bestimmten Beziehungen an, die zwischen diesem Organ und dem Bewegungsapparat bestehen. Die Netzhaut der Wirbeltiere setzt sich im Sehnerv fort, und dieser seinerseits geht in Gehirnzentren über, die mit motorischen Bahnen in Verbindung stehen. Und erst dadurch zieht unser Auge aus dem Licht Vorteil, daß es uns ermöglicht, diejenigen Objekte, die günstig aussehen, durch reagierende Bewegungen für uns zu nutzen, diejenigen dagegen zu meiden, die ungünstig aussehen. Und ob man uns auch unschwierig nachweisen könne, dies Licht, das imstande gewesen ist, einen Pigmentfleck auf physi-

kalischem Wege hervorzubringen, sei auch imstande, die Bewegungen gewisser Organismen zu bestimmen: Wimperinfusorien z. B. reagieren auf Licht — so wird niemand behaupten wollen, daß der Einfluß des Lichts den Aufbau eines Nerven-, Muskel- und Knochensystems rein physikalisch verursacht habe, lauter Dinge, die mit dem Sehapparat der Wirbeltiere unbedingt verbunden sind. In Wahrheit wird denn auch, schon wenn von der gradweisen Herausbildung des Auges gesprochen, und zwingender noch, wenn dieses mit allem von ihm Unabtrennbaren verknüpft wird, ganz etwas anderes zu Hilfe gerufen, als die unmittelbare Wirkung des Lichts. Stillschweigend vielmehr schreibt man der organischen Materie eine gewisse Fähigkeit sui generis zu, ein mysteriöses Vermögen dazu, höchst komplizierte Maschinen zur Ausnützung des Reizes aufzubauen, dessen Einfluß sie unterliegt.

Gerade das aber war es doch, worauf zu verzichten man vorgab. Den Schlüssel zu allen Dingen ja sollten Physik und Chemie uns reichen. Lehrreich in dieser Hinsicht ist Eimers Hauptwerk. Bekannt ist, welchen durchdringenden Scharfsinn dieser Biologe an den Nachweis gewandt hat, daß die Entwicklung durch kontinuierlichen Einfluß des Äußeren auf das Innere und nicht — wie Darwin wollte — durch zufällige Variationen zustande komme. Diese seine These ruht auf Beobachtungen von höchstem Interesse, deren Ausgangspunkt Untersuchungen über den Verlauf der Hautfarbevariation bei gewissen Eidechsen bilden. Auf anderem Gebiet zeigen schon die älteren Versuche Dorfmeisters, daß dieselbe Puppe, je nachdem sie der Kälte oder Wärme ausgesetzt wird, ganz verschiedene Schmetterlinge hervorbringt, die lange für selbständige Arten gegolten haben: Vanessa levana und Vanessa prorsa; mittlere Temperaturen ergeben eine Zwischenform. Endlich ließen sich neben diese Tatsachen noch die bedeutenden Umbildungen stellen, die bei einer kleinen Crustacee, Artemia salina, beobachtet werden, je nachdem man den Salzgehalt des Wassers, worin sie lebt, steigert oder herabsetzt[1]. In all diesen

[1] Übrigens scheinen die jüngsten Untersuchungen zu ergeben, daß die

Experimenten scheint sich also das äußere Agens durchaus als Umbildungsursache zu verhalten. In welchem Sinne indes ist hier das Wort Ursache zu verstehen? Ohne auf eine erschöpfende Analyse des Kausalitätsbegriffs einzugehen, sei hier nur darauf verwiesen, daß für gewöhnlich drei ganz verschiedene Bedeutungen dieses Worts durcheinander geworfen werden. Eine Ursache kann ihre Wirkung durch Stoß, durch Auslösung oder durch Abrollung ausüben. Wie Billardkugel an Billardkugel schlägt, so bedingt sich die Bewegung durch Stoß. Der Funke, der eine Pulverexplosion entfacht, wirkt durch Auslösung. Die allmähliche Entspannung der Feder, die den Phonographen in Gang setzt, läßt die im Zylinder eingegrabene Melodie abrollen: fasse ich die gespielte Melodie als Wirkung und die Feder als Ursache, so kann ich sagen, daß hier die Ursache durch Abrollung wirke. Was diese drei Fälle scheidet, ist die mehr oder weniger feste Verbundenheit von Ursache und Wirkung. Im ersten wandeln sich Quantität und Qualität der Wirkung mit Quantität und Qualität der Ursache; im zweiten wechseln weder Quantität noch Qualität der Wirkung mit jener der Ursache: die Wirkung ist unveränderlich; im dritten endlich hängt zwar die Quantität der Wirkung von der Quantität der Ursache ab, auf deren Qualität aber hat die Qualität der Ursache keinerlei Einfluß; je länger durch die Kraft der Feder der Zylinder in Drehung bleibt, desto länger das Stück Melodie, das ich zu hören bekomme; das Wesen dieser vernommenen Melodie oder dieses Melodiebruchstücks aber hängt von der Federkraft nicht ab. Wirklich erklärt wird die Wirkung durch ihre Ursache ausschließlich im ersten Fall; während sie in den beiden übrigen mehr oder weniger im voraus gegeben ist, und der als Ursache angerufene letztvorhergehende Moment — in verschiedenen Graden freilich — eher ihre Veranlassung als ihre Ursache darstellt. Nehmen wir nun das Wort Ursache in jenem ersten Sinn, wenn wir

Umbildung der Artemia ein verwickelteres Phänomen ist, als anfangs geglaubt wurde. S. Samter und Heymons: Die Variation bei Artemia salina. (Anhang zu den Abhandlungen der K. preuß. Akad. der Wissenschaften 1902.)

sagen, der Salzgehalt des Wassers verursache die Variation der Artemia, oder der Temperaturgrad entscheide über die Flügelfarbe und Zeichnung, die eine bestimmte Puppe bei ihrer Schmetterlingswerdung annimmt? Ganz offenbar nicht: sondern Kausalität bedeutet hier ein mittleres zwischen Abrollung und Auslösung. Eimer[1] selbst übrigens faßt sie durchaus in diesem Sinn, wenn er vom „koleidoskopartigen" Charakter der Variation spricht oder wenn er sagt, die Variation der organischen Materie vollziehe sich ebenso sehr in festgelegtem Sinne, wie die anorganische Materie in bestimmten Richtungen kristallisiere[2]. Und daß hierbei ein rein physikalisch-chemischer Prozeß vorliege, das ließe sich ihm zur Not noch zugestehen, solange es sich um Veränderungen der Hautfarbe handelt. Wenn dagegen dieser Erklärungsmodus auf den Fall etwa der stufenweisen Herausbildung des Wirbeltierauges ausgedehnt wird, dann muß vorausgesetzt werden, daß hier die Physiko-Chemie des Organismus eine solche ist, die unter Einfluß des Lichts zum Bau eines Nacheinanders von Sehapparaten getrieben wird, von Sehapparaten sogar, die immer besser und besser zu sehen vermögen[3]. Was aber — um diese ganz besondere Physiko-Chemie zu kennzeichnen — könnte der entschiedenste Verfechter der Zweckmäßigkeitslehre mehr behaupten? Und wieviel schwieriger noch wird die Stellung der mechanistischen Philosophie, wenn man ihr bedeutet, daß ein Molluskenei nicht dieselbe chemische Zusammensetzung haben kann, wie das eines Wirbeltieres, daß die organische Substanz, die sich zu jener Form entwickelte, der nicht chemisch gleich sein kann, die den anderen Weg einschlug, und daß sich nichtsdestoweniger unter dem Einfluß des Lichts in beiden Fällen dasselbe Organ auferbaut hat?

Je mehr man es überdenkt, desto deutlicher wird es, wie sehr die Entstehung der gleichen Wirkung aus zweierlei Aufschichtungen ungeheurer Mengen von kleinen Ursachen allen Grundsätzen zuwiderläuft, die von der mechanistischen

[1] Eimer, Orthogenesis der Schmetterlinge, Leipzig 1897, p. 24. Die Entstehung der Arten, p. 53. [2] Eimer, Die Entstehung der Arten, Jena 1888, p. 25. [3] Eimer, Ibid. p. 165ff.

Philosophie geltend gemacht werden. Und wenn wir die ganze Kraft dieser Auseinandersetzung auf ein der Phylogenese entnommenes Beispiel konzentriert haben, die Ontogenese hätte uns nicht weniger schlagende Tatsachen liefern können. In jedem Augenblicke und vor unseren Augen erzielt die Natur bei benachbarten Arten durch völlig verschiedene embryogenetische Prozesse identische Ergebnisse. Die Beobachtungen von „Heteroblastie" haben sich in den letzten Jahren vervielfacht[1] und auf die beinahe klassische Theorie der Spezifizität der Keimblätter hat verzichtet werden müssen. Um auch hier wieder bei unserem Vergleich von Wirbeltier- und Molluskenauge zu bleiben, verweisen wir darauf, daß die Netzhaut der Wirbeltiere durch eine Ausstülpung der Hirnblase des jugendlichen Embryos entsteht. Sie ist also ein wirkliches nervöses Zentrum, das nach der Peripherie verlagert ist. Umgekehrt dagegen stammt die Netzhaut der Mollusken unmittelbar vom Ektoderm ab, nicht mittelbar auf dem Weg über das embryonale Gehirn. Höchst verschiedene Entwicklungsprozesse also sind es, die bei Mensch und Kammuschel auf die Bildung einer gleichartigen Netzhaut hinauslaufen. Selbst aber ohne bis zur Vergleichung so weit auseinanderliegender Organismen zu gehen würde das Studium gewisser, sehr merkwürdiger Regenerationsvorgänge in ein und demselben Organismus zur gleichen Folgerung führen. Extirpiert man die Linse eines Triton, so sieht man die Regeneration der Linse von der Iris aus vor sich gehen[2]. Die ursprüngliche Linse aber hatte sich aus dem Ektoderm gebildet, während die Iris mesodermer Herkunft ist. Und mehr noch: nimmt man bei Salamandra maculata die Linse unter Erhaltung der Iris heraus, so ist es die obere Schicht der Iris, durch welche die Regeneration der Linse dann noch erfolgt; zerstört man jedoch

[1] Salensky: Heteroblastie (Proc. of the fourth international Congress of Zoology, London 1899 p. 111—118). Salensky hat dies Wort zur Bezeichnung der Fälle geschaffen, wo sich bei verwandten Tieren an gleicher Stelle äquivalente Organe bilden, deren embryologische Herkunft dennoch eine verschiedene ist. [2] Wolff: Die Regeneration der Urodelenlinse (Archiv für Entwicklungsmechanik I, 1895, p. 380 ff.)

diese oberflächliche Schicht der Iris, dann geht die Regeneration in der inneren oder retinalen Schicht des übriggebliebenen Teiles vor sich[1]. So also können verschieden gelegene, verschieden entstandene und zu normaler Zeit verschiedene Funktionen erfüllende Teile, wenn nötig, die gleichen Ersatzstücke, die gleichen Maschinenteile herstellen. Durchaus haben wir hier die gleiche Wirkung als Ergebnis verschieden gearteter Ursachenkomplexe.

Ob man will oder nicht, um diese Konvergenz der Wirkungen zu erzielen, muß an ein inneres Prinzip der Entwicklungsrichtung appelliert werden. Und die Möglichkeit solcher Konvergenz erhellt weder aus der Darwinistischen oder gar Neo-Darwinistischen Lehre der zufälligen und unmerklichen, weder aus der Hypothese der zufälligen und sprunghaften Variationen, noch selbst aus jener Theorie, die der Entwicklung der verschiedenen Organe, vermöge einer Art mechanischer Mischung äußerer und innerer Kräfte, ganz bestimmte Richtungen vorschreibt. Wenden wir uns also zur letzten Form der Entwicklungstheorie, die uns zu besprechen bleibt, zum Neo-Lamarckismus.

Lamarck schrieb dem Organismus bekanntlich die Fähigkeit zu, durch Gebrauch oder Nichtgebrauch seiner Organe zu variieren, und die so erworbene Variation auf seine Nachkommen zu vererben. Ähnlich die Theorie, zu der sich heut eine Anzahl von Biologen zusammenfinden. Danach ist die Variation, die auf Hervorbringung einer neuen Art hinausläuft, nicht eine zufällig dem Keim selber anhaftende. Auch ist sie nicht geregelt durch einen Determinismus sui generis, der unabhängig von jedem Nützlichkeitsgesichtspunkt bestimmte Eigenschaften in festgelegter Richtung entwickelte. Vielmehr wird sie aus der „Anstrengung" eines Individuums zur Anpassung an die gegebenen Lebensbedingungen geboren; wobei diese Anstrengung zunächst nur in der mechanischen Übung gewisser Organe zu bestehen braucht, wie sie durch Druck der äußeren Umstände rein mechanisch hervorgerufen wird. Jedoch, sie

[1] Fischel: Über die Regeneration der Linse (Anatom. Anzeiger XIV 1898, p. 373 bis 380)

kann auch Bewußtsein und Willen einschließen. Und in diesem letzten Sinn scheint sie einer der bedeutendsten Vertreter der Lehre, der amerikanische Naturforscher Cope, zu verstehen[1]. Von allen heutigen Formen des Evolutionismus also ist der Neo-Lamarckismus die einzige, die ein inneres und psychologisches Entwicklungsprinzip anzuerkennen vermag — ob er es gleich nicht mit Notwendigkeit erfordert — der einzige Evolutionismus auch, der einige Aufklärung über die identische Bildung komplexer Organe innerhalb selbständiger Entwicklungsreihen zu geben scheint. Denn wenn das durch die äußeren Umstände gestellte Problem nur eine Lösung zuläßt, dann in der Tat begreift man, daß die gleiche Anstrengung bei Ausnützung gleicher Umstände im gleichen Resultat mündet. Bliebe nur noch zu wissen, ob dann nicht der Begriff „Kraftanstrengung" in einem weit tieferen und auch weit psychologischeren Sinn genommen werden müßte, als irgend ein Neo-Lamarckianer es sich vorstellt.

Denn ein anderes in der Tat ist einfache Variation der Größe, ein anderes Veränderung der Form. Daß ein Organ durch Übung kräftiger und größer werden könne, wird niemand leugnen. Von da aber bis zur progressiven Entwicklung eines Auges wie dem von Molluske und Wirbeltier ist ein weiter Weg. Und wenn es die Weiterführung des passiv empfangenen Lichteinflusses ist, der man diesen Erfolg zuschreibt, so fällt man in die eben kritisierte Hypothese zurück, und wenn umgekehrt eine wirklich innere Aktivität, dann handelt es sich um etwas ganz und gar anderes, als was wir gewöhnlich Anstrengung nennen. Denn nie noch hat eine Anstrengung jemals vor unseren Augen auch nur die geringste Komplizierung eines Organs zuwege gebracht, während es doch einer ungeheuren Zahl solcher wunderbar aufeinander angelegter Komplizierungen bedurft haben muß, um vom Pigmentfleck der Infusorie zum Auge des Wirbeltiers überzuführen. Und jene Auffassung des Entwicklungsprozesses selbst für das Tier zugegeben: wie sie auf die

[1] Cope: The origine of the fittest, 1887. The primary factors of organic evolution, 1896

Pflanze ausdehnen? Auf sie, bei der doch die Variationen der Form funktionelle Veränderungen weder einzubegreifen, noch nach sich zu ziehen scheinen, sie, bei der doch die Ursache der Variation, wenn überhaupt psychologischen Wesens, schwerlich als Anstrengung bezeichnet werden kann, es sei denn, daß man den Sinn dieses Wortes wunderlich erweitere. In Wahrheit vielmehr muß auch unter die Anstrengung selbst noch hinabgeschürft, es muß eine tiefere Ursache gesucht werden.

Dies, wie wir glauben, wird vor allem dann notwendig, wenn man zu einer Ursache regelmäßig erblicher Variationen vordringen will. Hierbei soll auf die Einzelheiten der Kontroverse über die Erblichkeit erworbener Eigenschaften nicht eingegangen werden, und noch weniger möchten wir in einer Frage, die nicht unserer Kompetenzsphäre angehört, allzu entschieden Partei ergreifen. Dennoch können wir ihr gegenüber auch nicht völlig gleichgültig bleiben. Nirgends so sehr wie hier macht sich dem Philosophen die Unmöglichkeit fühlbar, in heutiger Zeit noch bei vagen Allgemeinheiten zu verharren, nirgends ist seine Pflicht deutlicher, dem Naturforscher bis in die Einzelheiten des Experiments zu folgen und mit ihm dessen Ergebnisse zu diskutieren. Hätte Spencer damit begonnen, sich die Frage der Erblichkeit erworbener Eigenschaften vorzulegen, sein Evolutionismus hätte zweifellos ganz andere Gestalt angenommen. Denn ginge — wie es uns wahrscheinlich dünkt — die vom Individuum angenommene Gewohnheit nur in Ausnahmefällen auf seine Nachkommen über, die gesamte Psychologie Spencers müßte umgearbeitet werden, und ein gut Teil seiner Philosophie bräche in sich zusammen. Geben wir also an, wie unserer Ansicht nach das Problem zu stellen ist, und in welcher Richtung uns seine Lösung zu liegen scheint.

Nachdem die Erblichkeit erworbener Eigenschaften wie ein Dogma verkündet worden war, ist sie aus Gründen, die man a priori aus der angeblichen Natur der Keimzellen zog, nicht weniger dogmatisch geleugnet worden. Bekannt ist, wie Weißmann durch seine Hypothese über die Konti-

nuität des Keimplasmas dazu geführt wurde, die Keimzellen — Eier und Spermatozoën — als nahezu unabhängig von den somatischen Zellen anzusehen. Hiervon ausgehend, ist behauptet worden, und viele behaupten es noch jetzt, daß die erbliche Übertragung erworbener Eigenschaften etwas Unbegreifliches sei. Gesetzt aber, ein Experiment zeige durch Zufall, erworbene Eigenschaften seien vererbbar, so hätte es eben damit erwiesen, daß das Keimplasma nicht so unabhängig, wie behauptet, von der somatischen Umgebung ist, und ipso facto wäre die Erblichkeit erworbener Eigenschaften begreiflich: was darauf hinauskommt, daß Begreiflichkeit und Unbegreiflichkeit in solchen Fragen nichts zu suchen haben, und daß die Entscheidung ausschließlich beim Experiment steht. Nun aber beginnt gerade hier die Schwierigkeit. Jene erworbenen Eigenschaften sind meistenteils Gewohnheiten oder Folgen von Gewohnheiten. Und selten ist die angenommene Gewohnheit, der nicht eine natürliche Anlage zugrunde läge: so daß man sich allemal fragen kann, ob es wirklich die vom Soma des Individuums erworbene Gewohnheit ist, die sich forterbt, oder nicht vielmehr eine natürliche Anlage, die früher ist, als die angenommene Gewohnheit: es wäre dann diese Anlage den Fortpflanzungszellen, deren Träger das Individuum ist, inhärent geblieben, wie sie auch schon diesem Individuum selbst und also auch seinem Keim inhärierte. Nichts also beweist, daß der Maulwurf dadurch blind geworden ist, daß er die Gewohnheit unterirdischen Lebens angenommen hat: vielmehr mußte er sich vielleicht zum Leben unter der Erde verdammen, weil seine Augen atrophisch zu werden begannen[1]. In diesem Falle hätte sich die Tendenz zum Verlust der Sehkraft von Keimzelle auf Keimzelle übertragen, ohne daß das Soma des Maulwurfs selbst irgend etwas hinzuerworben oder verloren hätte. Daraus, daß der Sohn eines Fechtmeisters rascher als sein Vater zum vorzüglichen Fechter wird, kann nicht geschlossen werden, die Gewohnheit des Vaters habe sich auf das Kind übertragen, denn es können

DIE ERBLICHKEIT DES ERWORBENEN

[1] Cuénot, La nouvelle théorie transformiste (Revue générale des scienes 1894). C. F. Morgan, Evolution and adaption, London 1903, p. 357

DIE ERBLICHKEIT DES ERWORBENEN

gewisse, im Wachstum begriffene natürliche Anlagen von der Keimzelle, die den Vater erzeugte, auf jene übergegangen sein, die den Sohn erzeugte, können sich unterwegs durch Wirkung der ursprünglichen Schwungkraft gesteigert, können dem Sohn eine größere Geschmeidigkeit gesichert haben, ohne sich sozusagen um das zu bekümmern, was der Vater tat. Ebenso bei vielen Beispielen, die der fortschreitenden Zähmung der Haustiere entnommen sind: schwer wäre hier zu sagen, ob es die angenommene Gewohnheit ist, die sich vererbt, oder ob nicht vielmehr eine gewisse natürliche Tendenz; eben diejenige nämlich, die diese besondere Art oder diese besonderen Artvertreter zur Zähmung auswählen ließ. Tatsächlich bleiben bei Ausscheidung aller zweifelhaften oder mehrdeutigen Fälle nur die berühmten, obendrein noch durch verschiedene Physiologen bestätigten Experimente Brown-Séquards[1] als unbestreitbare Beispiele erworbener und vererbter Eigenschaften übrig. Mittels Durchschneidung des Rückenmarks oder des nervus ischiadicus leitete er beim Meerschweinchen einen epileptischen Zustand ein, der sich auf dessen Nachkommen vererbte. Verletzungen dieses selben nervus ischiadikus, des corpus restiforme usw. riefen mannigfache Störungen hervor, die auf die Nachkommen in mitunter ganz veränderter Form übergehen konnten: Exophthalmie, Verlust der Zehen usw. — Dennoch ist nicht erwiesen, daß in all diesen Fällen erblicher Übertragung ein wirklicher Einfluß des Soma des Tieres auf seine Keimzellen stattgefunden habe. Schon Weißmann hat eingewandt, daß Brown-Séquards Operation gewisse spezifische Mikroben in den Körper des Meerschweinchen hätte einführen können, die ihren Nährboden in den nervösen Geweben finden und durch Eindringen in die Keimdrüsen die Krankheit vererben würden[2]. Brown-Séquard selbst hat diesen Einwand beseitigt[3]; doch ließe sich ein anderer ein-

[1] Brown-Séquard, Nouvelles recherches sur l'épilepsie due à certaines lésions de la moelle épinière et des nerfs rachidiens (Arch. de physiologie Bd. II. 1869, p. 211, 422 und 497). [2] Weißmann, Aufsätze über Vererbung, Jena 1892, p. 376—78 und Vorträge über Descendenztheorie, Jena 1902, Bd. II. p. 76. [3] Brown-Séqnard, Hérédité d'une affection due à une cause accidentelle (Arch. de physiologie 1892, p. 686 ff.)

leuchtenderer erheben. Tatsächlich nämlich ergeben die Experimente Voisins und Perons, daß epileptische Anfälle die Ausscheidung eines Toxins zur Folge haben, das imstande ist, durch Injektion bei Tieren Krampfanfälle hervorzurufen[1]. Vielleicht nun übertragen sich jene trophischen Störungen, die im Gefolge der von Brown-Séquard hervorgebrachten Nervenverletzungen eintreten, eben durch Bildung dieses krampferzeugenden Giftes. Es würde in diesem Fall das Toxin vom Meerschweinchen auf sein Spermatozoon oder auf sein Ei übergehen und in der Entwicklung des Embryo eine allgemeine Störung herbeiführen, die indessen sichtbare Wirkungen nur auf einen oder anderen besonderen Teil des entwickelten Individuums ausüben würden. Die Sache läge hier genau so wie bei den Experimenten von Charrin, Delamare und Moussu: Schwangere Meerschweinchen, deren Leber oder Nieren Verletzungen beigebracht wurden, übertrugen diese Schädigung auf ihre Nachkommenschaft nur deshalb, weil die Verletzung des mütterlichen Organs spezifische „Cytotoxine" erzeugt hatte, die auf das entsprechende Organ des Foetus einwirkten[2]. Freilich ist es bei diesen Experimenten, wie übrigens auch bei einer früheren Untersuchung derselben Physiologen[3], der bereits in Entwicklung begriffene Foetus, der durch die Toxine beeinflußt wird. Doch haben andere Forschungen Charrins den Nachweis geliefert, daß durch einen analogen Mechanismus dieselbe Wirkung auch auf Spermatozoën und Eier geübt werden könne[4]. Mit einem Wort also, auch bei Brown-Séquard könnte die Vererbung einer erworbenen Besonderheit aus einer Intoxikation des Keimes erklärt werden. So wohl lokalisiert die Schädigung auch scheine, sie würde sich

[1] Voisin und Peron, Recherches sur la toxicité urinaire chez les épileptiques (Arch. de neurologie XXIV 1892, XXV 1893. Voisin, L'épilepsie, Paris 1897, p. 125—33. [2] Charrin, Delamare und Moussu, Transmission expérimentale aux descendants de lésions développées chez les ascendants (C. R. de l'Ac. des sciences, Bd. CXXXV 1902, p. 191). C. F. Morgan, Evolution and adaption p. 257, and Delage, L'Hérédité, 2. Aufl. p. 388. [3] Charrin und Delamare, Hérédité cellulaire (C. R. Ac. des sciences Bd. CXXXIII 1901, p. 69—71). [4] Charrin, L'Hérédité pathologique (Revue générale des sciences. 15. Jan. 1896)

DIE ERBLICHKEIT DES ERWORBENEN

doch vermöge des gleichen Prozesses vererben, wie etwa die alkoholische Minderwertigkeit. Und sollte nicht ein Gleiches für jede erworbene Besonderheit gelten, die zur erblichen wird?

Einen Punkt nämlich gibt es, in dem Verfechter wie Leugner der Erblichkeit erworbener Eigenschaften übereinstimmen: darin, daß gewisse Einflüsse, wie der des Alkohols zum Beispiel, zugleich auf das Lebewesen und das Keimplasma, dessen Bewahrer jenes ist, wirken können. In solchem Falle besteht Vererbung eines Defekts, und alles geht ganz so vor sich, als ob das elterliche Soma auf seine Keimzellen eingewirkt hätte, während in Wirklichkeit beide, Keimzellen wie Soma, einfach nur die Wirkung derselben Ursache erfahren haben. Dies festgelegt, sei einmal angenommen, es könne die Keimzelle — wie beim Glauben an die Erblichkeit erworbener Eigenschaften gemeint wird — durch das Soma beeinflußt werden. Ist es dann nicht die natürlichste Hypothese, daß sich in diesem letzteren Fall alles genau ebenso abspielen würde wie im ersten, und daß die unmittelbare Wirkung dieser somatischen Beeinflussung in einer allgemeinen Alteration des Keimplasma bestehen würde? Stünde es aber so, dann wäre es nur ausnahmsweise und gewissermaßen zufällig, wenn die Modifikation des Nachkommen die gleiche wäre, wie die seines Vorfahren. Es verhielte sich damit wie mit der Erblichkeit der alkoholischen Minderwertigkeit: denn diese geht zweifellos von Vater auf Kind über, kann aber bei jedem Kind verschiedene Formen annehmen und braucht jener des Vaters bei keinem zu gleichen. Nennen wir die im Plasma auftretende Veränderung C — wobei übrigens C sowohl positiv wie negativ sein, d. h. sowohl Gewinn wie Verlust gewisser Substanzen bedeuten kann — so wird die Wirkung ihre Ursache nur dann genau reproduzieren, die durch eine bestimmte Modifikation eines bestimmten Teils des Soma in den Keimzellen hervorgerufene Modifikation wird diese selbe Modifikation im selben Teil des neuen, in Bildung begriffenen Organismus nur dann herbeiführen, wenn dessen übrige werdende Teile eine Art Immunität gegen C besitzen: nur darum also

wird im neuen Organismus derselbe Teil modifiziert erscheinen, weil nur er in währender Bildung für den Einfluß empfänglich war; — wobei er immer noch in ganz anderem Sinn modifiziert sein könnte, als der entsprechende Teil des erzeugenden Organismus.

Hier wäre deshalb eine Scheidung zwischen Erblichkeit der Abweichung und Erblichkeit der Eigenschaft vorzuschlagen. Ein Individuum, das eine neue Eigenschaft erwirbt, weicht dadurch von der ursprünglich besessenen Form ab, die auch von den Keimen oder häufiger Halbkeimen, deren Träger es ist, im Lauf der Entwicklung reproduziert worden wäre. Führt nun diese Modifikation weder zur Bildung von Substanzen, die die Keimzellen zu modifizieren, noch zu allgemeinen Ernährungsstörungen, die sie gewisser Bestandteile zu berauben vermögen, so wird sie auf die Nachkommenschaft des Individuums nicht die geringste Wirkung ausüben. Und dies ist zweifellos der häufigste Fall. Hat sie dagegen irgendwelche Wirkung überhaupt, so übt sie sie wahrscheinlich vermöge einer chemischen, im Keimplasma gesetzten Veränderung aus: ausnahmsweise mag dann diese chemische Veränderung im neuen, aus dem Keim entwickelten Organismus dieselbe Modifikation noch einmal heraufführen: ebensoviel und mehr Aussichten aber hat es, daß sie in ihm ganz etwas anderes bewirke. Vom Normaltypus wird in diesem letzten Fall der erzeugte Organismus vielleicht genau so weit wie der erzeugende, nur aber, er wird andersartig von ihm abweichen. Er wird die Abweichung geerbt haben, nicht die Eigenschaft. Im allgemeinen also finden die vom Individuum angenommenen Gewohnheiten in seinen Nachkommen wahrscheinlich kein Echo, und finden sie es doch, so braucht die beim Nachkommen eintretende Modifikation mit der ursprünglichen keinerlei sichtbare Ähnlichkeit zu haben. Dies wenigstens die Hypothese, die uns am wahrscheinlichsten dünkt. Bis zum Beweis des Gegenteils jedenfalls, und solange die von einem hervorragenden Biologen geforderten entscheidenden Experimente noch nicht beigebracht sind[1], müssen wir uns an die augen-

[1] Giard, Controverses transformistes, Paris, 1904, p. 147

DIE ERBLICHKEIT DES ERWORBENEN

blicklichen Ergebnisse der Forschung halten. Und ob man dann auch die Dinge noch so günstig für die Erblichkeitstheorie erworbener Eigenschaften zurecht schiebe, ob man auch nicht voraussetze, daß die sogenannt erworbene Eigenschaft in der Mehrzahl der Fälle nur die mehr oder weniger verzögerte Entwicklung einer angeborenen Eigenschaft sei, die Tatsachen lehren, daß die erbliche Übertragung die Ausnahme ist und nicht die Regel. Wie also von ihr erwarten, daß sie ein Organ wie das Auge entwickele? Erwägt man die ungeheure Anzahl von Variationen, die alle im selben Sinne gelenkt, alle übereinander geschichtet sein müssen, um vom Pigmentfleck der Infusorie zum Auge von Molluske und Wirbeltier aufzusteigen, dann fragt man sich, wie die Vererbung, die wir beobachten, je solch eine Auftürmung von Abweichungen habe zuwege bringen können; gesetzt selbst, daß individuelle Anstrengungen jede einzelne von ihnen zu schaffen vermocht hätten. Das aber heißt, daß der Neo-Lamarckismus uns nicht fähiger zur Lösung des Problems scheint, als alle übrigen Formen des Evolutionismus.

Wenn so die verschiedenen gegenwärtigen Gestaltungen des Evolutionismus einer gemeinsamen Prüfung unterworfen wurden, wenn sich zeigte, wie sie alle gegen ein und dieselbe unüberwindliche Schwierigkeit prallen, so war es dabei keineswegs unsere Absicht, sie in Bausch und Bogen zu verwerfen. Jede von ihnen vielmehr — als gestützt auf eine erhebliche Reihe von Tatsachen — muß auf ihre Weise wahr sein. Jede von ihnen muß einem gewissen Gesichtspunkt dem Entwicklungsprozeß gegenüber entsprechen. Vielleicht überhaupt muß jede Theorie, um wissenschaftlich zu bleiben, um, heißt das, den Einzeluntersuchungen eine bestimmte Richtung vorzuschreiben, an einem Sondergesichtspunkt festhalten. Die Wirklichkeit aber, von der jede dieser Theorien nur eine Teilansicht aufnimmt, muß hinausragen über sie alle. Und diese Wirklickkeit ist der eigenste Gegenstand der Philosophie, ihrer, die an die Präzision der Wissenschaft nicht gebunden ist, weil sie auf keinerlei Anwendbarkeit ab-

zielt. In wenigen Worten nur sei daher angegeben, was jede der drei großen gegenwärtigen Formen des Evolutionismus uns zur Lösung des Problems Positives beizutragen scheint, was jede von ihnen ausläßt, und an welchem Punkt diese dreifachen Bemühungen zur Berührung gebracht werden müßten, um ein umfassenderes, wenngleich eben dadurch unbestimmteres Bild des Entwicklungsprozesses zu gewinnen. ERGEBNIS DER UNTERSUCHUNG

Die Neo-Darwinisten haben wahrscheinlich Recht, wenn sie lehren, die wesentlichen Ursachen der Variation seien die dem Keim, dessen Träger das Individuum ist, einwohnenden Besonderheiten, und nicht die Verhaltungsweisen dieses Individuums im Lauf seines Lebens. Mühe, diesen Biologen zu folgen, haben wir erst, wenn sie jene dem Keim einwohnenden Besonderheiten für rein zufällige und individuelle halten — da wir von dem Glauben nicht lassen können, daß sie die Entwicklung eines Impulses sind, der über die Individuen hin von Keim auf Keim übergeht, daß sie folglich nicht reine Zufälle sind, und daß sie sehr wohl gleichzeitig und in gleicher Gestalt bei allen, oder wenigstens mehreren Vertretern derselben Art hervortreten können. Tiefgehend übrigens wird ja der Darwinismus schon durch die Mutationstheorie modifiziert; durch sie, die besagt, daß nach langer Ruhepause in einem bestimmten Moment die gesamte Art von einer Tendenz auf Abänderung ergriffen wird. Das aber heißt, daß die Tendenz auf Abänderung nicht zufällig sein kann. Zufällig zwar wäre die Art der Abänderung da die Mutation nach De Vries bei verschiedenen Artvertretern in verschiedenen Richtungen wirken kann. Doch bliebe zuerst noch abzuwarten, ob sich die Theorie so noch an anderen Pflanzenarten bestätigen wird (De Vries hat sie nur an Oenothera Lamarckiana erwiesen)[1] und außerdem ist es, wie später darzulegen, nicht unmöglich, daß der Zufall bei der Variation der Pflanze sehr viel beteiligter ist als beim Tiere, weil dort die Funktion nicht so

[1] Einige analoge Fälle indes sind — immer in der Pflanzenwelt — aufgezeigt worden. Siehe Blaringhem, La notion d'éspèce et la théorie de la mutation (Année psychologique Bd. XII. 1906, p. 95ff. und De Vries, Species und Varieties, p. 655)

DAS ERGEBNIS DER DISKUSSION

eng an die Form gebunden ist wie hier. Wie dem aber auch sei, jedenfalls sind die Darwinisten nahe daran zuzugeben, daß die Mutationsperioden determiniert sind. Auch die Richtung der Mutation also könnte es sein, bei den Tieren zum mindesten, und in dem Maße, das wir später angeben werden.

Hiermit würde man in einer Hypothese wie der Eimerschen münden, nach welcher die Variationen der verschiedenen Eigenschaften von Generation zu Generation in bestimmter Richtung aufeinanderfolgen. In den Grenzen, worin Eimer selbst diese Theorie gehalten hat, scheint sie uns einleuchtend zu sein. Sicherlich zwar kann die Entwicklung der organischen Welt nicht in ihrer Gesamtheit vorherbestimmt sein. Wir im Gegenteil behaupten, daß die Spontaneität des Lebens sich in ihr durch kontinuierliche Schöpfung von Form nach Form offenbare. Doch aber kann diese Freiheit keine vollständige sein: einen gewissen Raum muß sie der Vorbestimmtheit lassen. Ein Organ wie das Auge z. B. würde sich hiernach durchaus vermöge einer kontinuierlichen Variation in bestimmter Richtung herausgebildet haben. Ja, wir sehen nicht ein, wie man die Gleichheit der Augenstruktur bei verschiedenen Arten, die keineswegs die gleiche Geschichte haben, anders erklären will. Von Eimer trennen wir uns erst, wenn er behauptet, physikalische und chemische Ursachen reichten aus, dies Resultat zu gewährleisten. Haben wir doch gerade umgekehrt am Beispiel des Auges festzustellen gesucht, daß, wenn hier „Ontogenese" vorliegt, dann auch eine psychologische Ursache, die eingreift.

Eben zu einer solchen Ursache psychologischer Ordnung nun nehmen einige Neo-Lamarckianer ihre Zuflucht. Und hier, unserer Ansicht nach, liegt einer der haltbarsten Punkte des Neo-Lamarckismus. Wenn indes diese Ursache einzig in der bewußten Anstrengung des Individuums bestünde, könnte sie nur in einer recht beschränkten Anzahl von Fällen zur Wirkung kommen; höchstens beim Tier, und gar nicht in der Pflanzenwelt. Selbst beim Tier aber würde sie ausschließlich auf den Gebieten wirken, die mittelbar oder unmittelbar dem Einfluß des Willens unterstehen. Und endlich ist selbst da, wo sie eingreift, nicht zu ersehen, wie sie eine

so tiefgehende Veränderung wie Steigerung der Kompliziertheit zustande bringen solle: allenfalls noch wäre dies begreiflich, wenn die erworbene Veränderung sich regelmäßig vererbte; solche Vererbung aber scheint eher Ausnahme als Regel zu sein. Sicherlich muß eine erbliche und bestimmt gerichtete Veränderung, die sich stetig steigert und so zu sich selber hinzutritt, daß sie eine immer kompliziertere Maschine aufbaut, auf etwas wie eine Anstrengung zurückgehen; auf eine sehr viel tiefere und von den Umständen sehr viel unabhängigere Anstrengung aber als die individuelle, eine den meisten Vertretern derselben Gattung gemeinsame, eine eher dem Keim, den diese in sich beherbergen, als ihrer eigenen Substanz einwohnende Anstrengung, die eben dadurch der Vererbung auf ihre Nachkommen gewiß ist.

DIE LEBENSSCHWUNGKRAFT

Damit sind wir nach langem Umweg zu dem Gedanken zurückgekehrt, von dem wir ausgingen; dem Gedanken einer ursprünglichen Lebensschwungkraft, die durch Mittlerschaft der entwickelten Organismen, der Bindeglieder der Keime, von Keimgeneration auf Keimgeneration übergeht. Diese Schwungkraft, die in den verschiedenen Entwicklungsreihen, an die sie sich verteilt, fortlebt, ist die tiefere Ursache der Variationen; derer zum mindesten, die sich regelmäßig vererben, die sich summieren, die neue Arten schaffen. Im allgemeinen betonen die Arten, wenn sie nach Verlassen ihres gemeinsamen Wurzelstocks erst einmal zu divergieren begonnen haben, diese ihre Divergenz um so stärker, je weiter in ihrer Entwicklung sie vorrücken. Dennoch können, ja müssen sie, wenn die Hypothese einer gemeinsamen Schwungkraft angenommen wird, auf bestimmten Punkten eine identische Entwicklung haben. Dies, an unserem gewählten Beispiel, an der Bildung von Mollusken- und Wirbeltierauge in präziserer Form zu zeigen, liegt uns nun ob; wodurch außerdem auch die Idee einer „ursprünglichen Schwungkraft“ deutlicher werden mag.

Zwei Dinge sind es, die bei einem Organ wie dem Auge gleicherweise frappieren: die Vielgliedrigkeit des Baus und die Einfachheit der Funktion. Das Auge setzt sich aus deut-

lich geschiedenen Teilen, wie Sklera, Hornhaut, Retina, Linse usw. zusammen. Bei jedem dieser Teile geht das Detail ins Grenzenlose. Um nur von der Retina zu sprechen, so umfaßt sie bekantlich drei übereinander liegende Schichten nervöser Elemente, multipolare, bipolare und Sehzellen, deren jede ihre Besonderheit besitzt und unzweifelhaft einen äußerst vielgliedrigen Organismus bildet: und doch ist auch dies noch ein vereinfachtes Schema des feinen Baus dieses Häutchens. Aus unzähligen Maschinen also, deren jede von äußerster Kompliziertheit ist, setzt sich die Maschine des Auges zusammen. Dennoch ist das Sehen ein einfacher Vorgang. Im Moment, da das Auge sich öffnet, ist das Sehen vollzogen. Gerade aber weil die Funktion ein Einfaches ist, hätte die leiseste Unachtsamkeit der Natur beim Bau dieser unendlich komplizierten Maschine das Sehen unmöglich gemacht. Und dieser Kontrast zwischen der Kompliziertheit des Organs und der Einfachheit der Funktion ist es, der den Geist in Verwirrung setzt.

Mechanistisch nun wäre die Theorie, die uns dem Aufbau der Maschine unter dem Einfluß der äußeren Umstände beiwohnen ließe, die entweder unmittelbar durch Wirkung auf die Gewebe oder mittelbar durch Auslese der besser angepaßten eingriffen. Welche Form aber auch immer diese Lehre annehme, und gesetzt selbst, sie leiste etwas für die Erklärung der Einzelheiten, auf deren Korrelation wird sie nicht das geringste Licht werfen.

Hier nun springt die Zweckmäßigkeitslehre ein. Sie besagt, daß die Teile nach vorgefaßtem Plan und mit Rücksicht auf einen Zweck zusammengefügt worden seien. Wodurch sie die Arbeit der Natur der eines Handwerkers gleichsetzt, der ebenfalls durch Zusammenfügung von Teilen auf die Verwirklichung eines Entwurfs oder die Nachahmung eines Musters hinarbeitet. Mit Recht also wirft der Mechanismus dem Finalismus seinen anthropomorphen Charakter vor. Nur daß er nicht merkt, wie er selbst nach der gleichen Methode verfährt; mit der alleinigen Einschränkung, daß er sie verstümmelt. Reinen Tisch freilich macht er mit dem verfolgten Zweck und dem ideellen Musterbild. Auch er aber glaubt,

daß die Natur, dem menschlichen Handwerker gleich, durch Zusammensetzung von Teilen arbeite. Da doch ein einziger Blick auf die Entwicklung des Embryo ihm gezeigt hätte, daß die Natur ihre Sache ganz anders anfaßt. Ihr Weg ist nicht Zusammenfügung und Summierung, sondern Zerlegung und Zweiteilung.

DIE LEBENS-SCHWUNG-KRAFT

Über beide Standpunkte also muß man hinausgehen, über den Mechanismus wie über den Finalismus, die beide im Grunde nur Gesichtspunkte des menschlichen Geistes sind, auf die das Schauspiel der menschlichen Arbeit ihn geführt hat. Wie aber, in welchem Sinne über sie hinausgehen? Von Zergliederung zu Zergliederung, so sagten wir, geht es endlos fort, sobald man den Bau eines Organs analysiert, während doch die Funktion des Ganzen etwas Einfaches ist. Eben aber dieser Kontrast zwischen der unendlichen Kompliziertheit des Organs und der Einfachheit der Funktion ist es, der uns die Augen öffnen sollte.

Wenn ein Gegenstand einerseits als einfach, andererseits als unendlich zusammengesetzt erscheint, so sind in der Regel beide Ansichten weit entfernt davon, dieselbe Wichtigkeit, oder besser denselben Realitätsgrad zu besitzen. Sondern es eignet dann die Einfachheit dem Gegenstand selbst, die unendliche Kompliziertheit dagegen den Teilansichten, die wir durch Herumgehen um ihn aufnehmen, eignet dem Nebeneinander der Symbole, durch welche unsere Sinne und unser Verstand den Gegenstand vorstellen, oder allgemeiner gesagt den Elementen anderer Ordnung, mittels deren wir ihn künstlich nachzubilden suchen, und denen er doch, weil anderen Wesens als sie, stets inkommensurabel bleibt. — Hat ein genialer Künstler eine Gestalt auf die Leinwand gemalt, so läßt sich sein Gemälde mit vielfarbigen Mosaikwürfeln nachbilden; und Kurven und Nuancen des Vorbilds werden um so besser wiedergegeben sein, je kleiner, je zahlreicher, je tonverschiedener unsere Würfel sind. Unendlich viele, unendlich kleine in unendlichen Nuancen schillernde Würfel aber würde man gebrauchen, um das genaue Gegenbild jener Gestalt zu erhalten, die der Maler innerlich als ein Einfaches geschaut hat, die er als ein Ganzes auf die

Leinwand übertragen wollte, und die um so vollendeter ist, je unbedingter sie als Verkörperung einer einzigen unteilbaren Intuition erscheint. Oder aber gesetzt, unser Auge sei so beschaffen, daß es nicht umhin könnte, im Werk des Meisters eine Mosaikwirkung zu sehen. Oder auch unser Verstand sei so eingerichtet, daß er sich die Sichtbarwerdung der Gestalt auf der Leinwand nur als Folge einer Mosaikarbeit zu erklären vermöchte. Dann könnten wir einfach von einer Zusammenfügung kleiner Würfel reden und wären mitten in der mechanistischen Hypothese. Weiter könnten wir hinzufügen, daß außer der materiellen Zusammenfügung ein Plan vonnöten gewesen sei, nach welchem der Mosaikkünstler arbeitete: in diesem Falle hätten wir uns als Teleologen ausgedrückt. Den realen Prozeß aber hätten wir weder im einen noch im anderen Fall ergriffen; denn keine zusammengefügten Würfel überhaupt hat es gegeben. Vielmehr das Gemälde selbst, d. h. der einfache auf die Leinwand projizierte Akt ist für unser Auge durch die bloße Tatsache, daß er Wahrnehmung wurde, in tausend und abertausend kleine Würfel zerfallen, die wieder zusammengesetzt allerdings eine wunderwürdige Gruppierung darstellen würden. So also könnte auch das Auge mit all seinem wundersam komplizierten Bau nichts anderes sein, als der einfache Sehakt, der nur für uns in ein Mosaik von Zellen auseinanderginge, und dessen Geordnetheit uns wunderbar scheint, nachdem wir uns die Einheit erst einmal als ein Zusammengefügtes vorgestellt haben.

Hebe ich meine Hand von A nach B, so erscheint mir diese Bewegung gleichzeitig unter zwei Gesichtspunkten. Von innen gefühlt, ist sie ein einfacher unteilbarer Akt, von außen gesehen, ist sie der Weg einer bestimmten Kurve A B. Auf dieser Linie nun kann ich so viele Durchgangspunkte unterscheiden, wie ich mag, und die Linie selbst kann als eine besondere Zusammenordnung dieser Punkte definiert werden. Doch sind diese unzähligen Punkte und dieses Gesetz, nach dem sie sich verbinden, nur automatisch aus dem unteilbaren Akt hervorgegangen, kraft dessen sich die Hand von A nach B hob. Hier würde der Mechanismus

darin bestehen, nur die Punkte zu bemerken; der Finalismus würde sich um ihre Anordnung kümmern. Schulter an Schulter aber würden beide, Finalismus und Mechanismus, an der Bewegung vorübergehen, die die Realität selber ist. In gewissem Sinn nun ist die Bewegung mehr als die Punkte und ihre Anordnung, denn es genügt, sie in ihrer unteilbaren Einheit zu geben, damit auch die Unendlichkeit einander folgender Punkte und der sie verbindenden Ordnung auf einen Schlag mitgegeben sei; obendrein aber noch ein Drittes, das weder Ordnung, noch Punkt, sondern das Wesentliche selbst ist: die Bewegtheit. In anderem Sinn indes ist die Bewegung weniger als die Reihe von Punkten samt der sie verbindenden Ordnung; denn um Punkte in bestimmter Ordnung zu verteilen, ist erst die Vorstellung dieser Ordnung und danach deren Realisierung durch Punkte, ist eine Zusammensetzarbeit, ist Intellekt vonnöten, während die einfache Handbewegung von alledem nichts enthält. Sie ist nicht intelligent im menschlichen Sinne des Worts, und ist kein Zusammengefügtes; denn sie besteht nicht aus Elementen. Ganz ebenso nun bei der Beziehung von Auge und Sehen. Im Sehen ist mehr als die das Auge ausmachenden Zellen, mehr als ihre wechselseitige Zusammenordnung: in diesem Sinn gehen weder Mechanismus noch Finalismus weit genug. In anderem Sinn aber gehen beide, Finalismus und Mechanismus, zu weit; denn sie verlangen die ungeheuerlichste Herkulesarbeit von der Natur, wenn sie behaupten, bis zum einfachen Sehakt habe sie eine Unendlichkeit unendlich komplizierter Elemente übereinander getürmt; während doch die Natur nicht mehr Mühe hatte, ein Auge zu schaffen, als ich habe, meine Hand zu heben. Nur daß ihr einfacher Akt automatisch in eine Unzahl von Elementen zerfallen ist, die man genau so von einer Idee aus geordnet finden wird, wie die Bewegung meiner Hand eine Unzahl von Punkten hinter sich läßt, die alle einer und derselben Gleichung genügen.

Das aber ist es, was so schwer zu verstehen ist, weil wir nicht davon lassen können, uns das Werk der Organisation als „handwerkliche Herstellung“ vorzustellen. Ein

DIE LEBENS-SCHWUNG-KRAFT

anderes aber ist Handwerken, ein anderes Bilden von Organismen. Jenes ist das dem Menschen eigentümliche Verfahren. Es besteht im Zusammensetzen von Materienteilen, die so zurechtgeschnitten sind, daß sie ineinander greifen und sich eine gemeinsame Wirkung abnötigen lassen. Man gruppiert sie gewissermaßen rings um die Wirkung, die von vornherein ihren ideellen Mittelpunkt bildet. Handwerken also geht von der Peripherie zum Mittelpunkt, oder wie der Philosoph sagen würde, von der Vielheit zur Einheit. Umgekehrt geht das Werk der Organisation vom Zentrum zur Peripherie. An einem beinahe mathematischen Punkt beginnend, pflanzt es sich in konzentrischen, immer breitren und breiteren Wellen fort. Handwerken ist um so wirksamer, über eine je größere Materienmenge es verfügt. Sein Weg ist Konzentration und Verdichtung. Umgekehrt hat der Leben-bildende Akt etwas Explosives: nur des geringst möglichen Raumes und eines Minimums von Materie bedarf er am Ausgangspunkt, gleichsam als träten die organischen Kräfte nur widerwillig in die räumliche Welt ein. Das Samentierchen, das den Entwicklungsprozeß des embryonalen Lebens in Gang bringt, ist eine der kleinsten Zellen des Organismus, und noch dazu nimmt nur seine geringste Menge an dieser Leistung teil.

Indes, alles dieses sind nur Oberflächenunterschiede. Erst wenn man auch unter sie noch hinabschürft, wird, wie wir glauben, ein tieferer Gegensatz auffindbar.

Das handwerklich hergestellte Werk spiegelt den Arbeitsweg seiner Herstellung; womit ich meine, daß der handwerklich Herstellende in seinem Erzeugnis genau das wiederfindet, was er hineingelegt hat. Will er eine Maschine machen, so wird er ihre Teile Stück für Stück zurechtschneiden und sie hinterher zusammenfügen: in der fertigen Maschine bleiben sowohl die Teile, wie ihr Gefüge sichtbar. Das Ganze des Resultats repräsentiert hier das Ganze der Arbeit, und jedem Teil der Arbeit entspricht ein Teil des Resultats.

Daß nun die positive Wissenschaft so vorgehen darf und muß, als ob Leben-Bilden ein Werk dieser Art wäre, das leugne ich nicht. Nur unter dieser Bedingung allein ge-

winnt sie Zugang zu den organischen Körpern. Ihre Aufgabe in der Tat ist nicht, uns den Grund der Dinge zu offenbaren, sondern das beste Mittel zur Einwirkung auf sie zu liefern. Und nun sind Physik und Chemie schon vorgeschrittene Wissenschaften, und die lebende Materie leiht sich unserer Wirkung nur in so weit, als wir sie unseren physikalischen und chemischen Verfahren zu unterwerfen vermögen. Wissenschaftlich erforschbar also ist das Organische nur, wenn der Organismus zuvor einer Maschine angeähnelt worden ist. Die Zellen sind die Maschinenteile, der Organismus ihre Gefüge; während die elementaren Vorgänge, kraft deren die Teile gestaltet werden, als die realen Elemente des Vorgangs gelten, der das Ganze gestaltet hat. Dies der Standpunkt der Wissenschaft. Ein durch und durch anderer, unserer Überzeugung nach, ist jener der Philosophie.

Denn mag auch das Ganze einer organischen Maschine zur Not noch das Ganze der organischen Arbeit darstellen (wiewohl auch dieses nur annäherungsweise zutrifft), die Teile der Maschine können Teilen der Arbeit nicht entsprechen, da die Stofflichkeit dieser Maschine nicht mehr einen Zusammenhang verwendeter Mittel darstellt, sondern einen Zusammenhang beseitigter Hindernisse; sie ist eher Negation als positive Wirklichkeit. Denn wie schon eine frühere Arbeit zeigte, seinem Rechtsanspruch nach ist das Sehen ein Vermögen, das eine Unendlichkeit unserem Blick jetzt unzugänglicher Dinge erreichen würde. Ein solches Sehen aber würde sich nicht in Handlung fortsetzen; es paßte für ein Phantom, nicht für ein Lebewesen. Das Sehen des Lebewesens ist ein mit Wirkung geladenes, ein durch die Gegenstände, auf die das Wesen zu wirken vermag, begrenztes Sehen: ein in Kanäle gelenktes Sehen ist es, und nur das Symbol dieser Kanalisierungsarbeit ist der Sehapparat. Und genau so wenig wie sich der Durchstich eines Kanals aus der Erdanfuhr erklärt, die seine Ufer bildet, genau so wenig erklärt sich der Sehapparat aus dem Gefüge seiner anatomischen Elemente. Was die mechanistische These sagt, ist nur, daß die Erde Karre um Karre herangeschafft worden sei; was der Finalismus hinzufügt, daß sie

nicht zufällig abgeladen worden sei, sondern daß die Kärrner einen Plan verfolgt hätten. Beide aber, Mechanismus wie Finalismus, greifen fehl, denn der Kanal ist auf andere Weise entstanden.

Zutreffender haben wir das Vorgehen der Natur beim Bau des Auges dem einfachen Akte verglichen, kraft dessen wir die Hand heben. Nur war hierbei noch vorausgesetzt, daß die Hand auf keinen Widerstand träfe. Stellt man sich dagegen vor, daß die Hand, statt Luft zu durchgleiten, sich durch Eisenfeilicht schiebe, der sich zusammendrängt und im Maß ihres Vordringens Widerstand leistet, dann würde die Kraft meiner Hand in einem bestimmten Moment erlahmen, und in eben demselben Moment würden die Eisenkörnchen sich zu einer bestimmten Form, zur Form eben der innehaltenden Hand und eines Teils ihres Armes zusammengerückt und geordnet haben. Angenommen nun, Hand und Arm wären unsichtbar geblieben. Würden dann nicht die Zuschauer den Grund der Gruppierung in den Eisenfeilspähnen und in inneren Kräften der Masse selbst suchen? Wobei die Einen die Lage jedes Körnchens auf die Wirkung zurückführen würden, die es von seinen Nachbarkörnchen erfährt: dies wären die Mechanisten; während andere behaupten würden, daß ein Gesamtplan über die einzelnen elementaren Wirkungen gewacht habe; dies wären die Finalisten. Die Wahrheit aber ist, daß einfach bloß ein unteilbarer Akt existiert hat, jener der Hand, die den Eisenfeilicht teilte: die unerschöpfliche Zerlegtheit der Körnchenbewegung ebenso wie das Gesetz ihrer schließlichen Gruppierung ist gewissermaßen nur ein negativer Ausdruck dieser ungeteilten Bewegung — geschlossene Form eines Widerstandes, nicht Synthese positiver elementarer Wirkungen. Dies der Grund, warum man, bei Bezeichnung der Körnchengruppierung als Wirkung und der Handbewegung als Ursache allenfalls sagen kann, daß sich das Ganze der Wirkung aus dem Ganzen der Ursache erkläre. Niemals aber werden Teile der Wirkung Teilen der Ursache entsprechen. Mit anderen Worten, hier sind weder Mechanismus noch Finalismus am Platze; hier muß eine Erklärung sui generis zu

Hilfe gerufen werden. Weshalb die Hypothese, die wir vorschlagen, das Verhältnis zwischen Sehen und Sehapparat, jenem annähernd gleichsetzt, das zwischen der Hand und dem Eisenfeilicht herrscht, der ihre Bewegung nachzeichnet, der ihr den Kanal baut, und der sie begrenzt.

Je stärker die Bewegung der Hand, desto weiter ins Innere des Eisenfeilichts dringt sie vor. Doch an welchem Punkte auch immer sie haltmachen möge, augenblicklich und automatisch balanzieren sich die Körnchen und ordnen sich zueinander. Nicht anders beim Sehen und seinem Organ. Je nachdem der unteilbare Akt, der das Sehen ausmacht, mehr oder weniger weit vorrückt, setzt sich die Stofflichkeit des Organs aus einer mehr oder weniger großen Anzahl zueinander geordneter Elemente zusammen; lückenlos und vollkommen aber ist diese Ordnung mit Notwendigkeit. Sie kann keine teilweise sein; denn um es wieder und wieder zu sagen, der reale Prozeß, der sie entstehen läßt, hat keine Teile. Dies ist es, was weder Mechanismus noch Finalismus berücksichtigen, dies, worauf wir nicht achten, wenn wir über den wundersamen Bau eines Instruments wie des Auges erstaunen. Denn auf dem Grunde dieses Staunens liegt immer die Vorstellung, es hätte auch ein Teil bloß dieser Ordnung verwirklicht werden können, und ihre vollständige Verwirklichung sei eine Art Gnade. Diese Gnade nun läßt sich der Finalist ein für allemal in der Zweckursache gewähren, während der Mechanist behauptet, sie Schritt vor Schritt durch die Wirkung der natürlichen Auslese zu gewinnen. Einer wie der andere aber sehen sie diese Ordnung als etwas Positives, und ihre Ursache infolgedessen als etwas Zerlegbares an, das alle Grade der Vollendung zuläßt. In Wirklichkeit indes kann die Ursache zwar mehr oder weniger intensiv sein, ihre Wirkung aber kann sie nur total und in vollendeter Form erzeugen. Je nachdem sie in Richtung der optischen Entwicklung mehr oder weniger weit vorgedrungen ist, wird sie die bloßen Pigmenthäufungen der niederen Organismen, das rudimentäre Auge der Serpula, das schon differenzierte der Alciope, oder das wunderbar vervollkommnete des Vogels ergeben; stets aber werden alle

DIE LEBENS-SCHWUNG-KRAFT

diese so verschieden komplizierten Organe eine gleiche Geordnetheit der Teile aufweisen. Mögen deshalb zwei tierische Arten einander noch so fern stehen: ist nur der Aufstieg zum Sehen gleich weit gediehen, so wird auch auf beiden Seiten das gleiche Sehorgan existieren; denn die Form des Organs ist nur der Ausdruck der Stufe, den die Ausübung der Funktion erreicht hat.

Fällt man denn aber nicht, wenn so von einem Aufstieg zum Sehen gesprochen wird, in die alte Zweckmäßigkeitsanschauung zurück? Und zweifellos wäre dem so, wenn dieser Aufstieg die bewußte oder unbewußte Vorstellung eines zu erreichenden Zwecks voraussetzte. In Wahrheit aber vollzieht er sich einzig dank der ursprünglichen Lebensschwungkraft; in ihrer Bewegung ist er mit beschlossen; und dies eben ist der Grund, weswegen wir ihn in mehreren unabhängigen Entwicklungsreihen wiederfinden. Fragt man uns aber, wie und warum er in jener Bewegung beschlossen sei, so antworten wir, daß das Leben vorzüglich eine Tendenz der Wirkung auf die tote Materie ist. Die Richtung dieser Wirkung aber ist keineswegs vorbestimmt: daher die unvorhersehbare Mannigfaltigkeit der Formen, womit das Leben den Weg seiner Entwicklung besät. In höherem oder geringerem Grade, immer ist es ihr Wesen, auch anders sein zu können; ein erstes Rudiment von Wahl wenigstens schließt sie ein. Wahl aber setzt die vorwegnehmende Vorstellung mehrerer möglicher Handlungen voraus. Möglichkeiten des Handelns also müssen sich dem Lebewesen noch vor der Handlung selbst malen. Nichts anderes nun ist die Gesichtswahrnehmung[1]: die sichtbaren Konturen der Körper sind der Umriß unserer etwaigen Wirkung auf sie. Dies der Grund, weshalb sich das Sehen bei den verschiedensten Tieren in verschiedenen Graden finden, und überall dort durch die gleiche Vielgliedrigkeit des Baus bekunden muß, wo es denselben Grad von Intensität erreicht hat.

Wenn wir den Ton bisher auf die Strukturgleichheit im allgemeinen und das Beispiel des Auges im be-

[1] S. Matière et Mémoire, Kap. I

sonderen gelegt haben, weil es galt, unsere Stellung zu Mechanismus und Finalismus festzulegen, so liegt uns jetzt ob, diese Stellung an sich schärfer zu umschreiben. Dies soll geschehen, indem wir die divergenten Ergebnisse der Entwicklung nicht mehr auf ihr Gemeinsames ansehen, sondern auf das, worin sie sich gegenseitig ergänzen.

II. DIE DIVERGIERENDEN RICHTUNGEN DER LEBENSENTWICKLUNG / DUMPFHEIT, INTELLEKT, INSTINKT

ETWAS höchst Einfaches wäre die Entwicklungsbewegung und rasch hätten wir ihre Richtung bestimmt, wenn das Leben — der Vollkugel gleich, die eine Kanone entschleudert — nur eine einzige Bahn beschriebe. Hier aber haben wir es mit einer Bombe zu tun, die sofort in Stücke geborsten ist; Stücke, die, weil sie selbst eine Art Bomben sind, auch ihrerseits, und in wieder zum Bersten bestimmte Stücke, zersprangen; und so fort durch lange, lange Zeit. Wir aber nehmen hiervon nur wahr, was uns zunächst liegt, nur die zerfaserten Bewegungen der pulverisierten Splitter. Von ihnen ausgehend erst müssen wir Stufe um Stufe zur Ursprungsbewegung zurücksteigen.

Birst eine Bombe, so erklärt sich die Sonderart ihrer Splitterung zugleich aus der Explosivkraft des eingeschlossenen Pulvers und dem vom Metall geleisteten Widerstand. Nicht anders bei der Zersplitterung des Lebens in Individuen und Arten. Sie entstammt, wie wir glauben, zwei Ursachenreihen: dem Widerstand, den das Leben von seiten der toten Materie erfährt, und der — dem labilen Gleichgewicht mehrerer Tendenzen verdankten — Explosivkraft, die das Leben in sich trägt.

Das erste Hindernis also, das aus dem Wege geräumt werden mußte, war der Widerstand der toten Materie. Dies aber scheint dem Leben nur durch Demütigkeit geglückt zu sein, nur dadurch, daß es sich ganz klein und schmeichlerisch machte, daß es mit den physikalisch-chemischen Kräften liebäugelte, ja sich herbeiließ, eine Strecke Weges mit ihnen zu teilen — ähnlich der Weiche, wenn sie die Richtung der Schiene, von der sie abbiegen will, ein Stück weit annimmt. Ob die, an den elementarsten Lebensformen beobachteten Erscheinungen, noch physikalisch-chemische, ob sie bereits lebendige sind, läßt sich nicht entscheiden. Das Leben mußte auf die Gewohnheiten der toten Materie eingehen, um sie, die so magnetisierte, langsam in anderer Bahn mit sich

fortzuziehen. So waren die ersterschienenen Lebensformen von äußerster Einfachheit. Sicherlich waren es kleine, kaum differenzierte Protoplasmaklümpchen, äußerlich etwa den heute beobachteten Amöben vergleichbar; darüber hinaus aber mit jenem ungeheueren inneren Drange, der sie zu den höheren Lebensformen emportreiben sollte. Daß kraft dieses Dranges die ersten Organismen weitmöglichst zu wachsen suchten, scheint uns wahrscheinlich: doch hat die organische Materie eine sehr rasch erreichte Ausdehnungsgrenze. Sie zwieteilt sich lieber, ehe sie über einen gewissen Punkt hinauswächst. Zeiträume der Anstrengung und Wunder von Geschmeidigkeit waren zweifellos vonnöten, um das Leben dies neue Hindernis, aus dem Weg räumen zu lassen. Es vermochte eine immer steigende Anzahl, zur Zweiteilung bereiter Elemente dazu, verbunden zu bleiben; es umwand sie durch die Arbeitsteilung mit unzerreißbarem Band: und der zusammengesetzte, gewissermaßen diskontinuierliche Organismus arbeitet genau so, wie eine kontinuierliche lebende Masse es täte, die einfach nur gewachsen wäre.

DIVERGIERENDE UND ERGÄNZENDE TENDENZEN

Die wahren und tiefen Ursachen der Teilung indes waren jene, die das Leben in sich trug. Denn das Leben ist Tendenz, und Wesen einer Tendenz ist es, sich in Garbenform zu entwickeln, und so durch die bloße Tatsache ihres Wachstums divergierende Richtungen zu schaffen, zwischen die ihre Schwungkraft sich teilt. Nichts anderes ja beobachten wir an uns selbst bei der Entwicklung jener besonderen Tendenz, die wir unseren Charakter nennen. Jeder von uns wird beim Rückblick auf seine Geschichte feststellen, wie seine Kindheitspersönlichkeit, ihrer Unteilbarkeit ungeachtet, mannigfache Personen in sich vereinigte, die — weil noch im Werdezustand — verschmolzen bleiben konnten: ja diese Unentschiedenheit mit ihrer Fülle von Versprechungen ist gerade ein größter Zauber der Kindheit. Mit steigendem Wachstum aber werden die so sich durchdringenden Personen unvereinbar; und da jeder von uns nur ein Leben lebt, ist er genötigt, seine Wahl zu treffen. Tatsächlich wählen wir unaufhörlich und geben ebenso unaufhörlich vielerlei Dinge auf. Der Weg, den wir in der Zeit durch-

DIVERGIERENDE UND ERGÄNZENDE TENDENZEN

messen, ist besät mit den Trümmern alles dessen, was zu sein wir begannen, alles dessen was wir hätten werden können. Die Natur aber, sie, die über unzählige Leben verfügt, ist zu solchem Opfer nicht gezwungen. Sie bewahrt die verschiedenartigen, im Wachsen gegabelten Tendenzen. Sie schafft aus ihnen divergierende Artreihen, die sich getrennt entwickeln.

Doch brauchen diese Reihen nicht von gleicher Bedeutung zu sein. Ein Schriftsteller, der einen Roman anfängt, legt eine Fülle von Dingen in seinen Helden hinein, auf die er im Maße des Vorrückens verzichten muß. Später, in anderen Werken vielleicht, wird er auf sie zurückgreifen, um neue Figuren aus ihnen zu bilden, die dann wie Auszüge oder besser Ergänzungen der ersten wirken werden, denen aber, verglichen mit der ursprünglichen, stets etwas Dürftiges anhaften bleibt. Genau ebenso nun bei der Entwicklung des Lebens. Zahllos waren die Gabelungen im Lauf seiner Bahn; aber sehr viele Sackgassen laufen neben nur zwei oder drei großen Straßen. Und selbst von diesen war nur eine, nur sie, die über die Wirbeltiere zum Menschen führt, breit genug, den großen Atem des Lebens frei durchfluten zu lassen. Diesen Eindruck gewinnt man, wenn man die Gesellschaften der Bienen und Ameisen etwa, mit den menschlichen vergleicht. Jene wunderbar diszipliniert, aber starr, diese jedem Fortschritt offen, aber gespalten und in unaufhörlichem Kampf mit sich selber. Das Ideal wäre eine immer vorwärtsschreitende und immer im Gleichgewicht befindliche Gesellschaft. Vielleicht aber ist dies Ideal nicht erfüllbar: die beiden Eigenschaften, die sich ergänzen möchten, die sich im embryonalen Leben auch wirklich ergänzen, werden, einmal herausgearbeitet, unvereinbar. Ließe sich, anders als bildlich, von einem sozialen Triebe reden, so wäre zu sagen, daß der Hauptteil dieses Triebes in die zum Menschen aufführende Entwicklungslinie eingeströmt sei, während die zum Insekt leitende Straße sein übriges aufnahm: und Bienen- und Ameisengesellschaften würden so das Komplementärbild der unseren darstellen. Doch wäre dies nichts als ein Ausdrucksmittel. Nie hat es einen eigenen sozialen

Trieb gegeben. Es gibt nur die eine allgemeine Bewegung des Lebens, die auf divergierenden Linien immer neue Formen erschafft. Und sollen auf zweien dieser Linien Gesellschaften hervortreten, so müssen sie eben gleichzeitig diese Divergenz der Wege und diese Gemeinsamkeit der Schwungkraft offenbaren, müssen also zweierlei Eigenschaftsreihen entwickeln, die uns als ungefähre gegenseitige Ergänzungen erscheinen.

ANPASSUNG UND FORTSCHRITT

Die Erforschung der Entwicklungsbewegung besteht also im Auseinanderwirren einer Anzahl divergenter Richtungen, im Abwägen der Bedeutung dessen, was innerhalb jeder dieser Richtungen vor sich gegangen ist, mit einem Wort also in Bestimmung und Abmessung der getrennten Tendenzen. Verbindet man dann diese getrennten Tendenzen untereinander, so wird ein annäherndes Bild, oder besser ein Abbild jenes unteilbaren bewegenden Prinzips gewonnen werden, dem ihre Schwungkraft entstammt. Das aber heißt, daß in der Entwicklungsbewegung ganz etwas anderes gesehen werden muß als eine Reihe von Anpassungen, wie der Mechanismus, ganz etwas anderes auch als die Verwirklichung eines Gesamtplanes, wie die Zweckmäßigkeitslehre behauptet.

Daß Anpassung an das Milieu die notwendige Bedingung der Entwicklung sei, das leugne ich keineswegs. Zu offenkundig ist es, daß Arten, die sich den gesetzten Existenzbedingungen nicht fügen, verschwinden. Ein anderes indes ist Anerkennung der äußeren Ursachen als Mächten, mit denen die Entwicklung zu rechnen hat, ein anderes ihre Einsetzung zu lenkenden Ursachen dieser Entwicklung. Eben diese Behauptung aber ist die des Mechanismus. Sie schließt die Hypothese einer ursprünglichen Schwungkraft, eines inneren Dranges meine ich, der das Leben über immer vielgliedrigere Formen zu immer höheren Bestimmungen emporträgt, absolut aus. Dennoch ist diese Schwungkraft sichtbar, und schon ein flüchtiger Blick auf die fossilen Arten lehrt, daß das Leben auf die Entwicklung hätte verzichten, oder sie doch in sehr engen Grenzen hätte halten können, wenn es das sehr viel bequemere Teil erwählt hätte, sich in seinen primitiven Formen zu verfestigen. Gewisse Foraminifera haben sich seit der silurischen Epoche nicht

ANPASSUNG UND FORTSCHRITT

verändert. Noch heute und wie fühllose Zeugen der ungezählten Umwälzungen, die unsern Planeten erschüttert haben, sind die Lingula, was sie in den entlegensten Zeiten der silurischen Epoche gewesen sind.

In Wahrheit erklärt die Anpassung wohl die Krümmungen der Entwicklungsbewegung, nicht aber ihre Hauptrichtungen und noch viel weniger die Bewegung selbst[1]. Wohl ist der zur Stadt führende Weg genötigt, die Höhen hinanzuklimmen und die Hänge hinabzugleiten; er paßt sich den Zufälligkeiten des Terrains an. Aber diese Zufälligkeiten sind nicht die Ursache des Weges und nicht sie prägen ihm seine Richtung auf. Das Unumgängliche nur liefern sie ihm in jedem Moment, nur den Boden eben, dem er aufliegen muß. Faßt man jedoch das Ganze des Weges und nicht jeden einzelnen seiner Teile ins Auge, so erscheinen jene Zufälligkeiten des Terrains nur mehr als Hindernisse und Verzögerungen; denn er, der Weg, zielte einfach auf die Stadt und hätte eine gerade Linie sein mögen. Genau ebenso nun bei der Entwicklung des Lebens und den äußeren Umständen, die sie durchmißt; mit dem Unterschied nur, daß diese Entwicklung nicht bloß einen einzigen Weg beschreibt, daß sie Richtungen einschlägt, ohne doch Ziele im Auge zu haben, und daß sie endlich, noch bis in ihre Anpassungen hinein, erfinderisch bleibt.

Ist aber die Entwicklung des Lebens ganz etwas anderes als eine Reihe von Anpassungen an zufällige Umstände, so ist sie darum genau so wenig die Verwirklichung eines Planes. Ein Plan ist im voraus gegeben. Er wird vorgestellt, oder ist doch zum mindesten vor seiner Einzelverwirklichung vorstellbar. Seine vollständige Ausführung mag in ferne Zukunft verschoben, ja ins Unendliche hinausgerückt werden: seinem Begriff nach bleibt er darum nicht weniger schon jetzt und in gegebenen Ausdrücken formulierbar. Ist hingegen Entwicklung ewig erneute Schöpfung, dann erschafft sie nicht nur die Lebensformen, sondern

[1] Diese Auffassung der Anpassung hat M. F. Marin in seinem bemerkenswerten Aufsatz über „L'Origine des Espèces" vertreten. (Revue scientifique, nov. 1901, p. 580.)

auch die Begriffe, die deren Verständnis für eine Intelligenz ermöglichen, und die Worte, die ihrer Ausdrückbarkeit dienen, nur je und je und nach und nach. Was sagen will, daß ihre Zukunft über ihre Gegenwart hinausschwillt und sich nicht als Begriff in ihr malen kann.

Dies der erste Irrtum des Finalismus; und einen zweiten, noch schwerer wiegenden zieht er nach sich.

Verwirklichte das Leben einen Plan, es müßte je im Maß seines Vorrückens eine immer höhere Harmonie offenbaren. So zeichnet ein Haus die Idee seines Baumeisters um desto vollkommener nach, je höher sich Stein auf Stein schichtet. Ruht dagegen die Einheit des Lebens ausschließlich in der Schwungkraft, die es in der Bahn der Zeit vorwärts treibt, dann liegt die Harmonie nicht im Künftigen sondern im Vergangenen. Die Einheit entstammt einer vis a tergo: am Ausgangspunkt, als Impuls ist sie gegeben, nicht als Lockung ans Ende gesetzt. Mehr und mehr, indem sie sich mitteilt, spaltet sich die Schwungkraft. Mehr und mehr, je weiter es vorschreitet, zerfasert sich das Leben in Manifestationen, die sich zwar, dank der Gemeinsamkeit ihres Ursprungs in gewisser Hinsicht ergänzen, die aber darum nicht weniger antagonistisch, nicht weniger unversöhnlich bleiben. Es wird also die Disharmonie der Arten stetig an Schärfe zunehmen. Und doch wurde bisher nur erst die Wesensursache dieser Disharmonie aufgezeigt, wurde der Einfachheit zuliebe vorausgesetzt, daß jede Art den empfangenen Impuls aufnehme, um ihn an andere Arten weiterzugeben, und daß diese Übermittlung sich auf allen Richtungen, die die Entwicklung des Lebens nimmt, in gerader Linie vollziehe. In Wirklichkeit aber gibt es Arten, die stehen bleiben, ja die rückläufig sind. Nicht eine Vorwärtsbewegung nur ist die Entwicklung. Häufig bemerkt man ein Treten auf der Stelle, häufiger noch Entgleisung oder Rückfall. Es muß so sein — wie sich später zeigen wird — und eben dieselben Ursachen, die die Entwicklungsbewegung spalten, bewirken es auch, daß das Leben, wie hypnotisiert von der eben erschaffenen Form, von sich selbst abirrt. Daraus aber folgt wachsende Verworrenheit. Gewiß, ein Fortschritt

ANPASSUNG UND FORTSCHRITT

ist da; wenn anders man unter Fortschritt stetiges Weitergehen in der, von einem ersten Impuls festgelegten Grundrichtung versteht. Doch vollzieht sich dieser Fortschritt einzig auf den zwei oder drei großen Entwicklungslinien, innerhalb deren die immer vielgliedrigeren, die immer höheren Formen hervortreten; zwischen diesen Linien aber laufen eine Unzahl von Nebenpfaden, auf denen gerade die Entgleisungen, die Stillstände, die Rückläufigkeiten sich vervielfachen. Der Philosoph, der mit der prinzipiellen Setzung beginnt, daß jedes Einzelne einem Gesamtplan zugehöre, stürzt vom Moment an, wo er die Prüfung der Tatsachen in Angriff nimmt, von Enttäuschung in Enttäuschung; und da er alles auf gleiche Stufe gestellt hat, kommt er, der dem Zufall sein Teil nicht lassen wollte, dazu, nun schlechterdings alles für zufällig zu halten. Gerade umgekehrt muß man damit beginnen, dem Zufall sein Teil, das recht groß ist, zu lassen. Anerkannt muß werden, daß nicht alles in der Natur zusammenstimmt; denn diese Anerkennung führt uns zur Bestimmung der Zentren, um welche die Unstimmigkeit kristallisiert. Und diese Kristallisation selbst ist es, die alles übrige aufklärt: es werden die großen Straßen sichtbar, in denen schreitend, das Leben seinen Ursprungs-Impuls entwickelt. Keiner Einzelerfüllung eines Planes freilich wird man so beiwohnen. Mehr und besseres ist hier als ein Plan, der sich verwirklicht. Denn ein Plan ist das einem Werk vorgezeichnete Endziel: er schließt die Zukunft ab, deren Form er umreißt. Vor der Entwicklung des Lebens dagegen bleiben die Tore der Zukunft breit offen. Schöpfung ist sie, die sich kraft einer Ursprungsbewegung folgt und folgt ohne Ende. Und diese Bewegung ist es, die die Einheit der organischen Welt ausmacht; eine fruchtbare, eine grenzenlos reiche Einheit; allem überlegen, was ein Verstand je träumen könnte; da ja dieser Verstand nichts als eine ihrer Ansichten oder Erzeugungen ist.

Leichter jedoch ist es die Methode zu bestimmen als anzuwenden. Denn eine lückenlose Deutung der vergangenen Entwicklungsbewegung, wie wir sie meinen, wäre erst möglich, wenn die Geschichte der organischen Welt schon

geschrieben wäre; und wir sind weit entfernt von solchem Ergebnis. Die für die verschiedenen Arten vorgeschlagenen Genealogien sind großenteils fragwürdig. Sie wechseln je nach dem Forscher, je nach den theoretischen Anschauungen, durch die sie angeregt werden, und werfen Streitfragen auf, die der gegenwärtige Standpunkt der Wissenschaft nicht zu schlichten erlaubt. Immerhin zeigt ein Vergleich der verschiedenartigen Lösungen, daß der Streit mehr die Einzelheiten als die Hauptlinien angeht; so daß wir gewiß sein können uns nicht zu verirren, wenn wir uns so dicht als möglich an diese Hauptlinien halten. Schließlich auch kommen nur sie für uns in Betracht; da wir nicht wie der Naturforscher darnach trachten, die Reihenfolge der verschiedenen Arten aufzufinden, sondern nur darnach, die Wesensrichtungen ihrer Entwicklung zu bestimmen. Und nicht einmal alle diese Richtungen besitzen für uns gleiche Wichtigkeit: nur der Weg der zum Menschen führt ist es, dem wir uns eingehend widmen müssen. Auch also während wir die anderen Reihen verfolgen, darf nie aus den Augen verloren werden, daß es vor allem anderen gilt, das Verhältnis des Menschen zum gesamten Tierreich, und die Stellung dieses Tierreichs selbst im ganzen der organischen Welt, zu bestimmen.

Um mit dem letzten Punkt zu beginnen, sei gleich gesagt, daß keine scharf umrissene Eigenschaft die Pflanze vom Tier scheidet. Alle unternommenen Versuche zu strenger Definition beider Reiche sind gescheitert. Keine einzige Eigenschaft pflanzlichen Lebens gibt es, die nicht in irgend einem Grad bei gewissen Tieren wiedergefunden, keinen charakteristischen Zug des Tierischen, der nicht bei gewissen Arten oder in gewissen Momenten im Pflanzenreich beobachtet worden wäre; so daß man begreift, wie manche Biologen, aus Liebe zur Exaktheit, jede Scheidung beider Reiche, für schlechthin künstlich gehalten haben. Und sie hätten Recht damit, wenn die Definition hier, wie in den mathematisch physikalischen Wissenschaften, auf feststehende, starre, dem definierten Gegenstand allein eigene,

allen übrigen Objekten aber fehlende Eigenschaften gegründet werden müßte. Ganz anders indes die Definitionsart, die unserer Ansicht nach den Wissenschaften des Lebens zukommt. Kaum eine Lebensoffenbarung ja, die nicht in rudimentärem, oder latentem, oder virtuellem Zustand die Wesenseigenschaften fast aller übrigen in sich schlösse. Der Unterschied liegt im Maßverhältnis. Doch reicht diese Maßverschiedenheit in allen den Fällen vollkommen zur Definition der Gruppe aus, bei der sie begegnet, wo nachgewiesen werden kann, daß sie nicht zufällig ist, und daß die Gruppe im Entwickeln mehr und mehr dazu drängt, auf diese besondere Eigenschaft den Akzent zu legen. Mit einem Wort also, die Gruppe wird hier nicht mehr durch den Besitz bestimmter Eigenschaften definiert, sondern durch die Tendenz zu ihrer Akzentuierung. Stellt man sich auf diesen Standpunkt, achtet man weniger auf die Zustände als die Tendenzen, so zeigt sich, daß Tier und Pflanze streng definiert und geschieden werden können, und daß sie durchaus zwei divergierenden Entwicklungen des Lebens entsprechen.

Diese ihre Divergenz deutet sich zunächst durch die Art der Ernährung an. Bekanntlich entnimmt die Pflanze die zur Erhaltung des Lebens notwendigen Bestandteile, vorzüglich Kohlenstoff und Stickstoff, unmittelbar aus Luft und Wasser und Erde: sie nimmt sie in ihrer mineralischen Form, während das Tier sich dieser selben Stoffe nur zu bemächtigen vermag, nachdem sie durch Pflanzen oder auch durch Tiere, die sie mittelbar oder unmittelbar wieder Pflanzen verdanken, in organischer Form gebunden worden sind; derart, daß es schließlich immer die Pflanze ist, die das Tier ernährt. Zwar läßt dies Gesetz bei der Pflanze vielerlei Ausnahmen zu. So werden Drosera, Dionäa, Pinguikula, die Insekten fressende Gewächse sind, ohne Zögern zu den Pflanzen gerechnet. Und anderseits nähren sich die Pilze, die einen so großen Raum in der Pflanzenwelt einnehmen, genau wie die Tiere: mögen sie nun Gährungs-, Fäulnis- oder Parasitpilze sein, stets entlehnen sie ihre Nahrung schon geformten organischen Substanzen. Eine statische Definition also, die die Frage, ob Pflanze ob

Tier, in jedem beliebigen Fall automatisch erledigte, ist aus jenem Unterschied nicht zu gewinnen. Wohl aber kann er zum Ausgangspunkt einer dynamischen Definition beider Reiche werden, sofern er nämlich die divergierenden Richtungen kennzeichnet, in denen Pflanze und Tier ihren Aufstieg genommen haben. So ist es eine auffällige Tatsache, daß die in maßloser Überfülle durch die ganze Natur verbreiteten Pilze sich nicht höher zu entwickeln vermochten. Organisch angesehen erheben sie sich nicht über die Gewebe, die sich bei den höheren Pflanzen im Embryosack der Eizelle bilden, und der Keimentwicklung des neuen Individuums vorangehen[1]. Sie sind, könnte man sagen, die Fehlgeburten des Pflanzenreichs. Ihre vielen Arten bezeichnen ebenso viele Sackgassen; gleichsam als hätten sie wegen ihres Verzichts auf die übliche Ernährungsform der Pflanze, in der Hauptstraße pflanzlicher Entwicklung nicht weiter gekonnt. Was endlich Drosera, Dionaä und insektenfressende Pflanzen überhaupt betrifft, so nähren sie sich wie alle übrigen Pflanzen mittels ihrer Wurzeln und binden auch mit ihren grünen Teilen den Kohlenstoff der atmosphärischen Kohlensäure, während das Vermögen, Insekten zu fangen, auszusaugen und zu verdauen erst spät, erst in völligen Ausnahmefällen bei ihnen aufgetaucht sein mag, erst als ein zu dürftiger Boden ihnen keine genügende Nahrung lieferte. Ganz allgemein gesagt also, wenn man sich weniger an die tatsächlichen Eigenschaften als an ihre Tendenz auf Entfaltung hält, und ferner diejenige Tendenz als entscheidende ansieht, in deren Bahn die Entwicklung grenzenlos weiter zu wachsen vermochte, dann unterscheidet sich die Pflanze vom Tier durch ihr Vermögen, organische Materie unmittelbar aus mineralischen — der Atmosphäre, dem Wasser, der Erde entnommenen — Stoffen zu schaffen. Mit diesem Unterschied aber verknüpft sich ein anderer und tieferer.

Denn weil das Tier den überall gegenwärtigen Kohlen- und Stickstoff nicht unmittelbar zu binden vermag, muß es zu seiner Ernährung Pflanzen aufsuchen, die diese Elemente bereits gebunden, oder Tiere, die sie dem Pflanzen-

[1] De Saporta et Marion, L'évolution des Cryptogames, 1881, p. 37

reich bereits entlehnt haben. Das Tier ist also mit Notwendigkeit beweglich. Angefangen von der Amöbe, die ihre Pseudopodien aufs geradewohl hinausschnellt, um die im Wassertropfen verteilten organischen Stoffe zu ergreifen; bis zu den höheren Tieren die sensorische Organe besitzen, um ihre Beute wahrzunehmen, motorische Organe, um sie zu ergreifen, und ein Nervensystem, um ihre Bewegungen ihren Empfindungen anzupassen, ist das tierische Leben, seiner Hauptrichtung nach, durch Beweglichkeit im Raum charakterisiert. In seiner primitivsten Form stellt es sich als ein kleines Protoplasmaklümpchen dar, umhüllt höchstens von einer dünnen Membran eiweißartiger Zusammensetzung, die ihm volle Freiheit zu Formveränderung und Bewegung läßt. Umgekehrt umgibt sich die pflanzliche Zelle mit einer Zellulosemembran, die sie zur Unbeweglichkeit verurteilt. Und vom untersten zum obersten, und überall im Pflanzenreich dieselben, immer seßhafteren und seßhafteren Gewohnheiten. Denn die Pflanze braucht sich nicht anzustrengen, und findet rings in Atmosphäre und Wasser und Luft, wo sie steht, die mineralischen Bestandteile, die sie sich unmittelbar einverleibt. Zwar lassen sich auch bei den Pflanzen Bewegungsphänomene beobachten. Darwin hat ein schönes Buch über die Bewegungen der Kletterpflanzen geschrieben und hat die Kunstgriffe gewisser insektenfressender Pflanzen, wie Drosera und Dionäa beim Greifen ihrer Beute untersucht. Bekannt sind die Bewegungen der Akazienblätter, der Sinnpflanze u. a. Dazu kommt noch die Zirkulation des pflanzlichen Protoplasma im Innern seiner Hülle, um für die Verwandtschaft mit jenem des Tieres zu zeugen. Ebenso lassen sich umgekehrt bei einer großen Zahl, (meistens schmarotzender) Tierarten Erscheinungen einer, der Pflanze entsprechenden Festsetzung beobachten[1]. Wieder auch hier wäre es irrig, Festsetzung und Beweglichkeit zu Eigenschaften zu stempeln, die auf bloßen Augenschein hin zu entscheiden gestatten, ob Pflanze ob Tier vor einem stehen. Doch wirkt die

[1] Über Festsetzung und Parasitismus im allgemeinen siehe die Arbeit von Houssay, La forme et la vie, Paris 1900, p. 721—807

Festsetzung beim Tier fast immer als eine Dumpfheit, worein die Art versunken ist, als eine Ablehnung der Weiterentwicklung in bestimmter Richtung: sie ist dem Parasitentum nahe verwandt, und Eigenschaften, die an pflanzliches Leben gemahnen, bilden ihr Geleit. Anderseits ebenso haben die Bewegungen der Pflanzen weder die Häufigkeit noch die Mannigfaltigkeit der tierischen. Gewöhnlich betreffen sie nur einen Teil des Organismus und erstrecken sich so gut wie nie auf ihn als ganzen. Und in jenen Ausnahmefällen, wo eine dumpfe Spontaneität sich kund tut, ist es, als wohnten wir dem Erwachen einer Aktivität bei, die normaler Weise schlummert. Kurz, wenn auch Beweglichkeit und Festsetzung in beiden Reichen zusammen bestehen, so ist doch ihr Gleichgewicht ganz offenkundig zugunsten der Festwurzelung im einen, der Beweglichkeit im anderen Falle verschoben. Ja so unzweideutig bekunden sich diese gegensätzlichen Tendenzen als Lenker der beiden verschiedenen Entwicklungen, daß sie allein schon zur Definition beider Reiche genügen würden. Doch sind auch Festsetzung und Beweglichkeit nur erst oberflächliche Merkmale sehr viel tieferer Tendenzen.

Eine offenkundige Beziehung herrscht zwischen Beweglichkeit und Bewußtsein. Zwar scheint das Bewußtsein der höheren Organismen an gewisse cerebrale Grundlagen gebunden zu sein. Je höher entwickelt das nervöse System, desto zahlreicher und sicherer die Bewegungen, zwischen denen es die Wahl hat, desto heller auch das Bewußtsein, das sie begleitet. Weder aber diese Beweglichkeit, noch diese Wahl, noch also folglich dieses Bewußtsein hat das Vorhandensein eines nervösen Systems zur notwendigen Bedingung: was dieses geleistet hat, ist nur die Leitung einer rudimentären und dumpfen, durch die Masse organischer Substanz zerflossenen Aktivität in bestimmt gerichtete Kanäle und ihre Steigerung zu höherem Grade der Intensität. Je tiefer wir in der Tierreihe hinabsteigen, desto mehr vereinfachen, desto mehr auch sondern sich die nervösen Elemente. Schließlich verschwinden sie ganz, untergehend im Gesamtsein eines undifferenzierteren Organismus. Dies aber gilt auch von allen übrigen Apparaten, allen übrigen anato-

mischen Elementen; und einem Tier das Bewußtsein absprechen, weil es kein Gehirn hat, ist genau so absurd, wie es für ernährungsunfähig erklären, weil es keinen Magen besitzt. In Wahrheit ist das nervöse System ganz wie alle übrigen Systeme durch Arbeitsteilung entstanden. Es schafft die Funktion nicht, sondern steigert sie nur zu höherem Grade der Intensität und Präzision, indem es ihr die Doppelform reflexmäßiger und willensmäßiger Aktivität verleiht. Zur Ausführung einer wirklichen Reflexbewegung bedarf es eines ganzen im Rückenmark oder im verlängerten Mark aufgebauten Mechanismus. Zur willensmäßigen Wahl zwischen mehreren, bestimmt umgrenzten Maßnahmen, bedarf es cerebraler Zentren; Kreuzwegen gleichsam, von denen aus Pfade zu motorischen Zentren führen, die zwar verschiedenen Baues, aber von gleicher Zuverlässigkeit sind. Wo aber noch keine „Kanalleitung" nervöser Elemente und noch weniger deren Zusammenschluß zu einem System zustande gekommen ist, da muß etwas sein, woraus mittels Zwieteilung sowohl Reflex wie Willensakt hervorgehen konnten, etwas, dem weder die mechanische Präzision des Reflexes noch die verstandesmäßigen Schwankungen des Willens zukommen, etwas, das eben, weil es an beiden in kleinsten Dosen Teil hat, einfach nur eine unscharfe, und also dumpf bewußte Reaktion ist. Was darauf hinauskommt, daß auch der niedrigste Organismus noch in dem Maße bewußt ist, in dem er frei beweglich ist. Ist indessen hier das Bewußtsein Ursache oder Wirkung der Bewegung? Es ist Ursache im einen Sinn, weil seine Rolle darin besteht, die Ortsveränderung zu lenken. Im anderen Sinn aber ist es Wirkung; denn die bewegende Aktivität selbst ist es, die das Bewußtsein lebendig erhält, und es verkümmert oder besser entschlummert im selben Moment, wo diese Aktivität verschwindet. Bei Krustaceen wie den Rhizocephalen z. B., die früher einen differenzierteren Bau gezeigt haben müssen, hat die Degeneration und der nahezu völlige Schwund des nervösen Systems Festsetzung und Parasitentum zur Begleitung: und da in solchen Fällen die gesamte bewußte Aktivität durch die vorgeschrittene Organisiertheit schon in nervösen Zentren festgelegt war, so

läßt sich vermuten, das Bewußtsein derartiger Tiere werde sogar noch schwächer sein als das, viel weniger differenzierter Organismen, die niemals nervöse Zentren besessen haben, aber beweglich geblieben sind.

Wie also soll sich dann die Pflanze, sie, die sich der Erde verfestigt hat, die ihre Nahrung an der Stelle findet, im Sinn bewußter Aktivität entwickelt haben? Schon den einfachsten pflanzlichen Organismus entrückt die, sein Protoplasma umschließende Cellulosemembran, die ihn gleichzeitig unbeweglich macht, der Mehrheit jener äußern Reize, die auf das Tier wie Stimulanzen der Empfindung wirken und es am Einschlafen hindern[1]. Die Pflanze also ist wesentlich unbewußt. Wieder aber muß man sich hier vor radikalen Scheidungen hüten. Bewußtsein und Unbewußtheit sind nicht Etiquetten, die man jeder pflanzlichen Zelle einerseits, jedem Tier anderseits, mechanisch aufkleben könnte. Denn wie das Bewußtsein bei Tieren, die zum reglosen Parasiten degenerieren, in Schlaf versinkt, so erwacht es umgekehrt zweifellos bei all jenen Pflanzen, die ihre Bewegungsfreiheit zurückerobern, erwacht genau im Maß dieser Rückeroberung. Doch bezeichnen darum Bewußtsein und Unbewußtheit nicht weniger die Richtungen, in denen beide Reiche sich entwickelt haben; in dem Sinne nämlich, daß wir zur Auffindung der besten Musterbeispiele tierischen Bewußtseins bis zu den höchsten Vertretern der Reihe emporsteigen, zur Entdeckung überzeugender Fälle pflanzlichen Bewußtseins dagegen auf der Stufenleiter der Pflanzen weitmöglichst hinabsteigen müssen, hinab etwa bis zu den Zoosporen der Algen, oder allgemeiner gesagt, bis zu jenen einzelligen Organismen überhaupt, die zwischen pflanzlicher und tierischer Form schwanken. Von diesem Gesichtspunkt aus und in diesen Grenzen also definiere ich das Tier durch Empfindungsvermögen und waches Bewußtsein, die Pflanze durch schlafendes Bewußtsein und Empfindungslosigkeit.

Mit einem Wort also, die Pflanze stellt organische Substanzen unmittelbar aus mineralischen Stoffen her: diese

[1] Cope, op. cit. p. 76

Fähigheit überhebt sie im großen und ganzen der Bewegung und eben dadurch der Empfindung. Wogegen das zum Aufsuchen seiner Nahrung gezwungene Tier sich im Sinn ortsverändernder Aktivität und eben dadurch immer breiteren, immer klareren Bewußtseins entwickelt hat.

Daß also tierische und pflanzliche Zelle von einem gemeinsamen Ahnen abstammen, daß die ersten lebenden Organismen zwischen tierischer und pflanzlicher Form, und an beiden gleicherweis teilhabend, hin und her schwankten, scheint uns unzweifelhaft. Haben wir doch tatsächlich gesehen, daß die charakteristischen Entwicklungstendenzen beider Reiche, ihrer Divergenz ungeachtet, noch heutzutage sowohl beim Tier wie der Pflanze zusammenexistieren. Was abweicht, ist nur das Maßverhältnis. Gewöhnlich überdeckt oder erdrückt eine der beiden Tendenzen die andere; unter außergewöhnlichen Verhältnissen aber schafft die verdrängte sich Luft und erobert die verlorene Stelle zurück. Nicht dermaßen eingeschlafen sind Bewußtsein und Beweglichkeit der pflanzlichen Zelle, um nicht wieder erwachen zu können, wenn die Umstände es zulassen oder fordern, und die Entwicklung des Tierreichs wiederum ist durch die Tendenz auf pflanzliches Leben, die es beibehielt, unaufhörlich verzögert, angehalten, zurückgeworfen worden. So üppig, so überschäumend die Aktivität einer Tierart auch scheinen möge, Dumpfheit und Bewußtlosigkeit belauern sie. Nur vermöge einer Anstrengung, nur um den Preis einer Ermattung führt sie ihre Rolle zu Ende. Unzählige Erschöpfungen sind auf dem Wege eingetreten, den die Entwicklung des Tieres gegangen ist, Entartungen, die sich zumeist an parisitäre Gewohnheiten knüpfen; sie sind allesamt Entgleisungen ins pflanzliche Leben. Noch einmal also, alles drängt zu der Annahme, daß Tier und Pflanze von einem gemeinsamen Urvater abstammen, der beider Tendenzen, in werdendem Zustand, in sich vereinte.

Die beiden Tendenzen aber, die sich in jene rudimentären Form gegenseitig einschlossen, scheiden sich während des Wachstums. Daher die Pflanzenwelt mit ihrer Festwur-

zelung und ihrer Empfindungslosigkeit, daher das Tier mit seiner Beweglichkeit und seinem Bewußtsein. Doch braucht zur Erklärung dieser Zwieteilung nicht etwa eine mysteriöse Kraft herbeigerufen werden. Es genügt der Hinweis, daß jedes Lebewesen sich von Natur dem zuneigt, was ihm am bequemsten ist, und daß sich Pflanze und Tier bei Beschaffung des nötigen Kohlen- und Stickstoffs, jedes auf seine Art, für eine andere Form von Bequemlichkeit entschieden haben. Jene zieht diese Elemente, kontinuierlich und mechanisch, aus einer Umgebung, die sie ihr ohne Unterlaß liefert; dieses sucht sie kraft einer diskontinuierlichen, in wenige Augenblicke zusammengedrängten bewußten Handlung bei Organismen, die sie bereits vordem gebunden haben. Beides nur zwei verschiedene Arten, die Arbeit, oder wenn man lieber will, die Faulheit zu verstehen. Darum auch erscheint es uns unwahrscheinlich, daß jemals nervöse Elemente, und stelle man sie noch so rudimentär vor, bei der Pflanze entdeckt werden sollten. Sondern was bei ihr dem Richtung gebenden Willen des Tieres entspricht, ist unserer Überzeugung nach die Richtung, in welcher die Pflanze die Energie der Sonnenstrahlung umbiegt, wenn sie sich ihrer zur Spaltung der Kohlenstoff-Sauerstoffverbindung in Kohlensäure bedient. Was ferner bei ihr das Empfindungsvermögen des Tieres vertritt, ist die ganz spezifische Lichtempfindlichkeit ihres Chlorophylls. Und da endlich jedes nervöse System in erster Reihe ein Mechanismus ist, der zwischen Empfindung und Wollung als Mittler zu dienen hat, so scheint uns das wahrhafte „nervöse System" der Pflanze jener Mechanismus oder besser Chemismus sui generis zu sein, der die Mittlerschaft zwischen der Lichtempfindlichkeit ihres Chlorophylls und der Stärkeerzeugung übernimmt. Was darauf hinauskommt, daß die Pflanze keinerlei nervöse Elemente zu besitzen braucht, und daß eben dieselbe Schwungkraft, die das Tier dazu trieb, sich Nerven und Nervenzentren zu schaffen, bei der Pflanze in die Funktion des Chlorophylls ausmünden mußte[1].—

[1] Ebenso wie die Pflanze in gewissen Fällen das in ihr schlummernde Vermögen aktiver Bewegung zurückgewinnen kann, so kann sich auch das

PFLANZE UND TIER

Schon dieser erste, auf die organische Welt geworfene Blick ermöglicht uns eine präzisere Fassung dessen, was die beiden Reiche verbindet, und was sie trennt.

Gesetzt, es gibt — wie schon das vorige Kapitel durchleuchten ließ — einen Drang auf dem Grunde des Lebens, um der Notwendigkeit der physikalischen Kräfte eine größtmögliche Summe von Indeterminiertheit aufzuokulieren, dann kann es das Ziel dieses Dranges nicht sein, Energie zu schaffen; oder aber, wenn er sie schafft, so gehört das geschaffene Quantum nicht der Größenordnung an, die unseren Sinnen und unseren Meßinstrumenten, unserer Erfahrung und unserer Wissenschaft zugänglich sind. Alles vielmehr wird sich so abspielen, als ob jener Drang einfach nur auf die bestmögliche Ausnützung einer schon vorhandenen, zu seiner Verfügung stehenden Energie zielte. Hierzu aber dient einzig ein Mittel: es muß die Materie zu einer derartigen Aufhäufung potentieller Energie vermocht werden, daß jener Drang, je im gegebenen Moment, wie durch Abschnellung einer Feder die Arbeit geleistet erhält, deren er zum Wirken bedarf. Er selbst besitzt nichts als dies Vermögen der Auslösung. Doch wird seine auslösende Leistung — obwohl immer die gleiche und immer weit schwächer als jedes gegebene Energie-Quantum — um so wirksamer sein, je schwerer das Gewicht und je größer die Höhe, aus der er es fallen läßt, oder anders ausgedrückt, je beträchtlicher die aufgehäufte und verfügbare Summe potentieller Energie sein wird. Tatsächlich nun ist die Hauptquelle der, auf unserer Planeten-Oberfläche verfügbaren Energie, die Sonne. Und das Problem hat also darin bestanden, die Sonne dahin zu bringen, ihre ununterbrochene Energieabgabe hier und dort auf der Erdoberfläche

Tier unter außergewöhnlichen Umständen auf den Standpunkt pflanzlichen Lebens zurückversetzen und ein Äquivalent der Chlorophyllfunktion in sich entwickeln. In der Tat scheinen Experimente Maria v. Lindens kürzlich ergeben zu haben, daß gewisse Puppen und Raupen verschiedener Lepidoptera den Kohlenstoff der atmosphärischen Kohlensäure unter dem Einfluß des Lichtes binden. (M. v. Linden, L'assimilation de l'acide carbonique par les chrysalides de Lèpidoptères. C. R. de la Société de biologie 1905 p. 692 f.

teilweise und vorübergehend einzustellen, um so gewisse Kraftmengen in Form unverbrauchter Energie in geeigneten Behältern aufzuspeichern, woher sie im gewollten Moment am gewollten Ort und in der gewollten Richtung hervorbrechen können. Eben solche Behälter aber sind die Substanzen, von denen das Tier sich nährt. Sie, die aus höchst komplexen und eine beträchtliche Summe chemischer Energie in potentiellem Zustand einschließenden Molekülen bestehen, sie bilden eine Art Explosionsstoffe, die nur des Funkens warten, um die aufgespeicherte Kraft in Freiheit zu setzen. Einleuchtend nun ist, daß das Leben zunächst danach getrachtet haben wird, die Herstellung des Explosionsstoffes und die Explosion, die ihn ausnützt, auf einen Schlag zu erhalten. In diesem Fall würde derselbe Organismus, der die Energie der Sonnenstrahlung unmittelbar in sich aufspeichert, sie auch in freien Bewegungen im Raum ausgeben. Dies der Grund, weshalb vermutet werden muß, daß die ersten Lebewesen einerseits eben so sehr nach unaufhörlicher Anhäufung Sonnen-entlehnter Energie, wie anderseits danach gestrebt haben werden, diese Energie diskontinuierlich und expansiv in ortsverändernden Bewegungen auszugeben: die chlorophyllführenden Infusorien, die Euglenen, symbolisieren vielleicht noch heute, nur in verkümmerter und entwicklungsunfähiger Gestalt, diese uranfängliche Tendenz des Lebens. Ob aber nun die divergente Entwicklung beider Reiche einem Vorgang entspricht, der sich, bildlich gesprochen, als beiderseitiges Vergessen je einer Hälfte des Programms bezeichnen ließe, oder aber — was wahrscheinlicher ist — ob es das Wesen der, vom Leben auf unserm Planeten vorgefundenen Materie selbst war, das sich gegen ein längeres Zusammenentwickeln beider Tendenzen im selben Organismus sträubte — gewiß ist nur, daß die Pflanze vorzüglich die erste, das Tier die zweite Richtung betont hat. Und da die Herstellung des Explosionsstoffs von allem Anfang an die Explosion zum Ziel gehabt haben muß, ist es die Entwicklung des Tieres, die, weit über jene der Pflanze hinaus, die Grundrichtung des Lebens angibt.

Kurz also, die „Harmonie“ der beiden Reiche, die ergänzenden Eigenschaften, die sie aufweisen, rühren daher, daß sie die Entfaltung zweier, anfangs verschmolzener Tendenzen darstellen. Je weiter die ursprüngliche und einzige Tendenz wächst, desto schwerer fällt es ihr, die beiden, im Rudimentärzustand ineinander beschlossenen Elemente im selben Lebewesen zusammenzuhalten. Daher die Zweiteilung, daher die zwei divergierende Richtungen, daher auch die zwei Eigenschaftsreihen, die sich auf einigen Punkten widerstreben, auf anderen ergänzen, die aber stets, in Ausschließung wie Ergänzung, einen Zug von Verwandtschaft bewahren. Während sich also das Tier — nicht ohne Fehlschläge auf seinem Wege — zu immer freierer Ausgabe diskontinuierlicher Energie entwickelte, hat die Pflanze mehr ihr System der Energieansammlung auf der Stelle vervollkommnet. Doch haben wir bei diesem zweiten Punkt nicht zu verweilen. Es genügt festzustellen, daß die Pflanze hierbei durch eine erneute Zwieteilung, die jener von Tier- und Pflanzenwelt analog ist, außerordentlich gefördert worden sein muß. Denn wenn die primitive pflanzliche Zelle sowohl ihren Kohlenstoff wie ihren Stickstoff selbst binden mußte, so konnte sie auf letztere Funktion von dem Moment ab so gut wie verzichten, wo mikroskopische Pflänzchen ausschließlich nach dieser Seite hin tätig waren, und überdies ihre immer noch komplizierte Arbeit mannigfach spezialisierten. Die Mikroben, die den Stickstoff der Atmosphäre binden, und jene andren, die die Ammoniakverbindungen nach und nach in salpetrige und diese wiederum in Nitrate überführen, haben der Gesamtheit der Pflanzenwelt den gleichen Dienst — und durch die gleiche Zerlegung einer ursprünglich einheitlichen Tendenz — erwiesen, den die Pflanze überhaupt dem Tier leistet. Errichtete man den mikroskopischen Pflanzen ein eigenes Reich, so ließe sich sagen, daß die Bodenbakterien, die Pflanzen und die Tiere die Zerlegung alles dessen darstellten, was das Leben ursprünglich im Zustand gegenseitiger Durchdringung enthielt, eine Zerlegung, die durch die Materie vollzogen wurde, die dem Leben auf unserm Planeten zu Gebote stand. Handelt

es sich aber hierbei wirklich um „Arbeitsteilung"? Kann dies Wort von einer Entwicklung, wie wir sie fassen, eine zutreffende Vorstellung geben? Wo Arbeitsteilung ist, da ist auch Zusammenlegung, da ist Konvergenz von Kräften. Die Entwicklung aber, von der wir reden, vollzieht sich niemals im Sinn der Zusammenlegung, sondern der Zerlegung, niemals im Sinn der Konvergenz, sondern der Divergenz von Kräften. Nicht durch gegenseitige Anpassung während des Weges erzeugt sich nach uns die Harmonie der, einander in manchen Stücken ergänzenden Formen. Vielmehr ist diese Harmonie lückenlos überhaupt nur am Anfang. Sie entstammt einer ursprünglichen Identität. Sie rührt daher, daß der in Garbenform entfaltete Entwicklungsprozeß Elemente, die sich zuerst bis zur Verschmelzung ergänzten, im Maß ihres gleichzeitigen Wachstums auseinander treibt.

Viel indes fehlt daran, daß alle Elemente, in die eine Tendenz sich zerlegt, gleiche Bedeutung und vor allem gleiche Entwickelungskraft besitzen. So haben wir — wenn anders der Ausdruck zulässig ist — in der organischen Welt drei Reiche unterschieden. Während aber deren erstes ausschließlich auf rudimentärer Stufe stehen gebliebene Mikroorgamismen umfaßt, haben Pflanze und Tier einen Aufschwung zu höchsten Geschicken genommen. Ein Vorgang, der überall auftritt, wo eine Tendenz sich auseinanderlegt. Von den divergierenden Entwicklungen, die sie aus sich entläßt, setzen die einen sich ins Unendliche fort, während die andern ihr Knäuel mehr oder weniger rasch abgehaspelt haben. Diese letzteren entspringen nicht unmittelbar aus der Urtendenz, sondern aus einem der Elemente, in die sich diese geteilt hat. Überbleibsel-Entwicklungen sind sie, von einer wahrhaft elementaren Tendenz unterwegs abgelagert; einer Tendenz, die ihrerseits fortfährt, sich zu entwickeln. Die wahrhaft elementaren Tendenzen aber tragen unserer Überzeugung nach ein Zeichen, an dem man sie erkennt.

Dieses Zeichen nun ist die, in jeder von ihnen gleichsam noch sichtbare Spur alles dessen, was die Urtendenz, deren Grundrichtungen sie verkörpern, umschlossen hat. Denn nicht

mit Gegenständen, die sich im Nebeneinander des Raumes ausschließen, sind die Elemente einer Tendenz zu vergleichen, sondern eher mit psychologischen Zuständen, deren jeder, wiewohl zunächst nur er selbst, doch teil hat an allen übrigen; so die gesamte Persönlichkeit, der er angehört, der Möglichkeit nach in sich fassend. Denn wie wir sagten, es gibt keine wesentliche Manifestation des Lebens, die nicht auch die Eigenschaften aller übrigen, sei es virtuell oder in rudimentärem Zustand, in sich aufwiese; so daß wir, wo uns in einer Entwicklungsreihe etwas wie Erinnerung dessen begegnet, was sich in den anderen Reihen entfaltet hat, schließen müssen, daß hier die auseinandergetretenen Elemente einer ursprünglich einzigen Tendenz vor uns stehen. In diesem Sinn stellen Pflanze und Tier durchaus die großen divergierenden Entwicklungen des Lebens dar. Denn wenn sich die Pflanze vom Tier durch Festwurzelung und Empfindungslosigkeit scheidet, so schlummern doch Bewegung und Bewußtsein in ihr wie Erinnerungen, die wieder erwachen können. Obendrein noch stehen neben diesen, normalerweise eingeschlafenen Erinnerungen andere, wache und wirkende. Alle jene nämlich, deren Aktivität die Entwicklung der Urtendenz selbst nicht störte. Es ließe sich also das Gesetz formulieren: Zerlegt sich eine Tendenz im Lauf ihrer Entwicklung, so sucht jede der besonderen entstehenden Tendenzen alles das aus der Urtendenz zu bewahren und zu entwickeln, was mit der Arbeit, zu welcher sie selbst sich spezialisiert hat, nicht unvereinbar ist. Dies eben die Erklärung jener Tatsache, die wir im vorigen Kapitel eingehend behandelt haben; der Herausbildung nämlich identischer vielgliedriger Mechanismen innerhalb unabhängiger Entwicklungsreihen. Gewisse tiefe Analogien zwischen Tier und Pflanze haben wahrscheinlich gar keine andere Ursache: so ist die sexuelle Zeugung vielleicht für die Pflanze ein bloßer Luxus; notwendig aber war, daß das Tier zu ihr gelangte, und durch dieselbe Schwungkraft, die das Tier zu ihr drängte, diese uranfängliche, ursprüngliche, diese vor der Zweiteilung beider Reiche lebendige Schwungkraft, muß

auch die Pflanze zu ihr emporgetragen worden sein. Auch von der Tendenz der Pflanze, die auf wachsende Vielteiligkeit geht, wird ein gleiches gelten dürfen. Denn wesentlich ist diese Tendenz nur dem Tierreich, das vom Bedürfnis immer breiteren, immer wirksameren Handelns umgetrieben wird; während die Pflanze, sie, die sich zu Empfindungslosigkeit und Unbeweglichkeit verurteilt hat, nur darum die gleiche Tendenz zeigt, weil sie am Anfang den gleichen Impuls empfangen hat. So zeigen jüngst ausgeführte Experimente, wie die Pflanze vom Beginn der „Mutationsperiode" an in jeder beliebigen Richtung variiert, während sich das Tier, wie wir glauben, in viel bestimmterer Richtung entwickelt haben muß. Doch können wir bei dieser ursprünglichen Zwieteilung des Lebens nicht länger verweilen. Vielmehr wenden wir uns von jetzt ab der Entwicklung des Tieres zu; zu ihr, die uns viel eigentlicher angeht.

Was das Wesen des Tieres ausmacht, ist, so sagten wir, seine Fähigkeit, eine größtmögliche Summe angesammelter potentieller Energie durch Anwendung eines Auslösungsmechanismus in „explosionsartige" Handlungen umzusetzen. Zu Beginn nun entlud sich die Explosion aufs Geratewohl, ohne ihre Richtung wählen zu können: so schnellt die Amöbe ihre pseudopodischen Fortsätze gleichzeitig nach allen Seiten hinaus. Je weiter aber man in der tierischen Reihe emporsteigt, desto sichtbarer zeichnet schon die Körperform selbst eine gewisse Anzahl durchaus bestimmter Richtungen vor, in denen die Energie fließen muß. Bezeichnet sind diese Richtungen durch ebensoviele, Glied an Glied gesetzte Ketten nervöser Elemente. Und da sich diese nervösen Elemente allmählich aus der kaum differenzierten Maße des organischen Gewebes herausgelöst haben, so darf man mutmaßen, daß von ihrem Auftreten ab das Vermögen zur jähen Befreiung der angesammelten Energie in ihnen und ihren Ausläufern konzentriert ist. Zwar verausgabt jede lebende Zelle auch ohne Unterlaß Energie, um sich im Gleichgewicht zu erhalten. Ja die pflanzliche, die von Anfang an einge-

lullte Zelle verbraucht sich sogar gänzlich in dieser erhaltenden Arbeit, nicht anders als nähme sie für Zweck, was ursprünglich nur Mittel sein sollte. Beim Tier aber strömt alles ein in die Handlung, das heißt in die Ausnützung der Energie zu Ortsbewegungen. Sicherlich zwar verbraucht auch jede tierische Zelle einen großen Teil, ja oft alle ihr zu Gebot stehende Energie zum leben; so viel aber von ihr als möglich sucht der Gesamtorganismus doch nach den Stellen hinzudrängen, wo sich die Ortsbewegungen vollziehen. Derart, daß überall, wo ein nervöses System mitsamt den sensorischen Organen und motorischen Apparaten, die ihm als Fortsätze dienen, vorhanden ist, die Dinge so vor sich gehen müssen, als ob die Wesensfunktion des gesamten übrigen Körpers nur darin bestände, ihnen die Kraft zu bereiten und im gegebenen Moment zu liefern, die sie durch eine Art Explosion in Freiheit setzen sollen.

Freilich ist die Rolle der Nahrung bei den höheren Tieren eine höchst verwickelte. Sie dient zur Nachbesserung der Gewebe; sie liefert ferner die Wärme, deren das Tier bedarf, um sich so unabhängig wie möglich vom Wechsel der Außentemperatur zu machen. Dadurch bewahrt, unterhält und festigt sie den Organismus, dem das nervöse System eingebaut ist und von dem die nervösen Elemente leben müssen. Doch hätten diese nervösen Elemente nicht das geringste Daseinsrecht, wenn nicht der Organismus ihnen, und insbesondere den Muskeln, die sie in Bewegung setzen, eine gewisse Energiemenge zum Verbrauch abgäbe, ja man darf mutmaßen, daß im Grunde hierin die entscheidende und letzte Bestimmung der Nahrung liegt. Doch ist damit keineswegs gesagt, daß ihr beträchtlichster Teil für diese Leistung verwandt werden müßte. So mag etwa ein Staat, um das Eingehen einer Steuer zu sichern, zu ungeheuren Ausgaben gezwungen, es mag die Summe, über die er nach Abzug der Erhebungskosten verfügt, minimal sein, darum bleibt doch diese Summe der Seinsgrund der Steuer und alles dessen, was zu ihrer Eintreibung ausgegeben worden ist. So auch bezüglich der Energie, die das Tier den Nährstoffen abverlangt.

Darauf, daß die Nerven- und Muskelpartien diese Stellung gegenüber dem übrigen Organismus einnehmen, scheinen sehr viele Tatsachen zu deuten. Wirft man zunächst einen Blick auf die Verteilung der Nährstoffe an die verschiedenen Gebiete des lebenden Körpers, so zerfallen diese Stoffe in zwei Kategorien: aus vier Stoffen zusammengesetzt oder Eiweißkörper die einen; aus drei Stoffen, die Kohlehydrate und Fette umfassend, die anderen. Jene, die eigentlich aufbauenden, zum Ersatz der Gewebe bestimmten — wiewohl sie gelegentlich, gemäß dem in ihnen enthaltenen Kohlenstoff, auch Energiespender werden können; diese aber speziell mit der energetischen Funktion betraut: denn sie, die sich eher in der Zelle ablagern als ihrer Substanz einverleiben, tragen ihr in chemischer Form potentielle Energie zu, die sich unmittelbar in Bewegung oder Wärme umzusetzen vermag. Mit einem Wort, die wesentliche Rolle der Eiweißkörper besteht im Wiederaufbau der Maschine, während die Kohlehydrate und Fette ihr die Energie liefern. Und nur natürlich ist es, daß jene keinen besonderen Vorzugsort haben, denn alle Maschinenteile müssen instand gehalten werden. Anders dagegen die Kohlehydrate. Diese sind äußerst ungleichmäßig verteilt, eine Ungleichmäßigkeit, die uns im höchsten Grade lehrreich erscheint.

Die durch das arterielle Blut in Form von Zucker herangeschafften Stoffe nämlich lagern sich als Glykogen in den verschiedenen, die Gewebe bildenden Zellen ab; wobei es bekanntlich eine Hauptfunktion der Leber ist, den Zuckergehalt des Blutes vermöge der Glykogenreserven konstant zu erhalten, welche die Leberzelle abgibt. Daß nun bei diesem Zuckerkreislauf und dieser Glykogenaufspeicherung alles genau so vor sich geht, als ob der gesamte Kraftaufwand des Organismus dazu verwandt würde, sowohl die Elemente des Muskel- wie des Nervengewebes mit potentieller Energie zu versorgen, ist leicht ersichtlich. Das Verfahren ist in beiden Fällen verschieden, aber es mündet im gleichen Resultat. Im ersten Fall nämlich sichert es der Zelle eine beträchtliche und zum voraus aufgespeicherte Reserve — und wirklich ist die von den Muskeln eingeschlossene Glykogenmenge

im Vergleich zu dem, was die anderen Gewebe aufweisen, ganz außerordentlich. Dagegen sind die Reserven im Nervengewebe gering — wie denn die nervösen Elemente, deren Rolle einfach nur im Freimachen der im Muskel aufgespeicherten Energie besteht, niemals viel Arbeit auf einmal zu leisten brauchen: wohl aber, und dies ist entscheidend, wird diese Reserve sofort im Moment der Verausgabung durch das Blut wieder ersetzt, dergestalt, daß der Nerv augenblicklich wieder mit potentieller Energie geladen ist. Durchaus also sind Muskel- und Nervengewebe die Begünstigten. Jenes, weil es mit erheblichen Energiereserven versehen, dieses weil es stets genau im Moment, und genau im Maß der Bedürftigkeit bedient wird.

Genauer genommen ist es das sensorisch-motorische System, von dem hier der Ruf nach Glykogen, d. h. nach potentieller Energie ausgeht; gleichsam als wäre der übrige Organismus bloß dazu da, dem nervösen System und den von den Nerven in Tätigkeit gesetzten Muskeln Kraft zuzuführen. Angesichts zwar der regulierenden Rolle, die das Nerven- (ja das sensorisch-motorische) System im organischen Leben spielt, könnte man sich fragen, ob es denn bei diesem Austausch von Diensten mit dem übrigen Körper, wirklich als Herr dasteht, dem dieser diene. Mehr schon indes wird man dieser Hypothese zuneigen, wenn man die Verteilung der potentiellen Energie an die Gewebe, sozusagen während ihres Gleichgewichtszustands erwägt, und wird ihr endlich ganz und gar beitreten, wenn man die Bedingungen überlegt, unter welchen die Energie verbraucht und ersetzt wird. Gesetzt nämlich, das sensorisch-motorische System bloß ein System wie alle die übrigen und gleichen Ranges mit ihnen. Dann würde dieses vom Gesamtorganismus getragene System, um Arbeit leisten zu können, warten müssen, bis ihm ein Überschuß chemischer Energie geliefert würde. Es würde also, mit anderen Worten, die Glykogenproduktion sein, die den Glykogenverbrauch von Muskeln und Nerven regelte. Gesetzt hingegen, das sensorisch-motorische System sei in Wahrheit der Herr. Dann werden Dauer und Ausdehnung seiner Tätigkeit in

gewissem Grade wenigstens unabhängig von den Glykogenreserven sein, die es bewahrt, unabhängig sogar von jenen, die der gesamte Organismus birgt. Es wird Arbeit leisten, und die übrigen Gewebe werden sich so gut es geht darein schicken müssen, ihm potentielle Energie zuzutragen. Und gerade so nun geht es in Wirklichkeit zu, wie vorzüglich die Experimente von Morat und Dufour zeigen[1]. Denn wenn die Glykogenbildende Funktion der Leber von der Tätigkeit ihrer erregenden Nerven abhängt, so ist doch deren Tätigkeit wieder jenen Nerven untergeordnet, durch welche die Bewegungsmuskeln innerviert werden; so nämlich, daß diese Muskeln zunächst rücksichtslos Energie auszugeben beginnen, und also solange Glykogen verbrauchen und das Blut arm an Zucker machen, bis sie schließlich die Leber — die einen Teil ihrer Glykogenreserven in das verarmte Blut hat ausgießen müssen — dazu bringen, neues Glykogen herzustellen. Durchaus also ist es das sensorisch-motorische System, von dem alles ausgeht, und in dem alles zusammenschießt; so daß — und nicht als ein Gleichnis — gesagt werden darf, der übrige Organismus stehe in seinem Dienst.

Man überlege ferner, was sich bei fortgesetztem Fasten zuträgt. Da ist es eine bedeutsame Tatsache, daß das Gehirn verhungerter Tiere nahezu unversehrt befunden wird, während doch alle übrigen Organe mehr oder weniger an Gewicht verloren und tiefgreifende Veränderungen der Zellen erlitten haben[2]. Nicht anders, als hätte der übrige Körper das nervöse System bis zum Äußersten erhalten; sich selber als bloßes Mittel behandelnd, dessen Zweck in jenem verkörpert ist.

Kurz also, wenn man dahin übereinkommt, das gesamte cerebrospinale System, nebst den sensorischen Apparaten,

[1] Archives de physiologie, 1892. [2] De Manacéine, Quelques observations expérimentales sur l'influencede l'insomnie absolue. Arch. ital. de biologie, Bd. XXI 1894, p. 322 ff. Entsprechende Untersuchungen sind kürzlich an einem, nach 35 tägigen Fasten an Entkräftung gestorbenen Manne vorgenommen worden. Siehe hierzu Année biologique 1898 p. 388, das Resumé einer (russischen) Arbeit von Tarakevitsch und Stchasny

in die es sich fortsetzt, und den Muskeln, die es beherrscht, der Kürze halber als „sensorisch-motorisches System" zu bezeichnen, so läßt sich behaupten; daß der höhere Organismus im wesentlichen aus einem, auf Verdauungs-, Atmungs-, Zirkulations-, Sekretions-Apparaten usw. aufgesetzten sensorisch-motorischen System besteht, das nachzubessern, zu reinigen und zu schützen, dem konstante Lebensbedingungen zu schaffen, und dem endlich und vor allem potentielle, in Ortsbewegungen umsetzbare Energie zuzuführen, die Rolle all jener Apparate ist[1]. Allerdings müssen, je mit der Vervollkommnung der nervösen Funktion, auch die anderen, zu ihrer Unterstützung bestimmten Funktionen sich entwickeln, und infolgedessen eigene Ansprüche erheben. Im Maße, in dem die nervöse Aktivität der protoplasmischen Masse, in die sie gelöst war, enttaucht, muß sie rings um sich Aktivitäten jeder Art aufrufen, um sich auf sie zu stützen: diese ihrerseits wieder konnten sich nur an anderen Aktivitäten entfalten, die wiederum andere mit einbegriffen und so ins Unendliche fort. Dies der Grund, weshalb die Kompliziertheit der höheren Organismen ins Grenzenlose geht; so daß wir uns beim Studium jedes einzelnen von ihnen im Kreise zu drehen scheinen, als ob hier alles allem zum Mittel diente. Nichtsdestoweniger hat dieser Kreis einen Mittelpunkt: das System nervöser Elemente nämlich, das zwischen den sensorischen Organen und dem Bewegungsapparat ausgespannt ist.

Doch soll hier auf diesen, in einer früheren Arbeit schon ausführlich behandelten Punkt nicht weiter eingegangen

[1] Schon Cuvier hat gesagt: „Das nervöse System ist im Grunde das ganze Tier. Alle übrigen Systeme sind nur da, um ihm zu dienen". (Sur un nouveau rappochement à établir entre les classes qui composent le règne animal. Archives du Museum d'histoire naturelle, Paris 1812, p. 73—84.) Natürlich müßte man dieser Formel eine Fülle von Einschränkungen beigeben, müßte z. B. die Fälle von Degeneration und Rückbildung berücksichtigen, bei denen das Nervensystem in den Hintergrund rückt. Vor allem aber müssen mit dem Nervensystem die sensorischen Apparate einerseits, die motorischen anderseits, zwischen denen es vermittelt, in Eins zusammengefaßt werden. C. F. Foster, Art. Physiology, l'Encyklopaedia Britannica, Edinburgh 1885, p. 17

werden. Zurückzurufen ist nur, daß der Fortschritt des Nervensystems sich gleichzeitig im Sinn einer immer genauerer Angepaßtheit der Bewegungen und einer immer größeren, dem Lebewesen bei ihrer Auswahl gelassenen Freiheit, vollzogen hat. Beide Tendenzen könnten antogonistisch scheinen, und sind es auch tatsächlich. Nichtsdestoweniger gelingt es der Kette nervöser Faktoren, selbst schon in ihrer rudimentärsten Gestalt, sie zu versöhnen. Zwischen zwei auseinanderliegenden Punkten der Peripherie nämlich, einem sensorischen und einem motorischen, zieht sie eine durchaus bestimmte Linie, und baut so einen Kanal für die, in der protoplasmischen Masse, zunächst dumpf zerflossene Aktivität. Anderseits aber wiederum sind die jene Kette ausmachenden Elemente wahrscheinlich diskontinuierlich; und gesetzt selbst, sie verhäkelten sich ineinander, so stellen sie doch jedenfalls eine funktionelle Diskontinuität dar; da jedes von ihnen in eine Art Kreuzweg mündet, von dem aus der nervöse Strom sich zweifellos seinen Weg wählen kann. Von der niedrigsten Monere bis zu den bestausgestatteten Insekten und intelligentesten Wirbeltieren ist aller erzielte Fortschritt vorzüglich ein Fortschritt des nervösen Systems, eingerechnet alle die Schöpfungen und Komplizierungen von Teilen, die dieser Fortschritt auf jeder seiner Stufen erforderte. Wie wir es von Anbeginn unserer Arbeit durchleuchten ließen: die Rolle des Lebens besteht darin, Indeterminiertheit in die Materie hineinzutragen. Indeterminiert, ich meine unvorhersehbar, sind die Formen, die es je und je im Maß seiner Entwicklung schafft. Immer indeterminierter, ich meine freier, ist auch die Aktivität, der diese Formen zum Träger dienen sollen. Denn ein nervöses System mit seinen aneinander gereihten Neuronen, an deren Ende jedesmal mannigfache Wege, d. h. Fragestellungen sich auftun, ist ein wahres Reservoir von Indeterminiertheit. Und daß es das Eigentlichste des Lebensvorstoßes ist, was zur Schöpfung solcher Apparate gedrängt hat, das zeigt, wie mir scheint, ein einziger Blick auf das Ganze der organischen Welt. Über diesen Lebensvorstoß selber aber werden nun einige Aufklärungen unerläßlich. —

ENTWICKELUNG DER TIERHEIT

Nicht vergessen werden darf, daß die Kraft, die sich durch die organische Welt hin entwickelt, eine begrenzte ist; eine Kraft, die sich immer zu überwachsen begehrt, und die dem Werk, auf dessen Hervorbringung sie drängt, ewig inadäquat bleibt. Eben das Verkennen dieses Punktes hat alle Irrtümer und Kindlichkeiten des entschiedenen Finalismus gezeitigt. Denn dieser stellt das Ganze der lebendigen Welt als Konstruktion, als etwas unseren menschlichen Konstruktionen analoges vor. Ihm sind alle Einzelteile mit Rücksicht auf das bestmögliche Funktionieren der Maschine geordnet. Ihm hat jede Art ihren Vernunftgrund, ihre Funktion, ihre Bestimmung. Ihm bilden alle Arten zusammen ein großes Konzert, worin die scheinbaren Dissonanzen die grundlegende Harmonie nur um so offenbarer machen. Kurz, ihm spielt sich alles in der Natur so ab wie in Werken des menschlichen Geistes, wo zwar das erzielte Ergebnis minimal sein kann, wo aber wenigstens vollkommene Adäquatheit zwischen verfertigtem Gegenstand und Verfertigungsarbeit besteht.

Nichts aber dem Ähnliches in der Entwicklung des Lebens. Hier frappiert das Mißverhältnis zwischen Ergebnis und Arbeit. Überall und vom Höchsten zum Tiefsten der organischen Welt eine einzige große Kraftanstrengung: in der Mehrzahl der Fälle aber bricht die Anstrengung kurz ab — sei es nun, daß gegensätzliche Kräfte sie lähmen, sei es, daß sie, wie absorbiert von der Form, die sie eben annimmt, hypnotisiert von ihr wie von einem Spiegel, über ihrem Tun vergißt, was sie tun sollte. Bis in ihre höchsten Werke hinein, ja selbst da noch, wo sie über die äußeren, und auch die eigenen Hemmungen zu triumphieren scheint, ist sie der Stofflichkeit, die sie sich geben mußte, auf Gnade und Ungnade preisgegeben. Jeder von uns kann das am eignen Leibe erproben. Durch die Bewegungen selbst, kraft deren sie sich bewährt, schafft unsere Freiheit angehende Gewohnheiten, an denen sie ersticken müßte, wenn sie sich nicht in dauernder Anstrengung erneute: das Automatentum lauert ihr auf. In der Formel, die ihn ausdrückt, erstarrt der lebendigste Gedanke. Das Wort kehrt sich gegen die Idee. Der Buchstabe tötet den Geist. Und unsere brennendste Begeisterung

gerinnt, sobald sie als Handlung heraustritt, oft so selbstverständlich zu kalter Nützlichkeits- oder Eitelkeitsberechnung, so willig nimmt eines die Form des anderen an, daß wir beides verwechseln, daß wir an unserer eignen Aufrichtigkeit zweifeln, daß wir Güte und Liebe verneinen könnten, wenn wir nicht wüßten, daß das Tote die Züge des Lebens noch eine Weile beibehält.

Die tiefe Ursache all dieser Dissonanzen liegt in einer unabstellbaren Verschiedenheit des Rhythmus. Das Leben als Ganzes ist Bewegtheit schlechthin; seine Einzeldarstellungen aber nehmen diese Bewegtheit nur widerwillig auf und bleiben stets hinter ihr zurück. Jenes schreitet dauernd vorwärts, diese möchten auf der Stelle marschieren. Die Entwicklung als Ganzes würde, so weit irgend möglich, geradlinig verlaufen; jede Einzelentwicklung aber ist ein in sich kreisender Prozeß. Wie vom Wind aufgejagte Staubwirbel drehen sich die Lebewesen um sich selbst, in der Schwebe gehalten vom großen Odem des Lebens. So also sind sie verhältnismäßig starr, ja ahmen das Unbewegliche so vortrefflich nach, daß wir sie eher als Dinge denn als Fortschritte behandeln; ganz vergessend, daß diese ihre beharrende Form selbst nichts anderes, als die Nachzeichnung einer Bewegung ist. Zuweilen indes und in flüchtiger Erscheinung verleiblicht sich vor unserem Auge der unsichtbare Odem, der die Wesen trägt. Solche plötzliche Erleuchtungen werden uns angesichts mancher Formen der Mutterliebe, die so auffallend, so bei fast allen Tieren rührend ist, und die noch bis hinein in die Fürsorge der Pflanze für ihr Samenkorn wahrnehmbar bleibt. Diese Liebe, in der viele das große Mysterium des Lebens haben sehen wollen, erschließt uns vielleicht sein Geheimnis. Sie zeigt uns jede Generation jeder nachfolgenden hingegeben, sie läßt uns ahnen, daß jedes Lebewesen vor allem andern Durchgangspunkt ist, ahnen, daß das Wesen des Lebens in der Bewegung liegt, die es weiterpflanzt.

Dieser Gegensatz zwischen dem Leben als ganzem und den Formen, worin es sich kund tut, zeigt überall gleichen Charakter. Das Leben, so ließe sich sagen, drängt

darauf, so viel als möglich zu handeln; jede Art aber zieht es vor, eine so niedrige Kraftsumme als möglich einzusetzen. Seinem Wesen nach, d. h. als Übergang von Art zu Art angeschaut, ist das Leben stetig wachsende Tat. Jede Art aber, durch welche das Leben geht, zielt bloß auf ihre Bequemlichkeit. Sie geht auf das, was am wenigsten Mühe fordert. Absorbiert von der Form, die sie gerade annimmt, versinkt sie in einen Halbschlaf, in dem sie von allem übrigen Leben fast nichts mehr weiß: sie modelt sich selbst im Sinne leichtestmöglicher Ausbeutung ihrer unmittelbarsten Umgebung. So sind der Akt, kraft dessen das Leben der Schöpfung einer neuen Form entgegengeht, und jener zweite, kraft dessen diese Form sich umreißt, zwei völlig verschiedene, ja oft gegnerische Bewegungen. Jener setzt sich in diesen fort; kann sich aber in ihn nicht fortsetzen, ohne von seiner eignen Richtung abzuirren; so etwa wie es einem Springer ergehen würde, der zur Nehmung eines Hindernisses gezwungen wäre, den Blick von ihm wegzukehren und sich selbst anzusehn.

Die lebenden Formen sind lebensfähig, schon ihrer Definition nach. Denn wie immer man die Anpassung der Organismen an ihre Existenzbedingungen auch erklären möge, ausreichend muß sie sein, sobald die Art fortbesteht. In diesem Sinn ist jede der aufeinanderfolgenden Arten, wie Paläontologie und Zoologie sie beschreiben, ein vom Leben davongetragener Erfolg. Ein ganz anderes Gesicht aber erhalten die Dinge, wenn man jede Art nicht mehr mit den Bedingungen vergleicht, in die sie sich gefügt, sondern mit der Bewegung selbst, die sie am Weg abgelagert hat. Denn diese Bewegung ist oft entgleist, ist sehr oft jäh abgerissen, und was bloßer Durchgangspunkt sein sollte, ist ihr zum Endziel geworden. Von diesem neuen Gesichtspunkt aus erscheint der Mißerfolg als Regel, der Erfolg als Ausnahme und immer Unvollkommnes. So werden wir sehen, daß von den vier Hauptrichtungen, die das tierische Leben eingeschlagen hat, zwei in Sackgassen geführt haben, und daß auch in den beiden anderen der Aufwand gemeinhin in keinem Verhältnis zum Resultat steht.

Noch fehlen die Dokumente zur Einzelrekonstruktion dieser Geschichte des Lebens. Immerhin sind wir imstande, ihre Hauptrichtungen herauszulösen. Schon gesagt wurde, daß Pflanze und Tier sich von ihrem gemeinsamen Stamme früh abtrennen mußten; die Pflanze, um in Unbeweglichkeit hinzuschlummern, das Tier, um umgekehrt immer wacher und wacher zu werden, und an die Eroberung eines nervösen Systems heranzugehen. Dabei ist es wahrscheinlich, daß die Anstrengung des Tierreichs zunächst auf Schaffung zwar noch einfacher, doch mit gewisser Beweglichkeit ausgerüsteter Organismen zielte, und die vor allem unbestimmt genug von Gestalt waren, um sich jeder künftigen Bestimmung willig darzubieten. Diese Tiere mögen einigen unserer Würmer geähnelt haben, mit dem Unterschied nur, daß die heute lebenden, ihnen vergleichbaren Würmer ausgeleerte und erstarrte Exemplare jener unendlich bildsamen, mit unendlicher Zukunft geladenen Formen sind, die den gemeinsamen Urvater der Echinodermen und Mollusken, der Glieder- und Wirbeltiere darstellten.

Eine Gefahr nun belauerte jene Formen, ein Hindernis, das den Aufschwung des tierischen Lebens zweifellos beinahe zum Stillstand gebracht hätte. Eine Eigentümlichkeit nämlich gibt es, die unweigerlich frappiert, sobald man den Blick auf die Fauna der Urzeit richtet: die Einsperrung des Tieres in eine mehr oder weniger harte Hülle, die seine Bewegung hemmen, ja oft genug lähmen mußte. Ausnahmsloser als die heutigen Mollusken besaßen die damaligen ein Gehäuse. Die Arthropoden waren durchgehends mit einem Panzer versehen; sie waren Krustentiere. Und die ältesten Fische endlich trugen eine knochige Decke von äußerster Härte[1]. Wie uns scheint muß die Erklärung dieser allgemeinen Erscheinung in der Tendenz der weichen Organismen gesucht werden, sich dadurch gegeneinander zu verteidigen, daß sie sich so unverschlingbar als möglich machten. In dem Akt, kraft dessen sie sich setzt, geht jede Art auf das, was ihr am bequemsten ist. Und ebenso wie sich einige der

[1] Siehe hierzu die Arbeit von Gaudry: Essay de paléontologie philosophique, Paris 1896, p. 14—16 u. 78—79

ENTWICKELUNG DER TIERHEIT

primitiven Organismen auf die Tierheit eingestellt haben, indem sie auf die Herstellung von Organischem aus Anorganischem verzichteten, und die organischen Substanzen schon fertig von den, zum pflanzlichen Leben abgezweigten Organismen entlehnten, ebenso begannen nun einige dieser Tierarten selbst, auf Kosten anderer Tiere zu leben. Denn in der Tat kann jeder Organismus, der Tier, d. h. beweglich ist, diese seine Beweglichkeit dazu ausnutzen, auf die Suche verteidigungsloser Tiere zu gehen, um sich genau so gut von ihnen wie von Pflanzen zu nähren. So daß also die Arten mit wachsender Beweglichkeit zweifellos immer gefrässiger und immer gefährlicher für einander geworden sein müssen. Daraus nun mußte sich ein jähes Innehalten der gesamten Tierwelt in dem Fortschritt ergeben, der sie zu immer gesteigerter Beweglichkeit emportrug; denn die harte Kalkschale des Echinodermen, das Gehäuse der Mollusken, der Panzer der Krustazeen, der Schuppenharnisch der frühen Fische, hatten wahrscheinlich eine Anstrengung der tierischen Arten, zum Schutz vor feindlichen Arten, zur gemeinsamen Entstehungsursache. Dieser Harnisch aber, hinter dem sich das Tier in Sicherheit brachte, hemmte es in seinen Bewegungen, ja machte es mitunter bewegungslos. Wie die Pflanze auf Bewußtsein verzichtet hat, indem sie sich mit einer Zellulosemembran umgab, so verdammte sich das Tier, das sich in eine Festung oder Rüstung verschloß, zum Halbschlaf. Es ist diese Dumpfheit, in welcher noch heute Echinodermen und selbst Mollusken leben; und Glieder- und Wirbeltiere waren ohne allen Zweifel nicht weniger von ihr bedroht. Doch sie entschlüpften ihr, und diesem glücklichen Umstand ist die gesamte bisherige Entwicklung der höheren Lebensformen zu danken.

In zwei Richtungen des Lebens nämlich sehen wir den Trieb zur Bewegung die Oberhand gewinnen. Die Fische vertauschen ihren Schuppenharnisch gegen bloße Schuppen, und längst vorher schon erscheinen auch die Insekten frei von dem Panzer, der ihre Vorfahren beschützt hatte. Dabei ersetzen sie beiderseits die Unzulänglichkeit ihrer Schutzdecke durch eine Behendigkeit, die ihnen gestattet, den Fein-

den zu entschlüpfen, die Offensive zu ergreifen, und Ort und Zeit des Treffens zu wählen. Es ist der gleiche Fortschritt, der auch bei Entwicklung der menschlichen Bewaffnung zu beobachten ist. Die erste Regung geht immer auf Suchen einer Zuflucht, die zweite und bessere aber ist, sich so geschmeidig als möglich zu Flucht und vorzüglich Angriff zu machen — wie denn Angreifen noch immer das wirksamste Verteidigungsmittel ist. So ist der schwere Hoplit vom Legionär verdrängt worden, und der eisenstarrende Ritter hat dem frei beweglichen Soldaten Platz gemacht. Sowohl in der Gesamtentwicklung des Lebens, wie der menschlichen Gesellschaft hat allemal der den größten Erfolg für sich gehabt, der das größte Wagnis auf sich genommen hat.

Das wohl verstandene Eigeninteresse des Tieres ging also darauf, sich beweglicher zu machen. Und, wie schon bei Gelegenheit der Anpassung überhaupt gesagt wurde, die Umbildung der Arten wird sich immer aus diesem Eigeninteresse erklären lassen. Auch wäre ihre unmittelbarste Ursache hiermit gegeben. Nur daß sie oft genug auch die oberflächlichste wäre. Denn die tiefe Ursache ist jener Impuls, der das Leben in die Welt hineinschleuderte, der es in Pflanzen und Tiere spaltete, der das Tier auf Geschmeidigkeit der Form einstellte, und der im Augenblick, wo das Tierreich von Betäubung bedroht war, an einigen Punkten wenigstens durchsetzte, daß es erwachte, und daß vorwärts gegangen wurde.

Auf den beiden Wegen, auf denen sich Wirbel- und Gliedertiere gesondert entwickelten, hat alle Entfaltung — von den an Parasitentum und sonstige Ursachen gebundenen Rückschlägen abgesehen — vorzüglich im Fortschritt des nervösen sensorisch-motorischen Systems bestanden. Gesucht wird die Beweglichkeit, gesucht die Geschwindigkeit, gesucht — nicht ohne vielfaches Herumtasten und nicht ohne ein erstes übersteigertes Stürzen in Massigkeit und brutale Kraft — die Mannigfaltigkeit der Bewegungen. Schon aber dieses Suchen selbst geht verschiedene Wege. Ein einziger auf das Nervensystem der Glieder- und Wirbeltiere geworfener Blick zeigt den Unterschied an. Denn wenn der Körper

ENTWICKELUNG DER TIERHEIT

bei jenen aus einer Reihe längerer oder kürzerer nebeneinanderliegenden Ringen gebildet wird, so daß sich die Bewegungsaktivität auf eine wechselnde, mitunter beträchtliche Zahl von Fortsätzen verteilt, deren jeder seine Eigenaufgabe hat — so konzentriert sich die Aktivität bei den Wirbeltieren auf bloß zwei Paar Gliedmaßen; und diese Organe erfüllen Funktionen, die sehr viel weniger eng an ihre Form gebunden sind[1]. Vollständig endlich wird die Unabhängigkeit beim Menschen, dessen Hand jede nur denkbare Arbeit auszuführen vermag.

Dies wenigstens ist, was gesehen werden kann. Hinter dem Sichtbaren aber steht das Geahnte, stehen zwei dem Leben immanente, und anfänglich verschmolzene Kräfte, die sich im Lauf ihres Wachstums trennen mußten.

Um diese Kräfte zu bestimmen, sind sowohl in der Entwicklung der Gliedertiere wie der Wirbeltiere diejenigen Arten zu betrachten, die den Kulminationspunkt bezeichnen. Wie aber diesen Punkt feststellen? Geometrische Präzision anstreben, hieße auch hier einen Irrweg einschlagen. Es gibt kein ausschließliches und einfaches Zeichen, an dem sich erkennen ließe, ob die eine oder andere Art derselben Entwicklungsreihe vorgeschrittener ist. Es gibt nur verschiedene Eigenschaften, die in jedem besonderen Fall verglichen und abgewogen werden müssen, um zu erkennen, wie weit sie wesentlich oder akzidentell, in welchem Maß überhaupt sie zu berücksichtigen sind.

Da ist es zunächst unbestreitbar, daß der Erfolg das allgemeinste Kriterium der Überlegenheit ist; sind doch beide Begriffe bis zu gewissem Grade Synonyma. Und zwar muß, wenn es sich um das Lebewesen handelt, unter Erfolg die Fähigkeit verstanden werden, sich in den verschiedenartigsten Umgebungen und allen nur denkbaren Hindernissen zum Trotz, zu breitest möglicher Erfüllung des Erdkreises zu entwickeln. Die Art, die die ganze Erde als ihr Reich beanspruchte, wäre die wahrhaft herrschende und also überlegene Art. Eine solche aber ist die menschliche, die somit

[1] Siehe hierzu Shaler, The Individual, New York 1900, p. 118—125

den Kulminationspunkt der Wirbeltierentwicklung darstellt, eine solche in der Gliedertier-Reihe die Art der Insekten, vorzüglich gewisse Hymenoptera. Hat man doch sagen können, daß die Ameisen Herren des unterirdischen Bodens seien, wie der Mensch Herr des oberen Erdreichs ist.

Nun kann zwar eine später aufgetretene Artgruppe eine Gruppe von Degenerierten sein; doch muß hierbei stets eine eigene Rückbildungsursache eingegriffen haben. Prinzipiell müßte die Gruppe, als einem vorgeschritteneren Entwicklungsstadium entsprechend, der Art überlegen sein, von welcher sie abstammt. Nun ist der Mensch wahrscheinlich das letzterschienene Wirbeltier[1], und in der Reihe der Insekten sind nur die Lepidoptera später als die Hymenoptera, d. h. also eine zweifellose Gruppe von Degenerierten, von wahrhaften Parasiten der Blütenpflanzen.

Verschiedene Wege also führen zur gleichen Folgerung. Die Entwicklung der Arthropoden muß ihren Kulminationspunkt in den Insekten, speziell den Hymenoptera, die der Wirbeltiere muß ihn im Menschen erreicht haben. Macht man sich ferner klar, daß der Instinkt nirgends so hoch entwickelt ist wie bei den Insekten, und bei keiner Insektengruppe wunderbarer als bei den Hymenoptera, so wird gesagt werden dürfen, die gesamte Entwicklung des Tierreichs habe sich — immer die Rückfälle ins vegetative Leben abgerechnet — auf zwei divergierenden Straßen vollzogen, deren eine zum Instinkt, die andere zum Intellekt führt.

Pflanzliche Dumpfheit, Instinkt und Intellekt, das also sind die Elemente, welche in dem, Tieren und Pflanzen gemeinsamen Lebensimpuls zusammenwohnten, und die im Lauf einer Entwicklung, während deren sie sich in un-

[1] Dieser Punkt ist von René Quinton bestritten worden, der die fleischfressenden und wiederkäuenden Säugetiere, sowie einige Vögel für später als den Menschen hält (R. Quinton, L'eau de mer milieu organique, p. 435, Paris 1907). Doch sei im Vorbeigehen gesagt, daß unsere allgemeinen Folgerungen, obwohl von denen Quintons sehr verschieden, ihnen nicht unversöhnlich gegenüberstehen. Denn wenn die Entwicklung so ist, wie wir sie vorstellen, dann haben die Wirbeltiere ihre Kraft aufbieten müssen, um sich in den günstigsten Aktionsbedingungen, jenen selber, in die das Leben sich zuerst begeben hatte, zu erhalten

ENTWICKELUNG DER TIERHEIT

vorhersehbarsten Formen offenbarten, durch die bloße Tatsache des Wachstums auseinandertraten. Der Grundirrtum, der — seit Aristoteles weitererbend — die meisten Philosophien über die Natur irre geführt hat, besteht in der Auffassung des pflanzlichen, des instinktiven, des verstandesmäßigen Lebens als dreier Stufen einer und derselben in Entwicklung begriffenen Tendenz; während sie doch die drei divergenten Richtungen einer Aktivität sind, die sich im Gang ihres Wachstums gespalten hat. Ihre Verschiedenheit ist nicht Verschiedenheit der Intensität noch überhaupt des Grades, sondern Verschiedenheit des Wesens.

Es ist von Bedeutung, diesen Punkt tiefer zu ergründen. Wie pflanzliches und tierisches Leben sich ergänzen und widerstreiten, haben wir erkannt. Nun gilt es zu zeigen, daß auch Intellekt und Instinkt einander Ergänzung und Gegensatz bedeuten. Zuvor bleibt nur noch zu sagen, wodurch überhaupt wir dazu verleitet werden, Betätigungen in ihnen zu sehen, deren erste der zweiten überlegen und überbaut ist, da sie doch in Wirklichkeit weder Glieder derselben Ordnung, noch einander nachfolgende, noch überhaupt etwas sind, dem ein Rang zuerteilt werden könnte.

Der Grund liegt darin, daß Intellekt und Instinkt, wegen ihrer anfänglichen gegenseitigen Durchdringung, stets etwas von diesem gemeinsamen Ursprung bewahren. Keiner von beiden begegnet jemals in reiner Form. So können, wie wir sagten, Bewußtsein und Beweglichkeit des Tieres in der Pflanze, wo sie schlummern, von neuem erwachen; so lebt das Tier selber unter dauernder Bedrohtheit einer Entgleisung ins vegetative Dasein. So innig haben sich einst diese Tendenzen von Pflanze und Tier durchdrungen, daß niemals ein völliger Bruch hat stattfinden können: gegenseitig gehen sie beieinander ein und aus; überall finden sie sich vermischt; einzig die Proportion ist's, die wechselt. Nicht anders bei Intellekt und Instinkt. Es gibt keinen Intellekt, in dem nicht Instinktspuren auffindbar wären, keinen Instinkt vor allem, der nicht durch einen Saum von

Intelligenz eingefaßt wäre. Eben dieser Saum von Intelligenz aber ist's, der die Ursache so vieler Irrtümer gewesen ist. Denn daraus, daß jeder Instinkt mehr oder weniger intelligent ist, hat man geschlossen, daß Intellekt und Instinkt Dinge gleicher Ordnung seien, daß der Unterschied zwischen ihnen nur ein Kompliziertheits- oder Vollkommenheits-Unterschied, und vor allem, daß jeder von ihnen in den Begriffen des anderen ausdrückbar sei. In Wirklichkeit indes sind sie nur verbunden, weil sie sich ergänzen, und ergänzen sich nur, weil sie verschieden sind; denn was im Instinkt das eigentlich Instinktive ist, hat entgegengesetzten Sinn wie das, was im Intellekt das eigentlich Intelligente ist.

INTELLEKT UND INSTINKT

Man wundere sich nicht, daß wir bei diesem Punkte verharren. Wir halten ihn für den entscheidenden.

Vorausgeschickt sei, daß sämtliche Scheidungen, die wir vornehmen wollen, viel zu scharf sind; eben weil wir am Instinkt feststellen wollen, was rein instinktiv, und am Intellekt was rein intelligent ist, während doch aller konkrete Instinkt mit Intelligenz gemischt, und jeder reale Intellekt von Instinkt durchtränkt ist. Überdies lassen weder Intellekt noch Instinkt strenge Definitionen zu; sie sind Tendenzen, nicht fertige Dinge. Und endlich ist nicht zu vergessen, daß wir Intellekt und Instinkt im vorliegenden Kapitel nur als Sprossen des Lebens betrachten, das sie längs seines Weges absetzt. Vom Organismus bekundetes Leben aber besteht für uns in einer gewissen Anstrengung, der organischen Materie gewisse Dinge abzuringen. So kann nicht verwundern, daß die Verschiedenheit dieser Anstrengung es ist, die uns an Intellekt und Instinkt frappiert, und daß wir in diesen zwei Formen psychischer Aktivität vorzüglich zwei Methoden der Einwirkung auf die anorganische Materie erblicken. Diese etwas enge Betrachtungsweise hat den Vorteil, uns ein objektives Unterscheidungsmittel zu gewähren; um den Preis freilich, uns sowohl vom Intellekt wie vom Instinkt überhaupt nur die Mittellinie zu bieten, unter- und oberhalb deren beide unaufhörlich hin- und herpendeln. Dies der Grund, weshalb man im folgenden nur eine schematische Zeichnung sehen darf, wo die Konturen von

Intellekt und Instinkt übertrieben hervortreten, und wo die Schattierungen, die eben so sehr aus der Unentschiedenheit beider, wie aus ihrer wechselseitigen Verklammertheit entstehen, weggelassen worden sind. Bei einem so dunklen Gegenstand kann die Bemühung um Klarheit nicht groß genug sein. Die Formen fließender zu machen, die zu strenge Geometrie der Zeichnung zu berichtigen, kurz der Starrheit des Schemas die Geschmeidigkeit des Lebens unterzubauen, wird dann immer noch möglich sein.

Bis zu welchem Zeitpunkt soll man das Erscheinen des Menschen auf der Erde zurückverlegen? Doch bis zu jenem, wo die ersten Waffen, die ersten Werkzeuge verfertigt wurden. Noch ist der denkwürdige Streit unvergessen, der sich um Boucher de Perthes Entdeckung im Steinbruch von Moulin Quignon erhob. Fraglich aber war bei ihr nur, ob es sich um wirkliche Äxte oder um zufällige Kieselbruchstücke handle. Daran aber, daß wenn es Äxte wären, eine Intelligenz, spezieller eine menschliche Intelligenz, vor uns stände, daran hat niemand auch nur einen Augenblick gezweifelt. Eröffnete man anderseits eine Anekdotensammlung über Tierintelligenz, so fände sich, daß neben vielen, aus bloßer Nachahmung oder einfacher Vorstellungs-Assoziation erklärbaren Handlungen, andere stehen, die wir ohne Zögern als intelligente bezeichnen; und zwar treten hierbei alle diejenigen in die erste Reihe, die Zeugnis von einem Werk-Gedanken ablegen. Sei es nun, daß das Tier selber zur Formung eines groben Werkzeugs gelangte, sei es, daß er einen vom Menschen angefertigten Gegenstand im eignen Interesse verwende. Die Tiere, die gleich nach dem Menschen rangieren, die Affen und Elefanten, sind eben diejenigen, die gelegentlich künstliche Werkzeuge zu benützen verstehen. Niedriger als sie, aber nicht in zu weitem Abstand, wird man jene ansetzen, die einen verfertigten Gegenstand erkennen: so den Fuchs, der sehr wohl weiß, daß eine Falle eben eine Falle ist. Unzweifelhaft ist Intelligenz überall da, wo Folgerung ist. Folgerung aber, die im Umbiegen der vergangenen Erfahrung in Richtung der gegen-

wärtigen besteht, ist bereits ein Beginn von Erfindung. Und die Erfindung wird vollständig, sobald sie sich in einem gefertigten Werkzeug verkörpert. Hierauf als auf ihr Ideal, zielt alle Intelligenz der Tiere. Und ob sie auch im großen und ganzen nicht zu Formung und Benutzung künstlicher Gegenstände vorschreitet, sie bereitet sich doch auf dieses Ziel durch die Abänderungen selbst vor, die sie an ihren naturgegebenen Instinkten vornimmt. Was endlich den menschlichen Intellekt betrifft, so ist nicht genügend beachtet worden, daß erstens die mechanische Erfindung sein Grundvorgehen gewesen ist, daß heute noch unser soziales Leben den Schwerpunkt auf die Verfertigung und Ausnützung künstlicher Werkzeuge legt, und daß endlich die Erfindungen, die die Wahrzeichen am Wege des Fortschritts sind, diesem Weg auch die Richtung vorgezeichnet haben. Dies einzusehen fällt uns nur deshalb schwer, weil die Wandlungen der Menschheit den Umbildungen ihrer Werkzeuge nachzuhinken pflegen. Unsere individuellen, ja unsere sozialen Gewohnheiten überleben die Umstände, für die sie geschaffen sind, noch längere Zeit, so daß die tiefen Wirkungen einer Erfindung erst merkbar werden, nachdem wir ihre Neuartigkeit aus den Augen verloren haben. Ein Jahrhundert ist seit Erfindung der Dampfmaschine vergangen, und wir beginnen nur erst die tiefe Erschütterung zu spüren, die sie uns gebracht hat. Die Umwälzung, die sie in der Industrie hervorrief, hat nicht weniger die Beziehungen der Menschen umgewühlt. Neue Ideen stehen auf. Neue Empfindungen wollen ans Licht. In tausenden von Jahren, wenn die zurückgesunkene Vergangenheit nur mehr die Hauptlinien wahrnehmen läßt, werden unsere Kriege und unsere Revolutionen — vorausgesetzt, man erinnere sich ihrer überhaupt noch — kaum mitgezählt werden; von der Dampfmaschine aber und all den Erfindungen, die ihr Gefolge bilden, wird man vielleicht so sprechen, wie wir Heutigen von Bronze und behauenem Stein; sie wird ein Zeitalter bestimmen[1]. Könnten wir uns alles Stolzes entkleiden, hielten

[1] Paul Lacombe hat den entscheidenden Einfluß, den die großen Erfindungen auf die Entwicklung der Menschheit ausgeübt haben, aufgezeigt

wir uns bei Definition unserer Art streng nur an das, was Geschichte und Vorgeschichte als bleibenden Charakter von Mensch und Intellekt zeigen — es hieße vielleicht nicht mehr Homo sapiens, sondern Homo faber. Mit einem Wort also: Der Intellekt, auf das hin angesehen, was seine ursprüngliche Haltung zu sein scheint, ist ein Vermögen, künstliche Gegenstände, insbesondere Werkzeug herstellende Werkzeuge zu verfertigen, und diese Anfertigung ins Unendliche zu vermannigfaltigen.

Besitzt denn aber das intelligenzlose Tier nicht auch Werkzeuge oder Maschinen? Ohne allen Zweifel, nur daß hier das Werkzeug einen Teil des Körpers ausmacht, der sich seiner bedient, und daß als Korrelat dieses Instruments ein Instinkt existiert, der es zu benutzen versteht. Freilich zwar fehlt viel daran, daß alle Instinkte in einer natürlichen Fähigkeit zur Ausnützung angeborener Mechanismen bestünden. Auf keinen von jenen Instinkten z. B. die Romanes „sekundäre" genannt hat, würde eine solche Definition passen, und mehr als ein „primärer" Instinkt sogar würde ihr entgehen. Wenigstens aber steckt diese Definition des Instinkts, genau wie unsere provisorische des Intellekts, die ideelle Grenze ab, welcher die äußerst zahlreichen Formen des definierten Gegenstands zustreben. Oft schon hat man darauf verwiesen, daß die meisten Instinkte eine bloße Fortsetzung, oder besser Vollendung der Organschaffenden Energie selber seien. Wer wollte sagen, wo die Tätigkeit des Instinkts beginnt und wo die der Natur endet? Bei den Metamorphosen der Larve in Nymphe und fertiges Insekt, Metamorphosen, die oft zweckmäßige Maßnahmen und eine Art Initiative der Larve erfordern, ist zwischen dem Instinkt des Tieres und der organisierenden Energie der lebenden Materie überhaupt keine scharfe Grenzlinie zu ziehen. Man kann ebenso gut sagen, daß der Instinkt die Instrumente organisiert, deren er sich bedienen will, wie daß sich die Organisierung bis in den Instinkt hinein fortsetzt, der das

(P. Lacombe, De l'histoire considéré comme science. Paris 1894. S. bes. p. 168—247.)

Organ benutzen soll. Die wunderbarsten Instinkte des Insekts sind nur die Entwicklung seiner besonderen Struktur zu Bewegungen; und dies in solchem Grade, daß dort, wo das soziale Leben die Arbeit auf die Individuen verteilt und ihnen dadurch verschiedene Instinkte auferlegt, auch eine entsprechende Verschiedenheit der Struktur zu beobachten ist: wie ja der Polymorphismus der Ameisen und Bienen, der Wespen und verschiedener Pseudoneuroptera bekannt ist. Bei Beschränkung also auf die absoluten Fälle, wo man den reinsten Triumphen von Intellekt und Instinkt gegenübersteht, ergibt sich folgende wesentliche Scheidung: vollendeter Instinkt ist das Vermögen der Anwendung ja des Aufbaus organischer Werkzeuge, vollendeter Intellekte, das Vermögen der Verfertigung und Benützung anorganischer Werkzeuge.

Die Vorzüge und Nachteile beider Betätigungsweisen springen ins Auge. Der Instinkt findet sein geeignetes Werkzeug in Greifweite: dieses Werkzeug, das sich selber verfertigt und ausbessert, das wie alle Werke der Natur grenzenloseste Kompliziertheit der Details mit wunderbarster Einfachheit der Funktion verbindet, tut unmittelbar, im gewünschten Moment, mühelos und mit oft staunenswerter Vollkommenheit, was zu tun ihm obliegt. Um den Preis freilich, an eine beinahe unveränderliche Struktur gebunden zu sein, da ja die Modifikation dieser Struktur nicht ohne eine Modifikation der Art möglich wäre. Mit Notwendigkeit also muß der Instinkt spezialisiert sein, da er nur Anwendung eines bestimmten Werkzeugs auf ein bestimmtes Objekt ist. Umgekehrt ist das verstandesmäßig gefertigte Werkzeug ein unvollkommenes. Um den Preis einer Anstrengung nur wird es errungen, und fast immer ist seine Handhabung mühevoll. Aber weil es aus anorganischer Materie verfertigt ist, kann es jede beliebige Form annehmen, jedem erdenkbaren Gebrauche dienen, das Lebewesen aus jeder neu auftauchenden Schwierigkeit ziehen und ihm unzählige Kräfte verleihen. Steht es dem natürlichen Werkzeug bei der Befriedigung des unmittelbaren Bedürfnisses nach, so ist es ihm beim minder dringlichen um so überlegener. Vor allem aber, es reagiert

auf die Natur des Wesens, das es verfertigt hat; denn, indem es dieses zur Ausübung einer neuen Funktion anregt, gewährt es ihm, als ein künstliches, den natürlichen Organismus verlängerndes Organ, gewissermaßen eine reichere Organisiertheit. Für jedes Bedürfnis, das es befriedigt, schafft es ein neues, und eröffnet so — statt wie der Instinkt den automatisch durchlaufenen Betätigungskreis des Tieres abzuschließen — der tierischen Aktivität ein unendliches Feld, auf dem es sie weiter und weiter treibt und immer freier und freier macht. Sichtbar freilich wird diese Überlegenheit des Intellekts über den Instinkt erst spät, erst wenn der Verstand seine Verfertigungen schon zu höherer Stufe der Wirksamkeit emporgeführt hat und bereits Werkzeuge zur Herstellung von Werkzeugen herstellt. Zu Anfang halten sich Vor- und Nachteile des natürlichen und des verfertigten Werkzeugs so völlig die Wage, daß schwer zu sagen gewesen wäre, welches von beiden dem Lebewesen einst größere Herrschaft über die Natur sichern werde.

Mutmaßen läßt sich, daß beide anfänglich ineinander befaßt waren, daß die ursprüngliche psychische Aktivität an beiden gleichermaßen Teil hatte, und daß wir — wenn nur weit genug in die Vergangenheit zurückgehend — auf einen dem Intellekt näheren Instinkt stoßen würden, als den unserer Insekten, auf einen, dem Instinkt nachbarlicheren Intellekt als den unserer Wirbeltiere: beide übrigens, Intellekt wie Instinkt, noch durchaus elementar, noch Gefangene einer Materie, die zu beherrschen ihnen nicht gelingt. Wäre nun die dem Leben innewohnende Kraft eine unbegrenzte, sie hätte vielleicht Instinkt und Intellekt im selben Organismus unendlich weit entwickeln können. Alles aber scheint darauf zu deuten, daß diese Kraft endlich ist, und sich rasch in ihren Manifestationen erschöpft. In mehreren Richtungen auf einmal sich auszudehnen wird ihr schwer. Sie ist gezwungen zu wählen. Und zwar hat sie die Wahl zwischen zwei Arten der Wirkung auf die tote Materie. Entweder sie kann diese Wirkung unmittelbar durch Schaffung eines organischen Werkzeugs, mit dem sie arbeitet, ausüben; oder aber sie kann sie mittelbar, vermöge eines

Organismus vollbringen, der das erforderte Werkzeug — anstatt es von Natur zu besitzen durch Formung — anorganischer Materie selber verfertigt. Dies der Ursprung von Intellekt und Instinkt, die um so stärker divergieren, je weiter entwickelt sie sind, und die sich doch niemals vollständig trennen. Denn einmal ist auch noch der vollkommenste Instinkt unserer Insekten von Intelligenzblitzen begleitet, und wäre es nur in der Wahl von Zeit und Ort und Baumaterial: so erfinden Bienen, wenn sie ausnahmsweise einmal im Freien siedeln, neue und wahrhaft intelligente Bauanlagen, um sich den veränderten Bedingungen anzupassen[1]. Anderseits aber bedarf der Intellekt des Instinkts sogar noch mehr als der Instinkt des Intellekts; denn die Formung der toten Materie setzt am Tier schon eine Stufe höherer Organisiertheit voraus, zu der es sich nur auf den Schwingen des Instinkts erheben konnte. Während sich daher die Natur bei den Gliedertieren ganz frei zum Instinkt entwickelt hat, sehen wir sie bei fast allen Wirbeltieren eher auf der Suche der Intelligenz, als an ihrer Entfaltung. Noch bildet der Instinkt das Substrat der psychischen Aktivität; aber der Intellekt ist doch da, der ihn zu ersetzen drängt. Noch gelangt er nicht zur Erfindung von Werkzeugen: wenigstens aber versucht er sich an ihr, indem er am Instinkt, dessen er überhoben sein möchte, so viele Abänderungen als möglich vornimmt. Vollständig Besitz seiner selbst aber ergreift er erst im Menschen, und eben die Unzulänglichkeit der natürlichen Mittel, die diesem zur Verteidigung gegen Feinde und gegen Hunger und Kälte zu Gebote stehen, bestätigt den Triumph des Intellekts. Sucht man den Sinn dieser Unzulänglichkeit zu entziffern, so gewinnt sie den Wert eines prähistorischen Dokuments; sie ist die endgültige Verabschiedung des Instinkts durch den Intellekt. Darum aber bleibt es nicht weniger wahr, daß die Natur zwischen diesen beiden Arten psychischer Aktivität hat schwanken müssen; zwischen der des unmittelbar sicheren aber in seinen Wirkungen begrenzten Erfolges und der anderen, unsicheren,

[1] Bouvier, La nidification des Abeilles à l'air libre. C. R. de l'Acad. des sciences 7. Mai 1906

die aber dafür, einmal zur Selbständigkeit gelangt, ins Grenzenlose zu wachsen vermag. Auch hier wieder ist übrigens der größte Erfolg auf Seiten des größten Wagnisses gewesen. Nach alledem also stellen sich Instinkt und Intellekt als zwei divergente, aber gleich glänzende Lösungen ein und desselben Problems dar.

Daher freilich tiefgreifende Strukturverschiedenheiten zwischen Instinkt und Intellekt, von denen wir indessen nur diejenigen hervorheben, die unsere augenblickliche Untersuchung berühren. Hiernach ist zu sagen, daß Intellekt und Instinkt zwei radikal verschiedene Bewußtseinsarten in sich schließen. Und dies wieder macht es notwendig, einige Erklärungen über das Bewußtsein überhaupt vorauszuschicken.

Es ist die Frage gestellt worden, in welchem Grade bewußt der Instinkt sei. Worauf wir antworten, daß hier eine Unzahl von Unterschieden und Abstufungen existieren, und daß der Instinkt in manchen Fällen mehr oder weniger bewußt, in andern aber unbewußt ist. Die Pflanze z. B. hat — wie wir später sehen werden — Instinkte: zweifelhaft aber ist, ob diese Instinkte von Empfindung begleitet sind. Ja, auch beim Tier findet sich kaum ein zusammengesetzter Instinkt, der nicht in einem Teil seiner Maßnahmen wenigstens, unbewußt wäre. Jedoch muß hier auf eine, bisher zu wenig betonte Scheidung zweier Arten des Unbewußten, hingewiesen werden; auf die Unbewußtheit nämlich, die in Nicht-Bewußtsein besteht, und jene andere, die auf vernichtetem Bewußtsein beruht. Nicht-Bewußtsein und vernichtetes Bewußtsein sind beide gleich Null; davon aber drückt die eine Null aus, daß überhaupt nichts da ist, die andere dagegen, daß man gleichwertige aber entgegengesetzte Größen vor sich hat, die sich kompensieren und neutralisieren. Die Unbewußtheit eines fallendes Steines ist Nicht-Bewußtsein: der Stein hat keinerlei Empfindung seines Falles. Ganz anders dagegen die Unbewußtheit des Instinkts in jenen äußersten Fällen, wo er wirklich unbewußt ist. Wenn wir mechanisch eine gewohnte Handlung vollbringen, wenn der Somnambule seinen Traum automatisch aufführt, kann die Bewußtlosigkeit vollkommen sein,

rührt aber dieses Mal einzig daher, daß die Vorstellung des Tuns durch das Tun selbst in Schach gehalten wird, weil dieses Tun der Vorstellung so ganz und gar gleicht, sich ihr so völlig anlegt, daß kein Bewußtsein mehr überstehen kann. Die Vorstellung ist durch die Handlung wie zugepfropft. Beweis dafür ist, daß das Bewußtsein hervorbrechen kann, sobald nur die Handlung durch Hindernisse aufgehalten oder sonstwie gehemmt wird. Es war also da, war bloß neutralisiert durch die, das Vorstellen ausfüllende Handlung. Das Hindernis hat nichts Positives geschaffen, hat nur einen leeren Raum freigelegt, hat nur ein Ausflußrohr geöffnet. Eben diese Inadäquatheit von Akt und Vorstellung aber ist's, die wir Bewußtsein nennen.

Vertiefte man sich in diesen Punkt, man würde das Bewußtsein als das immanente Licht jener Zone möglicher Handlungen oder virtueller Aktivität erkennen, die die tatsächlich vollzogene Handlung des Lebewesens umgibt. Bewußtsein bedeutet Schwanken oder Wahl. Es ist intensiv, wo sich — wie bei unabgeschlossenen Entscheidungen — viele gleichmäßig mögliche Handlungen, ohne Eintreten einer einzigen wirklichen, im Geiste zeichnen. Es ist gleich Null, wo die wirkliche Handlung — wie beim somnambulen oder allgemeiner gesprochen automatischen Handeln — die einzig mögliche ist. Vorhanden aber muß darum Vorstellung und Erkennen auch in diesen letzten Fällen sein, wenn anders nur erwiesen ist, daß ein Zusammenhang systematischer Bewegungen, deren letzte in der ersten schon präformiert war, besteht, und daß überdies das Bewußtsein beim Gegenstoß eines Hindernisses hervorbrechen kann. Von diesem Gesichtspunkt aus wäre Bewußtsein als die arithmetische Differenz zwischen möglicher und wirklicher Aktivität zu definieren. Es bemißt den Abstand zwischen Vorstellung und Handlung.

Danach ist ohne weiteres zu mutmaßen, daß der Intellekt mehr auf Bewußtsein, der Instinkt mehr auf Unbewußtheit eingestellt sein wird. Denn wo das gehandhabte Werkzeug von der Natur organisiert, sein Angriffspunkt von der Natur geboten, sein angestrebter Erfolg von der Natur gewollt ist,

da bleibt für Wahl wenig Raum: hier wird dem, der Vorstellung einwohnenden Bewußtsein je und je während seines Drängens zur Freiwerdung durch den Vollzug des Aktes die Wage gehalten, der mit jener, sein Gegengewicht bildenden Vorstellung identisch ist. Selbst aber wo es hervortritt, beleuchtet es weniger den Instinkt selbst, als die Widerstände, denen er ausgesetzt ist: nur das Defizit des Instinkts ist es, nur der Abstand zwischen Tat und Idee was Bewußtsein wird; und das Bewußtsein wird also hier zum bloßen Akzidenz. Nur den ersten Schritt des Instinkts unterstreicht es im Grunde; ihn, der die ganze Reihe automatischer Bewegungen auslöst. Umgekehrt ist das Defizit der Normalzustand des Intellekts. Widerstände erfahren ist sein eigenstes Wesen. Denn da seine Urfunktion darin besteht, anorganische Werkzeuge zu verfertigen, muß er sich Ort und Zeit und Form und Stoff zu dieser Arbeit unter tausend Schwierigkeiten suchen, und kann sich niemals endgültig zufrieden geben, da jede neue Befriedigung neue Bedürfnisse schafft. Kurz also, wenn beide, Instinkt wie Intellekt, Erkenntnisse in sich bergen, so ist diese Erkenntnis im Fall des Instinkts mehr etwas sich Abspielendes und Unbewußtes; mehr etwas Gedachtes und Bewußtes im Fall des Intellekts. Doch ist auch dies noch eher ein Grad- als ein Wesensunterschied. Solange man sich einzig an das Bewußtsein hält, verschließt man die Augen vor dem, im psychologischen Sinne entscheidenden Unterschiede zwischen Intellekt und Instinkt.

Um zu diesem ihrem Wesensunterschied vorzudringen, muß geradewegs, — und ohne Aufenthalt bei dem Lichtstrahl, der die beiden Formen innerer Aktivität mehr oder weniger lebhaft beleuchtet — auf die zwei tiefst geschiedenen Gegenstände zugegangen werden, die das Anwendungsgebiet von Intellekt und Instinkt bilden.

Wenn die Pferdebremse ihre Eier auf Bein oder Schulter des Pferdes ablegt, so handelt sie, als ob sie wüßte, daß ihre Larve sich im Pferdemagen entwickeln soll, und daß das Pferd sie, noch während ihres Entstehens, durch Lecken in seinen Verdauungskanal befördern werde. Wenn eine

Lähmungswespe ihr Opfer genau an dem Punkte trifft, wo Nervenzentren liegen, derart, daß sie es nur der Bewegung beraubt, ohne es zu töten, verfährt sie wie ein gelehrter Entomologe und gewandter Chirurg zugleich. Was aber müßte nicht erst jener kleine Scarabäus, der Sitaris, alles wissen, dessen Geschichte so oft erzählt worden ist? Dieser Käfer legt seine Eier am Eingang unterirdischer Gänge ab, die eine Bienenart, die Anthophore gräbt. Nach langer Wartezeit nun belauert die Sitarislarve die männliche Anthophore beim Hervorkriechen aus der Höhle, klammert sich an sie fest und bleibt bis zum „Hochzeitsflug" an ihr hängen; dann ergreift sie die Gelegenheit, vom Männchen auf das Weibchen überzuwandern, wartet ruhig ab, daß dieses seine Eier lege, springt dann auf das Ei, das ihr später im Honig als Stütze dienen soll, verzehrt das Eiinnere in wenigen Tagen und erfährt, auf seiner Schale ruhend, die erste Verwandlung. So ausgerüstet, um auf dem Honig schwimmen zu können, verspeist sie nun diesen Nahrungsvorrat, bis sie zur Nymphe und endlich zum fertigen Insekt wird. Und all dies geht vor sich, als ob die Sitarislarve vom Ausschlüpfen an gewußt hätte, es werde erstens das Anthophorenmännchen aus der Höhle hervorkriechen, und ihr ferner beim Hochzeitsflug zum Mittel werden, auf das Weibchen überzuwandern; durch dieses Weibchen werde sie sodann in ein Honigmagazin getragen werden, von dem sie sich nach der Verwandlung zu nähren vermöchte, auch werde sie bis zu dieser Verwandlung das Ei der Anthophore verzehrt haben, so daß sie sich nähren, sich auf der Oberfläche des Honigs halten und auch den Nebenbuhler austilgen könne, der dem Ei sonst entschlüpft wäre. Ja, all dies geht vor sich, als ob auch der Sitaris selbst schon gewußt hätte, daß seine Larve einmal all diese Dinge wissen werde. Dies Wissen aber, wenn überhaupt Wissen vorliegt, ist nur latent; es veräußerlicht sich zu bestimmten Maßnahmen, statt sich zu Bewußtsein zu verinnerlichen. Doch bleibt es darum nicht weniger wahr, daß die Vorstellung bestimmter, an festgelegten Punkten von Raum und Zeit existierender oder entstehender Dinge, sich im Verhalten

des Insekts malt; von Dingen, die das Insekt kennt, ohne sie erfahren zu haben.

Prüft man nun vom selben Standpunkt aus den Intellekt, so findet sich, daß auch er gewisse Dinge kennt, ohne sie erfahren zu haben. Dinge jedoch ganz anderer Ordnung. Es soll hier der alte Philosophenstreit über die angeborenen Ideen nicht wieder aufgefrischt werden. Es reicht aus, einen Punkt zu verzeichnen, über den alle Welt einig ist; den nämlich, daß jedes kleine Kind unmittelbar Dinge versteht, die kein Tier jemals verstehen wird, und daß in diesem Sinn der Intellekt, genau wie der Instinkt, eine ererbte und folglich angeborene Funktion ist. Nur daß dieser angeborene Intellekt, obwohl ein Vermögen des Erkennens, keinen einzelnen Gegenstand kennt. Wenn das Neugeborene zum ersten Mal die Brust seiner Amme sucht, so seine — zweifellos unbewußte — Kenntnis eines nie gesehenen Gegenstandes bekundend, so wird gerade, weil diese angeborene Erkenntnis einen bestimmten Gegenstand betrifft, entschieden werden müssen, daß es sich hier um Instinkt handelt und nicht um Intellekt. Nicht die angeborene Kenntnis irgend eines Gegenstandes also bringt der Intellekt mit. Und dennoch, besäße er kein natürliches Wissen, er besäße auch nichts Angeborenes. Was also von Erkenntnis bleibt ihm? Ihm, der keinerlei Dinge kennt? — Neben den Dingen stehen die Beziehungen. Sofern es intelligenten Wesens ist, kennt das eben geborene Kind weder bestimmte Gegenstände, noch bestimmte Eigenschaften irgend eines Gegenstandes. Wohl aber wird es vom Augenblick an, wo einem Substantiv in seiner Gegenwart ein Beiwort zugegeben wird, sofort verstehn was gemeint ist. Von Natur ergreift es die Relation zwischen Subjekt und Attribut. Und dasselbe wird sich von der im Verbum ausgedrückten allgemeinen Beziehung sagen lassen, dieser vom Geist so unmittelbar begriffenen Beziehung, daß sie im Sprechen — wie es z. B. in rudimentären verblosen Sprachen begegnet — stillschweigend hinzugedacht werden kann. Von Natur also bedient sich der Intellekt der Beziehungen des Gleichen zum Gleichen, des Enthaltenen zum Enthaltenden, der Ursache zur Wirkung usw., Bezie-

hungen, die in jedem Satz, der ein Subjekt, ein prädikatives Adjektiv oder Verb enthält, mit inbegriffen sind. Darf aber daraufhin behauptet werden, daß er die angeborene Erkenntnis jeder dieser Beziehungen einzeln besitze? Sache der Logiker ist es zu untersuchen, ob hier lauter unzurückführbare Beziehungen vorliegen, oder ob sie sich in noch allgemeinere Relationen auflösen lassen. Wie immer die Analyse des Denkens aber auch geführt werde, münden wird man stets bei einem oder mehreren allgemeinsten Rahmen, deren angeborene Kenntnis der Geist, da er sie von Natur aus anwendet, besitzen muß. Werden Instinkt und Intellekt also auf das hin betrachtet, was sie von angeborenen Erkenntnissen in sich bergen, so ergibt sich, daß diese angeborene Erkenntnis im ersten Fall auf *Dinge,* im letzten auf *Beziehungen* gehen.

Die Philosophen scheiden zwischen Stoff und Form unseres Erkennens. Stoff ist ihnen alles, was die Wahrnehmungsvermögen in ihrem Rohzustand liefern, Form die Gesamtheit der Beziehungen, die sich zwischen diesen Stoffen herstellen, um ein systematisches Erkennen aufzubauen. Wie aber kann Form ohne Stoff Gegenstand einer Erkenntnis sein? Sie kann es unter der Bedingung, daß dieses Erkenntnis weniger einer besessenen Sache als einer angenommenen Gewohnheit, weniger einem Zustand als einer Gerichtetheit gleiche; sie ist, wenn man will, eine gewisse Artung der Aufmerksamkeit. Der Schüler, welcher weiß, daß ihm ein Bruch diktiert werden soll, zieht seinen Bruchstrich, ohne noch Nenner und Zähler zu kennen; die Allgemeinbeziehung dieser beiden Glieder ist ihm also gegenwärtig, obwohl ihm keines von ihnen bekannt ist; er kennt die Form ohne den Stoff. Nicht anders bei den, aller Erfahrung vorhergehenden Rahmen, in welche diese Erfahrung gefaßt wird. Nehmen wir also die vom Sprachgebrauch geprägten Worte an, so faßt sich der Unterschied von Intellekt und Instinkt in folgende präzisere Formel: Intellekt als Angeborenes ist die Erkenntnis einer Form, Instinkt die Erkenntnis eines Stoffes.

Auch also von diesem zweiten Gesichtspunkt, dem des Er-

INTELLEKT UND INSTINKT

kennens anstelle des Handelns, erscheint die, dem Gesamtleben immanente Kraft als ein begrenztes Prinzip, in dem anfänglich zwei verschiedene, ja divergente Erkenntnisweisen zusammen und in gegenseitiger Durchdringung existieren. Die erste ergreift bestimmte Gegenstände unmittelbar in ihrer Stofflichkeit selbst. Sie sagt: „dieses Ding ist". Die zweite hingegen ergreift keinerlei einzelnen Gegenstand; sie ist nur ein natürliches Vermögen, Objekt auf Objekt, Teil auf Teil, oder auch Ansicht auf Ansicht zu beziehen; nur ein Vermögen, Schlüsse zu ziehen, sobald die Prämissen gegeben sind, und vom bereits Erfahrenen zum noch Ungewußten weiter zu schreiten. Sie sagt nicht, „dieses ist"; sie sagt nur, daß wenn die Bedingungen so und so beschaffen sind, auch das Bedingte so und so beschaffen sein muß. Kurz, um die philosophische Terminologie zu gebrauchen: jene erste, instinktmäßige Erkenntnis läßt sich in kategorischen Sätzen formulieren, während die intellektuelle Erkenntnis immer nur hypothetisch ausdrückbar ist. Zunächst nun scheint das erste von beiden Vermögen dem zweiten unbedingt vorzuziehen, und wäre es auch wirklich, wenn es sich auf eine unbegrenzte Zahl von Gegenständen erstrecken ließe. Tatsächlich aber ist es stets nur auf einen einzigen, ja nur den beschränkten Teil eines Gegenstandes anwendbar; gibt jedoch wenigstens von diesem eine volle und innerliche, eine nicht nur von außen erschlossene, sondern der vollzogenen Handlung immanente Erkenntnis. Nur eine äußere und leere Erkenntnis dagegen besitzt von Natur das zweite Vermögen; doch gewährt sie ihm gerade dadurch den Vorteil eines Rahmens, in dem eine Unendlichkeit von Gegenständen abwechselnd Platz finden können. Alles also geht vor sich, als ob die Kraft, die sich durch die Lebensformen hin entwickelt, und die eine begrenzte ist, auf dem Gebiet der natürlichen oder angeborenen Erkenntnis die Wahl zwischen zwei Arten der Begrenzung gehabt hätte, deren eine auf den Umfang der Erkenntnis die andere auf ihren Inhalt geht. Im ersten Falle kann die Erkenntnis eine stoffliche und erfüllte sein, muß sich aber dafür auf einen festgelegten Gegenstand beschränken. Im zweiten ist

ihr Gegenstand nicht mehr beschränkt; nur aber deshalb nicht, weil sie schlechthin nichts enthält, weil sie bloße Form ohne Stoff ist. Beide, anfänglich ineinander beschlossene Tendenzen, mußten sich trennen, um zu wachsen. Jede für sich ist ausgezogen, ihr Glück in der Welt zu versuchen. So mündeten sie in Instinkt und im Intellekt.

Dies also die zwei divergierenden Erkenntnisarten als die Intellekt und Instinkt definiert werden müssen, wenn man sich auf den Standpunkt des Erkennens, statt den des Handelns stellt. Doch sind Erkennen und Handeln hier nur verschiedene Aspekte ein und desselben Vermögens. Und mühelos läßt sich einsehen, daß diese zweite Definition bloß eine neue Form der ersten darstellt.

Denn wenn der Instinkt vorzüglich ein Vermögen zur Benützung Natur-organisierter Werkzeuge ist, so muß er die angeborene (wiewohl freilich virtuelle und unbewußte) Kenntnis sowohl dieses Werkzeugs wie des Objekts seiner Anwendung in sich bergen. Instinkt also ist angeborene Erkenntnis einer Sache. Intellekt dagegen ist die Fähigkeit, anorganische, d. h. künstliche Werkzeuge zu verfertigen. Und wenn mit ihm die Natur darauf verzichtet hat, das Lebewesen mit dem gemäßen Werkzeug auszurüsten, so nur deshalb, damit dies Lebewesen seine Verfertigungen je nach den Umständen zu wandeln vermöge; derart, daß also die wesentliche Funktion des Intellekts darin besteht, in jeder beliebigen Lage die Mittel ausfindig zu machen, um sich aus der Verlegenheit zu ziehen. Er wird suchen, was am geeignesten ist, d. h. was am besten in seinen bereitgehaltenen Rahmen hineinpaßt. Er wird einzig auf die Beziehungen der gegebenen Lage zu den sie ausnützenden Mitteln gehen. Was er von Angeborenem hat, ist also die Tendenz, Beziehungen zu stiften; und diese Tendenz begreift die natürliche Kenntnis gewisser allgemeinster Relationen in sich; eines Materials gleichsam, das die jeder Intelligenz eigene Aktivität dann in speziellere Relationen zerschneidet. Überall dort also, wo die Aktivität auf ein Verfertigen von Werkzeugen eingestellt ist, geht die Erkenntnis mit Notwendigkeit auf Beziehungen. Vor der rein stofflichen des Instinkts aber hat

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

diese rein formale Erkenntnis einen unberechenbaren Vorteil. Denn jede bloße Form kann sich, gerade weil sie leer ist, nach und nach und frei mit einer Unendlichkeit von Dingen erfüllen, selbst mit denen sogar, die keinerlei Dienst leisten. Derart, daß eine formale Erkenntnis nicht auf das praktisch Nützliche eingeschränkt ist, obzwar sie einzig um dieser praktischen Nützlichkeit willen in der Welt erschienen war. Das intelligente Wesen trägt etwas in sich, womit es sich selbst überwachsen kann.

Weniger weit indes wird es sich überwachsen, als es begehrt, weniger weit auch, als es selber vermeint. Denn der rein formale Charakter des Intellekts beraubt ihn des Ballasts, dessen er bedürfte, um auf den Gegenständen Fuß zu fassen, die für die Spekulation vom ungeheuersten Interesse wären. Der Instinkt umgekehrt würde diese erforderte Stofflichkeit besitzen; dafür aber ist er unfähig, seinen Gegenstand in solchen Fernen zu suchen: er spekuliert nicht. Damit rühren wir an den Punkt, der diese unsre Untersuchung am dringlichsten angeht. Der Unterschied von Instinkt und Intellekt, den wir jetzt feststellen, er, den unsere gesamte Analyse herauszuarbeiten trachtete, ist so zu formulieren: Es gibt Dinge, die einzig der Intellekt zu suchen vermag, die er jedoch aus sich selbst heraus niemals finden wird. Diese Dinge finden könnte nur der Instinkt; er aber wird sie niemals suchen.

Hier wird es notwendig, einige vorläufige Einzelheiten über den Mechanismus des Verstandes einzuschalten. Daß es die Funktion des Intellekts ist, Beziehungen zu stiften, wurde bereits gesagt. Nun gilt es, das Wesen dieser vom Intellekt gestifteten Beziehungen näher zu bestimmen. Auch über diesen Punkt aber bleibt man im Ungewissen oder Willkürlichen befangen, solange man im Intellekt ein Vermögen der reinen Spekulation sieht. Denn dann ist man gezwungen, die allgemeinen Verstandes-Rahmen für etwas irgendwie Absolutes, Unzurückführbares, Unerklärbares zu halten. Mit seiner Form zusammen wäre der Verstand vom Himmel gefallen, so wie jeder von uns mit seinem Gesicht geboren wird. Definiert zwar wird diese Form. Das aber ist auch alles,

was getan werden kann. Warum sie ist, und warum sie so und nicht anders ist, kann nicht gefragt werden. So lehrt man, daß der Intellekt seinem Wesen nach Vereinheitlichung sei, daß alle seine Operationen die Einführung einer gewissen Einheit in die Vielheit der Erscheinungen zum gemeinsamen Zweck hätten, usw. Einmal aber ist „Vereinheitlichung" ein verschwommener Begriff; viel weniger klar als „Beziehung" oder sogar „Denken", und sagt nicht mehr als sie. Ferner ließe sich fragen, ob denn die Funktion des Intellekts nicht mehr noch im Zerlegen als im Vereinigen bestehe. Und endlich — wenn unser Intellekt nur darum verfährt, wie er verfährt, weil er vereinheitlichen will und diese Vereinheitlichung einfach nur darum sucht, weil er ihrer bedarf, dann wird unser Erkennen von gewissen Forderungen unseres Geistes abhängig, die zweifellos auch ganz andere hätten sein können als sie wirklich sind. Und für einen anders gebildeten Intellekt wäre auch die Erkenntnis eine andere. Frei von jeder Stütze ist hier der Intellekt geworden; so stützt sich nun alles auf ihn. Und weil man den Verstand zu hoch erhoben hat, endet man damit, die Erkenntnis, die er uns gibt, zu niedrig zu stellen. Denn diese Erkenntnis wird im selben Moment relativ, wo der Intellekt etwas Absolutes wird. Wir umgekehrt halten den menschlichen Intellekt für abhängig von den Notwendigkeiten des Handelns. Setze die Handlung — und die Form des Intellekts ergibt sich aus ihr von selbst. Weder unzurückführbar also, noch unerklärbar ist diese Form. Und gerade weil sie nicht unabhängig ist, kann nicht mehr gesagt werden, daß die Erkenntnis von ihr abhänge. Die Erkenntnis hört auf, Produkt des Intellekts zu sein, um in gewissem Sinn, integrierender Bestandteil der Wirklichkeit zu werden.

Darauf werden die Philosophen erwidern, daß sich die Handlung in einer geordneten Welt vollziehe, daß diese Ordnung bereits vom Denken stamme, und daß wir eine petitio principii begingen, wenn wir den Intellekt aus der Handlung erklärten, die ihn bereits voraussetzt. Womit sie recht hätten, wenn der Standpunkt, den wir in diesem Kapitel einnehmen, unser endgültiger wäre. Denn dann wür-

NATÜR-LICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

den wir von einer Täuschung, gleich jener Spencers, zum Narren gehabt, der die Erkenntnis genugsam erklärt glaubte, wenn man sie auf den Abdruck zurückführte, den die Haupteigenschaften der Materie in uns zurücklassen: als ob die der Materie einwohnende Ordnung nicht eben der Intellekt selber wäre! Doch versparen wir die Frage, in welchem Grad, und durch welche Methode die Philosophie eine wahrhafte Genesis von Intellekt und Materie zugleich versuchen könnte, auf das nächste Kapitel. Das Problem, das uns im Moment ausschließlich in Anspruch nimmt, ist psychologischer Natur. Jetzt fragen wir, welchem Teil der materiellen Welt unser Intellekt eigenst angepaßt ist. Und um diese Frage zu beantworten, ist keine Entscheidung für irgend ein philosophisches System vonnöten; es genügt, sich auf den Standpunkt des gesunden Menschenverstandes zu stellen.

Gehen wir also vom Handeln aus, und setzen prinzipiell fest, daß der Intellekt zunächst auf handwerkliches Verfertigen abzielt. Handwerkliche Verfertigung aber wendet sich ausschließlich an die anorganische Materie; in dem Sinne nämlich, daß sie auch organische Stoffe, wo sie solche verwendet, als tote Dinge behandelt, ohne sich um das Leben, das sie formte, zu kümmern. Und auch von der anorganischen Materie selbst wieder, sucht sie einzig das Starre hervor: alles übrige entzieht sich ihr, eben um seines Flusses willen. Zielt also der Intellekt auf handwerkliches Verfertigen, dann läßt sich voraussehen, daß ihm teilweis entgehen muß, was das Reale an Fließendem birgt und ganz und gar, was dem Lebendigen an wirklichem Leben eignete. Unser Intellekt, wie er aus der Hand der Natur kommt, hat das anorganisch Starre zum entscheidenden Gegenstand.

Hielte man eine Musterung über die intellektuellen Vermögen ab, man würde finden, daß der Intellekt sich nur wohl, daß er sich nur zu Hause fühlt, solange er mit der anorganischen Materie, spezieller den festen Körpern arbeitet. Worin aber besteht denn die allgemeinste Eigenschaft dieser anorganischen Materie? Sie ist ausgedehnt, und sie zeigt uns

Gegenstände, die außerhalb anderer Gegenstände liegen, und innerhalb dieser Gegenstände wieder Teile, die außerhalb anderer Teile sind. Nun ist es uns zweifellos mit Rücksicht auf unsere späteren Verrichtungen nützlich, jeden Gegenstand als zerlegbar in beliebig herausgeschnittene Teile anzusehen, deren jeder für unsere Einbildungskraft noch weiter zerlegbar ist, und so ins Unendliche fort. Vor allem aber und um unserer jeweiligen Verrichtung willen ist es uns notwendig, den realen Gegenstand, mit dem wir zu schaffen oder die realen Bestandteile, in die wir ihn aufgelöst haben, für vorläufig definitiv zu halten, und sie als ebensoviele Einheiten zu behandeln. Auf jene Möglichkeit, die Materie, wie und so weit es uns genehm ist, zu zerlegen, deuten wir hin, wenn wir von der Kontinuität der stofflichen Ausdehnung sprechen; wobei sich diese Kontinuität, wie leicht ersichtlich, auf die, uns von der Materie gelassene Freiheit beschränkt, die Art von Diskontinuität zu wählen, die wir in der Materie finden: im Grunde genommen ist es immer die jeweils gewählte Art von Diskontinuität, die uns als tatsächlich real erscheint und die unsere Aufmerksamkeit fesselt; weil sie es ist, nach der unser augenblickliches Handeln sich richtet. So ist Diskontinuität an sich schon Denken, an sich schon Denkarbeit. Sie wird kraft eines positiven geistigen Aktes vorgestellt; während die intellektuelle Vorstellung der Kontinuität eher negativen Wesens ist, da sie im Grunde nur die Weigerung unserer Geistes darstellt, irgend ein jeweils gegebenes Zerlegungssystem für einzig möglich zu halten. Der Intellekt stellt deutlich nur das Diskontinuierliche vor.

Anderseits freilich sind die Objekte, die unser Handeln bearbeitet, unzweifelhaft bewegte Körper. Uns aber bekümmert nur, wohin dieser bewegte Körper geht, und wo er in jedem Moment seiner Bahn ist. Mit anderen Worten also, das woran wir uns vorzüglich heften, sind immer die augenblicklichen oder künftigen Lagen des Bewegten, nicht aber das Fortschreiten, kraft dessen es von Lage zu Lage übergeht; dieses Fortschreiten, das die Bewegung selbst ist. Bei den Handlungen, d. h. den systematischen Bewegungen,

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

die wir ausführen, ist es das Ziel oder der Sinn, oder die Gesamtabsicht, mit einem Wort der unbewegte Plan der Ausführung, worauf wir unsern Geist richten. Was die Handlung an Bewegung birgt, kümmert uns nur in dem Maße, in welchem es das Ganze, durch irgend einen unterwegs eintretenden Zwischenfall fördern, verzögern oder hindern könnte. Von der Beweglichkeit selber kehrt sich unser Intellekt ab, weil er nicht das geringste Interesse daran hat, sich mit ihr zu befassen. Ja, wäre er zu reiner Theorie bestimmt, dann würde es die Bewegung sein, in die er sich einnisten müßte. Denn die Bewegung ist ohne Zweifel die Realität selbst, die Bewegungslosigkeit dagegen immer nur scheinbar und relativ. Zu anderen Dingen aber ist der Intellekt bestimmt. Es sei denn, daß er sich selber Gewalt antue, folgt er der entgegengesetzten Spur: immer ist es das Unbewegte, wovon er — als sei es das Grund-Element oder die letzte Wirklichkeit — ausgeht; und will er sich die Bewegung vorstellen, so rekonstruiert er sie aus aneinander gereihten Unbewegtheiten. Dies Verfahren aber, dessen Illegitimität und Gefahr wir auf spekulativem Gebiet aufzeigen werden (hier führt es in Sackgassen und schafft auf künstliche Weise unlösbare philosophische Probleme) rechtfertigt sich mühelos, sobald man sich die Bestimmung des Intellekts zurückruft. Der Intellekt in seinem Naturzustand zielt auf einen praktisch nützlichen Zweck. Wenn er die Bewegung durch aneinandergereihte Unbewegtheiten ersetzt, so behauptet er gar nicht, sie ihrem Sein nach zu rekonstruieren; er ersetzt sie bloß durch ein praktisches Äquivalent. Die Philosophen erst sind es, die irren, wenn sie eine für das Handeln geschaffene Denkmethode ins Bereich der Spekulation verpflanzen. Doch behalten wir uns vor, auf diesen Punkt zurückzukommen. Hier genügt es zu sagen, daß es das Starre und Unbewegte ist, woran sich der Intellekt seiner natürlichen Anlage nach heftet. Unser Intellekt stellt deutlich nur die Bewegungslosigkeit vor.

Handwerkliche Verfertigung nun besteht vor allem darin, die Form eines Dinges aus einem Stoff zu schneiden. Worauf

es vor allem ankommt, ist die zu erhaltende Form. Als Stoff wird gewählt, was am besten paßt. Um ihn aber wählen, d. h. aus vielen heraussuchen zu können, muß man vorher, zum mindesten in der Phantasie, jede Art von Materie · Form des gedachten Gegenstandes ausgestattet haben. Oder mit anderen Worten, eine auf handwerkliches Verfertigen eingestellte Intelligenz ist eine solche, die niemals vor der gegebenen Form der Dinge halt macht, sie niemals als endgültig ansieht, die im Gegenteil jeden Stoff für willkürlich zurechtschneidbar hält. Plato vergleicht den guten Dialektiker dem geschickten Koch, der sein Tier vorschneidet ohne die Knochen zu zerschlagen, indem er den durch die Natur vorgezeichneten Gelenken folgt[1]. Und allerdings eine Intelligenz, die immer auf solche Art verführe, wäre eine auf Spekulation gerichtete Intelligenz. Handeln aber und vorzüglich Handwerken erfordert die entgegengesetzte Geistestendenz. Es fordert, daß wir jede gegebene Form der Dinge, selbst der natürlichen, als künstlich und vorläufig ansehen, fordert, daß unser Denken am wahrgenommenen Gegenstand, und wäre es selbst der organische und lebendige, die Linien auslösche, die seinen inneren Bau äußerlich nachzeichnen, fordert, mit einem Wort, daß wir den Stoff für gleichgültig gegen seine Form halten. So daß die Gesamtheit der Materie unserm Denken wie ein ungeheurer Stoff erscheinen muß, in den wir hineinschneiden können, was wir wollen, um ihn dann wieder beliebig zusammenzunähen. Und — um es im Vorübergehen anzumerken — dieses Vermögen ist es, das wir meinen, wenn wir sagen, es gibt einen Raum, d. h. ein homogenes und leeres, ein unendliches und unendlich teilbares, ein jeder Art von Zergliederung willig dargebotenes Medium. Wahrgenommen wird ein solches Medium niemals: es wird nur gedacht. Was wahrgenommen wird, ist die farbige, Widerstand leistende, die durch jene Linien gegliederte Ausdehnung, wie sie die Umrisse der realen Körper oder ihrer realen Wesensbestandteile bezeichnen. Aber wenn wir uns unsere Macht über diese Materie, d. h. unser Vermögen, sie beliebig zu zerlegen und zusammenzusetzen

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

[1] Plato, Phaidros 265 E

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

vorstellen, dann projizieren wir mit einem Wurf all jene möglichen Zerlegungen und Zusammensetzungen in Form eines homogenen, leeren und indifferenten, ihr unterspannten Raumes hinter die reale Ausdehnung. Es ist also dieser Raum vor allem das Schema unserer möglichen Einwirkungen auf die Dinge, wenngleich auch die Dinge — wie später erklärt werden soll — eine natürliche Tendenz haben, in ein solches Schema einzugehen: der Raum ist ein Gesichtspunkt des Geistes. Das Tier hat von ihm wahrscheinlich gar keinen Begriff, auch dann nicht, wenn es, wie wir, ausgedehnte Dinge wahrnimmt. Er ist eine Vorstellung, der die technische Tendenz des menschlichen Geistes symbolisiert. Doch soll dieser Punkt uns jetzt nicht aufhalten. Es genügt auszusprechen, daß der Intellekt durch das unbegrenzte Vermögen der Zerlegung nach beliebigen Gesetzen und der Zusammensetzung zu beliebigen Systemen charakterisiert wird.

Dies also einige der Wesenszüge des menschlichen Intellekts. Nur daß wir dabei das Individuum ausschließlich in abgesondertem Zustand gefaßt haben, ohne dem sozialen Leben Rechnung zu tragen. In Wirklichkeit aber ist der Mensch ein Wesen, das vergesellschaftet lebt. Und wenn es wahr ist, daß der menschliche Intellekt auf technische Verfertigung abzielt, so muß hinzugefügt werden, daß er sich hierzu und auch sonst mit anderen Intelligenzen verbindet. Eine Gesellschaft aber, deren Glieder sich nicht durch Zeichen verständigten, ist schwer vorstellbar. Auch die Gesellschaften der Insekten haben zweifellos ihre Sprache, welche, wie die der Menschen, den Notwendigkeiten des Zusammenlebens angepaßt sein müssen. Sie bewirkt, daß ein Zusammenhandeln möglich wird. Andere aber sind diese Notwendigkeiten für einen Ameisenhaufen, andere für eine menschliche Gesellschaft. In den Insektengesellschaften herrscht in der Regel Polymorphismus; die Arbeitsteilung ist eine natürliche, und jedes Individuum ist durch seine Struktur selbst der Funktion verhaftet, die es erfüllt. Jedenfalls beruhen diese Gesellschaften auf dem Instinkt und folglich auf Handlungen oder Verfertigungen, die mehr oder weniger

eng an die Form der Organe gebunden sind. Wenn also die Ameisen eine Sprache haben, so können die Zeichen, die diese Sprache ausmachen, nur von durchaus beschränkter Zahl sein, und jedes von ihnen muß, ist nur die Art erst fest geworden, einem bestimmten Gegenstand oder einem bestimmten Geschehen unwandelbar verhaftet bleiben. Das Zeichen ist verwachsen mit der bezeichneten Sache. Umgekehrt sind in einer menschlichen Gesellschaft Verfertigung und Handlung von wandelbarer Form, und es muß außerdem jedes Individuum, da es zu seiner Rolle nicht von Natur prädestiniert ist, diese Rolle erst lernen. Hier also wird eine Sprache notwendig, die in jedem Moment gestattet, von dem, was man weiß, zu dem überzugehen, was man nicht weiß; eine Sprache, deren Zeichen — da sie nicht unendlich viele sein können — auf eine Unendlichkeit von Dingen ausdehnbar sein müssen. Diese Tendenz ihrer Zeichen, von Objekt auf Objekt überzuwandern, bildet den Wesenszug der menschlichen Sprache. Beim Kinde schon und vom Tag seines ersten Sprechens an, ist dies bemerkbar. Sofort und von Natur und unter Ausnützung der zufälligsten Verwandtschaft und entferntesten Analogie dehnt es den Sinn der gelernten Worte, um das Zeichen, das in seiner Gegenwart irgend einem Gegenstand beigelegt worden, abzulösen und anderswohin zu übertragen. „Jedes Beliebige kann jedes Beliebige bezeichnen", das ist das latente Prinzip aller kindlichen Sprache. Irrigerweise hat man diese Tendenz mit dem Vermögen der Verallgemeinerung verwechselt. Auch das Tier verallgemeinert, und überhaupt steht jedes Zeichen — und sei es das instinktive — mehr oder weniger für eine ganze Gattung. Was die Zeichen der menschlichen Sprache charakterisiert, ist nicht sowohl ihre Allgemeinheit, wie ihre Beweglichkeit: Das instinktive Zeichen ist ein *angewachsenes*, das intelligente ein *bewegliches* Zeichen.

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

Eben diese, zum Schweifen von Ding zu Ding geschaffene Beweglichkeit der Worte, hat ihnen ermöglicht, sich von den Dingen auf die Ideen zu erstrecken. Freilich zwar, einer gänzlich aus sich herausgetretenen, zur Rückwendung auf sich selbst unfähigen Intelligenz, hätte die Sprache dies Ver-

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

mögen der Reflexion nicht verleihen können. Eine reflektierende Intelligenz ist eine solche, die außer dem praktisch nützlichen Kraftaufwand noch einen Kraftüberschuß auszugeben hat. Der Möglichkeit nach ist sie ein Bewußtsein, das sich selbst zurückerobert hat. Noch aber mußte die Möglichkeit Tat werden. Und ohne die Sprache wäre der Intellekt vermutlich an die stofflichen Dinge geschmiedet geblieben, deren Betrachtung ihm vorteilhaft war. In einem somnambulen Zustand außerhalb seiner selbst, und hypnotisiert von seinem Tun würde er gelebt haben. Die Sprache hat viel zu seiner Befreiung beigetragen. Das zum Schweifen von Ding zu Ding geschaffene Wort ist in der Tat seinem Wesen nach verrückbar und frei. Nicht nur also von Wahrgenommenem auf Wahrgenommenes kann es sich übertragen, sondern auch vom wahrgenommenen Ding auf die Erinnerung dieses Dinges, von der deutlichen Erinnerung auf ein flüchtigeres Bild, vom flüchtigeren, aber immer noch vorgestellten Bild zur Vorstellung des Aktes, kraft dessen man es vorstellt, d. h. zum Begriff. Vor dem nach außen schauenden Auge des Intellekts öffnet sich so eine ganze innere Welt, das Schauspiel seines eigenen Tuns. Überdies wartete er nur auf diese Gelegenheit. Er macht sich zunutze, daß das Wort selber etwas ist, das, getragen von ihm, in die eigene Arbeit einzudringen vermag. Mag die erste Aufgabe des Intellekts noch so sehr im Verfertigen von Werkzeugen bestanden haben; möglich ist diese Verfertigung nur durch Anwendung gewisser Mittel, die nicht genau nach dem Maß ihres Gegenstandes geschnitten sind, die über ihn hinausreichen und dem Intellekt so eine überschüssige, d. h. uninteressierte Arbeit gestatten. Vom Tage ab, wo der Intellekt sich selbst als Begriffsschöpfer, als Vorstellungsvermögen überhaupt erfaßt, gibt es keinen Gegenstand mehr, dessen Begriff er sich nicht aneignen möchte, und wäre er auch ohne unmittelbare Beziehung zum praktischen Handeln. Dies der Grund, weswegen wir sagten, es gebe Dinge, die ausschließlich der Intellekt suchen könne. Nur ihn allein kümmert die Theorie. Und diese seine Theorie möchte alles umfassen, nicht nur die anorganische Materie,

die ihm von Natur zugänglich ist, sondern auch das Leben und das Denken.

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

Mit welchen Mitteln, welchen Werkzeugen, kurz welchen Methoden er diese Probleme angreifen wird, läßt sich erraten. Ursprünglich ist er der Form der unorganischen Materie angepaßt. Selbst die Sprache, sie, die ihm ermöglichte, sein Arbeitsgebiet zu erweitern, ist zur Bezeichnung von Dingen und nur von Dingen geschaffen; und nur weil das Wort beweglich ist, weil es von Ding zu Ding wandert, mußte er es früher oder später unterwegs abfangen, dort also wo es an nichts gebunden war, um es nun auf einen Gegenstand anzuwenden, der kein Ding mehr ist, und der, lange verborgen, nur des Wortes harrte, um aus dem Schatten ins Licht zu treten. Eben aber, indem das Wort sich über diesen Gegenstand legt, verwandelt es ihn zum andern Mal in ein Ding. Auch wenn er nicht mehr mit der toten Materie operiert, folgt der Intellekt den Gewohnheiten, die er bei diesen Operationen angenommen hat: er wendet Formen an, die jene der anorganischen Materie selbst sind. Für diese Arbeit ist er gemacht. Nur sie tut ihm völlig Genüge. Und dies nur ist's, was er mit der Behauptung ausdrückt, einzig hierdurch könne er zu Deutlichkeit und Klarheit gelangen.

Um sich selbst deutlich und klar zu denken also, muß er sich in Form von Diskontinuität wahrnehmen. Tatsächlich stehen denn auch die Begriffe so nebeneinander, wie Dinge im Raum. Sie haben dieselbe Starrheit wie diese, nach deren Muster sie geschaffen sind. Verbunden bilden sie eine „intelligible Welt", die der Welt der festen Körper in ihren Wesenseigenschaften ähnelt, nur daß ihre Elemente leichter, durchsichtiger, handlicher für den Intellekt sind als das reine und einfache Bild der konkreten Dinge; da sie in der Tat nicht mehr die Wahrnehmungen der Dinge selbst, sondern die Vorstellungen des Aktes sind, kraft dessen sich der Intellekt auf sie richtet. Sie sind nicht mehr Bilder, sie sind Symbole. Und die Gesamtheit der Regeln, die bei Handhabung dieser Symbole zu befolgen sind, ist unsere Logik. Da aber diese Symbole aus der Betrachtung der festen Körper stammen, da ihre Zusammensetzregeln bloße Über-

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

tragungen der allgemeinsten Beziehungen fester Körper sind, so triumphiert unsere Logik in jener Wissenschaft, die die innerlich unbewegten Körper zum Gegenstand hat, d. h. in der Geometrie. Logik und Geometrie — wie wir später sehen werden — erzeugen sich gegenseitig. Nur die Erweiterung einer gewissen natürlichen, einer durch die allgemeinen und unmittelbar wahrgenommenen Eigenschaften der festen Körper uns beigebrachten Geometrie ist es, woraus die natürliche Logik entsprungen ist. Und wieder aus dieser natürlichen Logik ist die wissenschaftliche Geometrie entsprungen, in der sich die Erkenntnis der äußeren Eigenschaften der festen Körper ins Grenzenlose erweitert[1]. Sie beide, Geometrie und Logik, sind uneingeschränkt anwendbar auf die Materie. Hier sind sie zu Hause, hier gehen sie auf eignen Füßen. Außerhalb dieses Gebietes aber bedarf das reine Denken einer Beaufsichtigung durch den gesunden Menschverstand, der etwas völlig Anderes ist.

Alle Grundkräfte des Intellekts also drängen auf Umformung der Materie in ein Werkzeug des Handelns, d. h. — im etymologischen Sinn des Wortes — in ein Organ. Nicht zufrieden damit, Organismen zu schaffen, möchte ihnen das Leben noch die ganze, kraft der Arbeit des Lebewesens in ein ungeheures Organ verwandelte Materie als Glied dazu schenken. Dies die erste Aufgabe, die es dem Intellekt zuweist: weshalb sich dieser noch heute unwandelbar so verhält, als sei er fasziniert vom Anschauen der leblosen Materie. Er ist das nach außen blickende, sich außerhalb seiner selbst stellende Leben, das sich das Verhalten der anorganischen Natur prinzipiell aneignet, um es in Wirklichkeit zu lenken. Daher sein Staunen, sobald er sich dem Lebendigen zukehrt, sobald er dem Organischen gegenüber steht. Und mag er es anfangen wie er will, er löst das Organische in Anorganisches auf. Denn nicht ohne seine natürliche Richtung aufzugeben, nicht ohne sich selbst zu verkehren, kann er die wahre Kontinuität, die reale Beweglheit, die wechselseitige Durchdringung, kann er, um es mit eins zu sagen, jene schöpferische Entwicklung denken, die das Leben ist.

[1] Wir kommen auf alle diese Punkte im nächsten Kapitel zurück

Denn was ist denn Kontinuität? — Die Ansicht des Lebens, die unserem Intellekt, wie übrigens auch den Sinnen, die er fortsetzt, zugänglich ist, ist jene, die unserm Handeln eine Handhabe bietet; und um einen Gegenstand zu modeln, müssen wir ihn als zerlegbar und diskontinuierlich auffassen. Vom Standpunkt der positiven Wissenschaft aus, war mit dem Augenblick, wo die organischen Gewebe in Zellen zerlegt waren, ein unvergleichlicher Fortschritt erreicht. Seinerseits wiederum hat dann das Studium der Zelle diese als einen Organismus enthüllt, dessen Kompliziertheit sich mit tieferem Eindringen dauernd zu steigern scheint. Je weiter die Wissenschaft vorrückt, desto höher sieht sie die Zahl heterogener Elemente anwachsen, die als einander äußere zusammentreten, um ein Lebewesen zu bilden. Kommt sie aber damit dem Leben wirklich näher? Weicht nicht vielmehr das eigentlich Lebendige des Lebens weiter und weiter zurück, je weiter man die Mikroskopie der nebeneinandergelegenen Teile treibt? Schon kündet sich bei den Forschern eine Tendenz dazu an, die Substanz des Organismus für kontinuierlich, die Zelle dagegen für eine künstliche Einheit zu halten[1]. Gesetzt aber selbst, diese Ansicht dringe schließlich durch, so könnte auch sie bei völliger Ausgestaltung nur auf eine andere Methode der Analyse, auf eine neue Diskontinuität also hinauslaufen — wenngleich diese neue Diskontinuität von der realen Kontinuität des Lebens vielleicht etwas weniger weit abstände. In Wahrheit, diese Kontinuität kann von einem Intellekt, der sich seiner natürlichen Bewegung überläßt, nicht gedacht werden — sie, die zugleich Vielheit der Elemente und wechselseitige Durchdringung aller mit allen ist: zwei Eigenschaften, die im Betätigungskreis unserer Arbeit und füglich auch unseres Intellekts, niemals versöhnt werden können.

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

Genau so aber, wie wir im Raum scheiden, genau so verfestigen wir in der Zeit. Der Intellekt ist nicht dazu gemacht, Entwicklung im eigentlichen Sinne zu denken; nicht Kontinuität einer Veränderung heißt das, die reine Bewegtheit wäre. Es kann hier auf diesen Punkt, den ein

[1] Auf diesen Punkt wird im III. Kapitel zurückzukommen sein

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

eigenes Kapitel behandeln soll, nicht eingegangen werden. Es genügt auszusprechen, daß der Intellekt das Werden als eine Reihe von Zuständen vorstellt, deren jeder in sich homogen ist, und sich also nicht verändert. Wird aber unsere Aufmerksamkeit doch auf die innere Veränderung eines dieser Zustände gelenkt, so zerlegen wir ihn schleunigst in eine neue Folge von Zuständen, deren Zusammensetzung seine innere Wandlung ausmachen soll. Jeder wieder dieser neuen Zustände wird seinerseits unveränderlich sein, und sollte uns seine innere Veränderung auffallen, so würde sie sich sofort in eine neue Reihe unveränderlicher Zustände auflösen, und so ins Unendliche fort. Hier wie immer besteht Denken im Rekonstruieren, und natürlich sind es gegebene, sind es folglich starre Elemente, mittels deren wir die Rekonstruktion ausführen. Mögen wir uns mühen so viel wir wollen, wir können mit dem unendlichen Fortschritt unserer Summierungen die Beweglichkeit des Werdens vielleicht nachbilden — das Werden selbst aber wird unsern Fingern entgleiten, gerade wenn wir es zu fassen meinen.

Eben weil er stets, und zwar aus Gegebenem, zu rekonstruieren sucht, läßt sich der Intellekt entschlüpfen, was jeder Moment einer Geschichte Neues birgt. Er anerkennt kein Unvorhersehbares. Er verwirft jede Schöpfung. Daß bestimmte Vorderglieder eine bestimmte, als Funktion dieser Glieder berechenbare Konsequenz nach sich ziehen, das ist es, was ihn befriedigt. Auch daß ein bestimmter Zweck bestimmte Mittel zu seiner Erlangung aufrufe, begreifen wir noch. In beiden Fällen haben wir es mit Bekanntem zu tun, das sich aus Bekanntem zusammensetzt, im Grunde also mit Vergangenem, das sich wiederholt. Hier fühlt unser Intellekt sich befriedigt. Was auch sein Gegenstand sei, immer wird er abstrahieren, scheiden und eliminieren, um, wenn nötig, den Gegenstand durch ein annäherndes Äquivalent zu ersetzen, bei dem alles auf die geschilderte Weise vor sich geht. Daß aber jeder Augenblick ein Mehr ist, daß Neues ohne Unterlaß hervorsprudelt, daß Formen entstehen, die, einmal hervorgebracht, zwar zweifellos als bestimmte Wirkungen ihrer Ursache bezeich-

net werden können, von denen es aber unmöglich war vorherzusehen, was sie sein würden — indem nämlich die in ihrer Art einzigen Ursachen hier Teile der Wirkung sind, hier gleichzeitig mit ihr Gestalt gewinnen, hier ebensosehr von der Wirkung bestimmt sind, wie diese von ihnen: das ist etwas, das wir in uns fühlen, und sympathetisch außer uns ahnen, nichts aber was wir in reinen Verstandesbegriffen ausdrücken, und im strengen Sinn des Wortes denken können. Etwas, das nicht in Erstaunen setzen kann, wenn man sich der Bestimmung unseres Verstandes entsinnt. Die Kausalität, die er überall sucht und findet, ist Ausdruck des Mechanismus unseres Handwerkens selbst, das endlos dasselbe Ganze aus denselben Bestandteilen zusammensetzt, endlos dieselben Bewegungen wiederholt, um dasselbe Ergebnis zu erhalten. Und seine Hauptzweckmäßigkeit ist die Zweckmäßigkeit dieses Handwerkens ihrer, das nach einem im voraus gegebenen, d. h. alten, oder aus bekannten Elementen zusammengesetzten Musterbild arbeitet. Die Erfindung selbst aber, sie, die doch den Ausgangspunkt auch unseres Handwerkens selbst bildet, vermag er weder in ihrem Hervorsprudeln — nicht also in dem, was sie Unteilbares hat — noch in ihrer Genialität — nicht also in dem, was sie Schöpferisches birgt — zu ergreifen. Sie erklären, heißt ihm immer nur, sie die Unvorhersehbare und Neue, auf bekannte oder frühere, jetzt in anderer Ordnung gruppierte Elemente zurückführen. Das restlos Neue erkennt der Intellekt genau so wenig an, wie das radikale Werden. Auch hier also läßt er sich eine wesentliche Ansicht des Lebens entgehen, als wäre er schlechthin nicht dazu gemacht, solche Dinge zu denken.

NATÜRLICHE FUNKTION DES INTELLEKTS

Zu diesem Schluß drängen alle unsere Analysen. Doch wäre ein so ausführliches Eingehen auf den Mechanismus der intellektuellen Arbeit kaum vonnöten gewesen: es hätte genügt, ihre Resultate zu betrachten. Da nämlich würde sichtbar, wie der bei Handhabung des Leblosen so gewandte Intellekt seine Unzulänglichkeit aufdeckt, sobald er an das Lebendige rührt. Denn ob es nun darauf ankomme, das Leben des Körpers oder das Leben des Geistes zu behandeln,

immer verfährt er mit der Schärfe, der Starrheit, der Brutalität eines Werkzeugs, das zu solchem Gebrauch nicht geschaffen ist. Die Geschichte der Hygiene und Pädagogik könnten davon nur zu viel erzählen. Und denkt man an das entscheidende, dringliche und dauernde Interesse, das wir an der Erhaltung unseres Leibes und der Erhöhung unserer Seelen haben, an die leichte, jedem Menschen gegebene Möglichkeit, sowohl an sich selbst wie an andern unablässig hierüber zu experimentieren, an den fühlbaren Schaden, durch den sich die Mangelhaftigkeit einer medizinischen oder pädagogischen Praxis bekundet und büßt, so steht man überwältigt vor der Gröblichkeit und vor allem der Beharrlichkeit der Irrtümer. Als deren Ursprung aber läßt sich mühelos die Verranntheit erkennen, mit der wir darauf bestehen, das Lebendige wie Totes zu behandeln, und alle Wirklichkeit, sie sei so fließend sie wolle, in Form definitiv abgeschlossener fester Körper zu denken. Nur im Diskontinuierlichen, im Unbewegten, im Toten fühlen wir uns wohl. Der Intellekt charakterisiert sich durch eine natürliche Verständnislosigkeit für das Leben.

Nach der Form des Lebens selber dagegen ist der Instinkt gemodelt. Während der Intellekt alle Dinge mechanistisch behandelt, verfährt der Instinkt, wenn man so sagen kann, organisch. Erwachte das in ihm schlummernde Bewußtsein, verinnerlichte er sich zu Bewußtsein, statt sich zu Handlung zu veräußern, könnten wir ihn befragen und vermöchte er zu antworten, er würde uns die tiefsten Geheimnisse des Lebens mitteilen. Denn er ist nur die Fortsetzung der Arbeit, kraft deren das Leben die Materie organisiert; in solchem Maße nur dieses, daß es, wie oft gezeigt worden ist, schwer fällt zu sagen, wo die Organisierung aufhört und wo der Instinkt beginnt. Wenn das Küchlein die Eierschale mit einem Schnabelhieb zerbricht, so handelt es aus Instinkt; und doch beschränkt es sich darauf, der Bewegung zu folgen, die es durch das embryonale Leben getragen hat. Ebenso anderseits werden im Lauf des embryonalen Lebens selbst (vorzüglich da, wo der Embryo frei in Larvenform lebt) sehr viele Handlungen vollzogen, die auf Instinkt zurückgeführt

werden müssen. Die wesentlichsten der primären Instinkte sind wirkliche Lebensprozesse. Das virtuelle Bewußtsein, das sie begleitet, realisiert sich im großen und ganzen nur in der Einleitungsphase des Aktes, und läßt den weiteren Prozeß von selbst ablaufen. Und nur breiter zu entfalten, nur ganz zu vertiefen brauchte es sich, um mit der zeugenden Kraft des Lebens zusammenzufallen.

Sieht man, wie im lebenden Körper tausende von Zellen zu gemeinsamem Ziele zusammenarbeiten, wie sie sich in ihre Aufgabe teilen, wie eine jede für sich und zugleich für alle übrigen lebt, wie sie sich erhalten, ernähren und wiedererzeugen und auf Bedrohungen durch geeignete Abwehrmaßregeln antworten — wie da nicht an ebenso viele Instinkte denken? Dennoch sind dies nur die natürlichen Funktionen der Zelle, nur die ihr Leben ausmachenden Elemente. Und wiederum, wenn man sieht, wie die Bienen eines Stockes ein derart organisches System bilden, daß keines der Individuen über eine bestimmte Zeit hinaus allein zu leben vermag, selbst dann nicht, wenn es mit Nahrung und Wohnung versehen wird — wie da nicht erkennen, daß der Stock, und nicht nur bildlich, sondern tatsächlich, ein einziger Organismus ist; jede Biene aber eine, allen übrigen mit unsichtbarem Bande verknüpfte Zelle? So verschmilzt der Instinkt, der in der Biene lebt, mit der Kraft, die in der Zelle lebt, oder setzt sie nur fort. In extremen Fällen, wie diesem, fällt er mit der organisierenden Arbeit zusammen.

Sicher zwar gibt es innerhalb desselben Instinkts Grade der Vollkommenheit. Zwischen Hummel und Biene z. B. liegt ein weiter Abstand, und eine Fülle von Zwischengliedern, die ebensovielen Komplizierungen des sozialen Lebens entsprechen, leiten von jener zu dieser. Derselbe Unterschied aber ließe sich auch im Funktionieren histologischer, verschiedenen Geweben angehöriger und mehr oder weniger miteinander verwandter Bestandteile auffinden. Beide Fälle sind nur verschiedene Variationen über dasselbe Thema. Das Beharren des Themas aber bleibt darum nicht weniger offenbar: die Variationen passen es nur der Verschiedenheit der Umstände an.

Hier wie dort also, und ob es sich um die Instinkte des

Tieres oder die vitalen Eigenschaften der Zelle handelt, in beiden Fällen offenbart sich das gleiche Wissen und die gleiche Unwissenheit. Die Dinge spielen sich ab, als ob die Zelle wüßte, was ihr an den anderen Zellen von Wichtigkeit ist, als ob ein Tier vom anderen wüßte, was es benützen kann, während alles übrige im Dunklen bleibt. Es scheint, daß das Leben, sobald es sich in eine bestimmte Art zusammengefaßt hat, im übrigen den Kontakt mit sich selber verlöre — ausgenommen nur die ein oder zwei Punkte, die für die grade entstandene Art von Bedeutung sind. Wie aber da nicht sehen, daß hier das Leben genau so verfährt wie das Bewußtsein, wie insbesondere das Gedächtnis? Hinter uns her, ohne es zu merken, schleppen wir die Gesamtheit unserer Vergangenheit; in die Gegenwart aber träufelt unser Gedächtnis nur die zwei oder drei Erinnerungen, die unsere augenblickliche Lage nach irgend einer Richtung ergänzen. Die instinktive Kenntnis, die eine Art von der andern in bestimmten Punkten besitzt, hat also ihre Wurzel in der Einheit des Lebens selber, das — um den Ausdruck eines alten Philosophen zu gebrauchen — ein „sich selber sympathisches" Ganzes ist. Und unmöglich ist es, gewisse eigentümliche, offensichtlich unter ungewöhnlichen Verhältnissen entstandene Instinkte von Pflanze und Tier zu betrachten, ohne sie in die Nähe jener scheinbar vergessenen Erinnerungen zu rücken, die unter dem Druck dringender Not plötzlich emportauchen.

Sicherlich nun lassen eine große Zahl sekundärer, und auch sehr viele Beschaffenheiten primärer Instinkte eine wissenschaftliche Erklärung zu. Dennoch bleibt zweifelhaft, ob die Wissenschaft mit ihren jetzigen Erklärungsmethoden jemals zu einer lückenlosen Analyse des Instinkts gelangen werde. Grund hierfür ist, daß Verstand und Instinkt zwei divergierende Entwicklungen eines und desselben Prinzips sind, das im einen Falle sich selbst immanent bleibt, im andern sich aus sich selbst heraussetzt und in Benützung der toten Materie aufgeht: welche andauernde Divergenz Zeuge einer radikalen Unversöhnlichkeit ist, Zeuge der Unmöglichkeit für den Intellekt, den Instinkt in sich aufzusaugen. Was das Wesentliche des Instinkts ist, läßt sich in in-

tellektuellen Begriffen nicht ausdrücken und läßt sich folglich nicht analysieren.

Ein Blindgeborener, der nur unter Blindgeborenen gelebt hätte, würde die Möglichkeit nicht zugeben, einen entfernten Gegenstand ohne vorherige Wahrnehmung aller dazwischen liegenden Dinge, zu erkennen. Dennoch vollbringt das Sehen dieses Wunder. Zwar könnte man dem Blindgeborenen Recht geben und sagen, auch das Sehen, das seinen Ursprung in der Erschütterung der Retina durch Lichtvibrationen habe, sei schließlich nichts anderes als ein Tasten der Netzhaut. Und daß dies die wissenschaftliche Erklärung ist, gebe ich zu; denn die Rolle der Wissenschaft ist es ja gerade, jede Wahrnehmung in Tastbestimmungen zu übersetzen. Völlig anderen Wesens jedoch — das zeigten wir — ist die philosophische Erklärung — vorausgesetzt, daß hier überhaupt noch von Erklärung gesprochen werden kann[1]. Auch nämlich der Instinkt ist eine Erkenntnis in die Ferne. Dem Verstand gegenüber ist er, was das Sehen dem Tasten. Die Wissenschaft kann nichts andres tun, als ihn in Verstandesbegriffe zu übersetzen; womit sie indessen eher eine Nachbildung des Instinkts zustande bringen, als wahrhaft in ihn selber eindringen wird.

Man überzeuge sich hiervon, indem man die scharfsinnigen Theorien der evolutionistischen Biologie studiert. Diese gehen auf zwei Typen zurück, die sich freilich oft genug kreuzen. Bald nämlich sieht man, den Grundsätzen des Neodarwinismus gemäß, im Instinkt eine Summe zufälliger, durch Auslese erhaltener Abweichungen: irgend ein, vom Individuum auf Grund einer zufälligen Disposition des Keimes naturgemäß vollzogenes Tun, hätte sich von Keim auf Keim fortgepflanzt und darauf gewartet, daß ihm der Zufall mittels desselben Verfahrens neue Vervollkommnungen zutrüge. Bald anderseits macht man aus dem Instinkt einen herabgesunkenen Intellekt: die von der Art oder einigen ihrer Vertreter für vorteilhaft gehaltene Handlung hätte eine Gewohnheit erzeugt, und diese erblich fortgepflanzte Gewohnheit sei zum Instinkt geworden. Von diesen beiden

[1] Matierè et Mémoire, Kap. I

Systemen hat das erste den Vorzug, ohne Hervorrufung gewichtiger Einwände, von erblicher Übertragung sprechen zu können; denn die zufällige Abwandlung, die es an den Ursprung des Instinkts setzt, ist keine vom Individuum erworbene, sondern eine dem Keime einwohnende; wofür es freilich ganz und gar unfähig ist, so kunstreiche Instinkte wie die der meisten Insekten zu erklären. Zweifellos nämlich haben diese Instinkte ihr heute bestehendes Maß von Kompliziertheit nicht auf einen Schlag erreichen können; wahrscheinlich haben sie eine Entwicklung durchgemacht. In einer Hypothese, wie der Neodarwinistischen aber kann die Entwicklung des Instinkts sich nur durch fortschreitende Summierung irgendwie neuer Elemente vollzogen haben, die ein glücklicher Zufall auf die früheren gestapelt hätte. Überdies ist offenbar, daß der Instinkt sich in der Mehrzahl der Fälle nicht durch bloßen Zuwachs vervollkommnet haben kann: vielmehr erforderte jedes neue Element, wenn nicht alles verdorben werden sollte, eine vollständige Umarbeitung des Ganzen. Wie aber dem Zufall eine solche Umarbeitung zutrauen? Daß eine zufällige Modifikation des Keimes sich erblich fortpflanzen und irgendwie warten könne, bis neue, zufällig hinzutretende Modifikationen sie ergänzen, auch daß die natürliche Auslese alle die Formen ausmerze, die nicht lebensfähig sind, das gebe ich zu. Notwendig aber, damit das Leben des Instinkts sich entwickele bleibt dann noch, daß lebensfähige Formen überhaupt entstehen. Und sie können nur entstehen, wenn die Hinzubringung eines neuen Elements in gewissen Fällen die korrelative Veränderung aller früheren Elemente mit sich führt. Niemand wird behaupten, daß der Zufall solche Wunder vollbringen könne. Unter einer Form oder der anderen vielmehr, wird man an den Intellekt appellieren, wird man annehmen müssen, eine mehr oder weniger bewußte Anstrengung sei es, kraft deren das Lebewesen einen höheren Instinkt in sich entwickle. Dann aber wird man auch zugeben müssen, daß eine erworbene Gewohnheit zur erblichen werden könne, und dies in ausreichender Regelmäßigkeit, um eine Entwicklung zu sichern. Dieses aber ist zweifelhaft, wenn nicht mehr

als zweifelhaft. Und selbst, wenn sich die tierischen Instinkte auf erblich erworbene und übertragene Gewohnheiten zurückführen ließen, wäre nicht abzusehn, wie diese Erklärungsweise auf die Pflanzenwelt ausdehnbar sein sollte, wo die Anstrengung — gesetzt auch sie wäre mitunter bewußt — niemals intelligent ist. Wer aber, der sieht, mit welcher Sicherheit die Kletterpflanzen ihre Ranken benützen, und wie wunderbar kombinierte Kunstgriffe die Orchideen anwenden, um sich von Insekten befruchten zu lassen[1], würde nicht an lauter Instinkte denken?

Dies soll nicht besagen, daß auf die Lehre der Neodarwinisten, oder auch der Neolamarckisten völlig Verzicht zu leisten wäre. Die Neodarwinisten haben zweifellos recht, wenn sie die Entwicklung von Keim zu Keim schreiten lassen, statt von Individuum zu Individuum; und die Neolamarckisten wieder sind im Recht, wenn sie zu der Behauptung gelangen, daß am Ursprung des Instinkts eine Anstrengung stehe — wenngleich diese, unserer Meinung nach, etwas ganz anderes als intellektuelle Anstrengung ist. — Unrecht dagegen haben jene wahrscheinlich, wenn sie die Entwicklung des Instinkts zu einer zufälligen machen, während diese irren, wenn sie in der Anstrengung, kraft deren der Instinkt sich erzeugt, etwas individuelles erblicken. Die Anstrengung, kraft deren eine Art ihre Instinkte und sich selbst modifiziert, muß etwas sehr viel Tieferes, etwas nicht bloß von Umständen und Individuen Abhängiges sein. Sie geht nicht ausschließlich von der Initiative des Individuums aus, obwohl die Individuen an ihr mitarbeiten, und sie ist nicht rein zufälligen Wesens, wiewohl der Zufall einen großen Raum in ihr einnimmt.

Vergleichen wir nämlich die verschiedenen Formen desselben Instinkts bei verschiedenen Arten der Hymenopteren, so ist der Eindruck, den wir empfangen, durchaus nicht immer der einer wachsenden, durch allmähliche Zufügung von Elementen gewonnenen Kompliziertheit, nicht der einer aufsteigenden Anlagenreihe, die gleichsam eine Treppe emporführte. Vielmehr ließe sich — in vielen Fällen wenigstens

[1] S. Darwin, Climbing Plants, und The Fertilization of Orchids by Insects

— eher an eine Kreislinie denken, von deren verschiedenen Punkten diese verschiedenen Varietäten ausgegangen wären, alle demselben Zentrum zugekehrt, alle ihre gesamte Anstrengung in seiner Richtung einsetzend, alle aber es nur nach Maßgabe ihrer Mittel und auch nach Maßgabe der Klarheit erreichend, die der Zentralpunkt für sie gewinnt. Lükkenlos also, mit anderen Worten, ist hier der Instinkt überall. Nur ist er mehr oder weniger, und vor allem, auf verschiedene Weise vereinfacht. Wiederum dort aber, wo eine regelmäßige Abstufung beobachtbar ist, wo der Instinkt sich in einziger und gleichbleibender Richtung kompliziert, gleichsam als ob er die Stufen einer Treppe emporstiege, dort stehen die Arten, die ihr Instinkt so einreihig anordnet, keineswegs stets in Verwandtschaftsbeziehungen. So stellen vergleichende Untersuchungen, die in den letzten Jahren über den sozialen Instinkt der Apiden angestellt worden sind, fest, daß der Instinkt der Melipona hinsichtlich der Komplexheit zwischen der noch rudimentären Tendenz der Hummel und der höchstvervollkommneten Kunstfertigkeit unserer Honigbiene mitten inne steht: dennoch kann zwischen Biene und Melipona keine Abstammungsbeziehung herrschen[1]. Aller Wahrscheinlichkeit nach hängt die größere oder geringere Kompliziertheit dieser verschiedenen Gesellschaften nicht von einer mehr oder weniger beträchtlichen Zahl summierter Elemente ab. Viel eher stehen wir hier einem bestimmten musikalischen Thema gegenüber, das sich zuerst selbst als Ganzes in eine gewisse Anzahl von Tönen transponiert hat, und worüber dann weiter, und ebenfalls als Ganzes, mannigfaltige Variationen ausgeführt worden sind; einfach die einen, unendlich kunstvoll die anderen. Das ursprüngliche Thema selbst aber ist überall und nirgends. Vergebenes Bemühen, es in Vorstellungsformeln aufzeichnen zu wollen: zweifellos war es ursprünglich mehr ein Gefühltes als ein Gedachtes. Denselben Eindruck erweckt ferner der Lähmungs-Instinkt gewisser Wespen. Bekannt ist, daß verschiedene Arten von paralysierenden Hymenop-

[1] Buttel Reepen, Die phylogenetische Entstehung des Bienenstaates. Biol. Centralblatt, XXIII 1903, bes. p. 108

teren ihre Eier auf Spinnen, Käfern oder Raupen ablegen, die während einer gewissen Zahl von Tagen unbeweglich weiterleben und den Larven als frische Nahrung dienen, nachdem sie nämlich durch die Wespe einer kunstreichen chirurgischen Operation unterzogen worden sind. Dabei richten sich die verschiedenen Hymenopteren-Arten bei dem Stich, den sie den Nervenzentren ihres Opfers, zwecks Lähmung ohne Tötung versetzen, durchaus nach den verschiedenen Arten von Beute, mit denen sie es zu tun haben. Die Stechwespe, die eine Goldkäferlarve angreift, sticht sie nur an einem einzigen Punkte; einem Punkt aber, in dem die motorischen Ganglienzellen, und nur diese, konzentriert sind: der Stich in andere Ganglien könnte Tod und Fäulnis, die es zu vermeiden gilt, herbeiführen[1]. Die gelbflüglige Grabwespe, die sich die Grille als Opfer ersieht, weiß, daß die Grille drei Nervenzentren besitzt, die ihre drei Paar Beine in Bewegung setzen; oder wenigstens, sie geht so vor, als ob sie dieses wüßte. Sie sticht das Insekt erst unterhalb des Halses, dann hinter den Prothorax und endlich am Anfang des Abdomen[2]. Die haarige Ammophila trifft ihre Raupe neunmal nacheinander mit dem Stachel in neun Nervenzentren, erschnappt schließlich ihren Kopf und beißt gerade nur soweit in ihn hinein, um Lähmung ohne Tod herbeizuführen[3]. Das gemeinsame Thema ist „Notwendigkeit von Lähmung ohne Tod"; die Variationen sind der Struktur des Gegenstandes unterworfen, mit dem gearbeitet wird. Freilich fehlt viel daran, daß die Ausführung der Operation immer vollkommen sei. So hat man jüngst gezeigt, daß es der Ammophila begegnet, ihre Raupe zu töten, statt sie zu lähmen und ebenso, daß sie die Raupe mitunter nur halb lähmt[4]. Daraus aber, daß der Instinkt fehlbar ist wie der Intellekt, daß er individuellen Abweichungen ausgesetzt ist wie der Intellekt, folgt keineswegs, daß der Instinkt der Wespe, wie man behauptet hat, durch intelligentes Abtasten erworben sei. Denn gesetzt selbst, die Wespe sei

[1] Fabre, Souvenirs entomologiques, 3. Reihe Paris 1890, p. 1—69. [2] Fabre, Souvenirs entomologiques, 1. Reihe, 3. Aufl. Paris 1894, p. 93 ff. [3] Fabre, Nouveaux souvenirs entomologiques, Paris 1882, p. 14 ff. [4] Perkham, Wasps, solitary and social, Westminster 1905 p. 28 ff

durch Abtasten ihres Opfers im Lauf der Zeit Stück für Stück zur Kenntnis der Punkte gelangt, die man stechen muß, um es reglos zu machen, zur Spezialbehandlung, die man dem Gehirn angedeihen lassen muß, damit Lähmung ohne Tod eintrete, — wie annehmen, daß so spezifische Bestandteile einer so präzisen Erkenntnis sich regelmäßig vererbt hätten? Gäbe es innerhalb unserer gesamten bisherigen Erfahrung eine einzige zweifellose derartige Übertragung, kein Mensch würde die Erblichkeit erworbener Eigenschaften leugnen. In Wirklichkeit aber vollzieht sich die erbliche Übertragung angenommener Gewohnheiten in unpräziser und unregelmäßiger Form — vorausgesetzt nämlich, daß sie sich jemals wirklich vollzieht.

Nur aber daher stammt diese ganze Schwierigkeit, daß wir das Wissen der Hymenoptera in Verstandesbegriffe übersetzen wollen. Dann nämlich sind wir gezwungen, die Grabwespe dem Entomologen anzugleichen, der die Raupe so kennt wie er eben alles kennt, d. h. von außen her, ohne in betreff ihrer ein eignes vitales Interesse zu haben. Danach müßte die Grabwespe, genau wie der Entomologe, die Lagen der Nervenzentren ihrer Raupe eine um die andere kennen lernen — müßte zum mindesten die praktische Kenntnis dieser Lagen durch Experiment über den Erfolg ihres Stiches erwerben. Ganz anders dagegen, wenn man zwischen der Grabwespe und ihrem Opfer eine Sympathie (im etymologischen Wortsinne) annimmt; eine Sympathie, die sie gewissermaßen von innen her über die Verletzbarkeit der Raupe unterrichtet. Der äußeren Wahrnehmung braucht dieses Gefühl der Verletzbarkeit nichts zu verdanken, es ergäbe sich einfach aus dem Zusammentreffen von Wespe und Raupe — beide nicht länger mehr als zwei Organismen, sondern als zwei Aktivitäten angesehen. Und dieses Gefühl würde nur der konkrete Ausdruck für beider Beziehung sein. Wissenschaftliche Theorien freilich können sich auf Erwägungen solcher Art nicht berufen. Sie dürfen die Handlung nicht vor das Organ, die Sympathie nicht vor Wahrnehmung und Erkenntnis setzen. Aber um es wieder und wieder zu sagen, entweder die Philosophie hat hier über-

haupt nichts zu suchen, oder aber ihre Rolle beginnt da, wo die Wissenschaft endet.

Denn gleichviel ob die Wissenschaft aus dem Instinkt einen „zusammengesetzten Reflex" mache, oder eine intelligent erworbene und automatisch gewordene Gewohnheit, oder auch eine Summe kleiner, zufällig durch Auslese aufgeschichteter und fest gewordener Vorteile — immer behauptet sie die lückenlose Reduktion des Instinkts, sei es nun auf intelligente Verhaltungsweisen, sei es auf Stück für Stück konstruierte Mechanismen, denen gleich, die unser Verstand zusammensetzt. Und daß die Wissenschaft ihrer Rolle so genügt, bestreite ich nicht. Statt der wahren Analyse eines Gegenstandes wird sie uns immer nur seine Übersetzung in Verstandesbegriffe bieten. Wie aber dann nicht erkennen, daß die Naturwissenschaft selbst die Philosophie dazu einlädt, die Dinge aus anderem Gesichtswinkel zu betrachten? Ja stünde unsere Biologie noch bei Aristoteles, hielte sie die Folge der Lebewesen noch für eine einreihige, zeigte sie uns das gesamte Leben noch als eine Entwicklung zum Intellekt, die auf diesem Wege durch Sensibilität und Instinkt hindurchginge, dann hätten wir ein Recht, wir, die intelligenten Wesen, uns zu den früheren und eben deshalb niedrigeren Lebensdarstellungen mit dem Anspruch zurückzuwenden, sie ohne Verbildung in unsere Rahmen zu zwängen. Eines aber der unzweideutigsten Ergebnisse unserer Biologie ist der Nachweis, daß die Entwicklung sich auf divergierenden Linie vollzogen habe. Und an den Endpunkten zweier dieser Linien, der hauptsächlichsten, ist es, wo Intellekt und Instinkt in fast reiner Form sich finden. Weshalb also sollte sich dann der Instinkt in Verstandeselemente auflösen? Weshalb auch nur in völlig verständliche Begriffe? Sieht man denn nicht, daß der Gedanke an Verstand oder restlose Verständlichkeit eine Rückkehr zur Aristotelischen Theorie der Natur bedeutet? Und besser noch, zu ihr zurückkehren, als vor dem Instinkt wie vor einem unergründlichen Mysterium haltmachen. Denn weil der Instinkt nicht ins Reich des Verstandes gehört, liegt er doch nicht außer den Grenzen des Geistes. In Gefühlsphänomenen, in unüberlegten Sym-

pathien und Antipathien, erfahren wir in uns selbst — in sehr viel verschwimmenderer und vom Intellekt allzu durchtränkter Form — etwas von dem, was im Bewußtsein eines im Instinkt handelnden Tieres vor sich gehen mag. Nur um sie bis zu Ende herauszuarbeiten, hat die Entwicklung zwei Elemente auseinander gesprengt, die sich im Anfang durchdrangen. Oder genauer gesagt: der Intellekt ist vorzüglich das Vermögen, Raumpunkt mit Raumpunkt, und stofflichen Gegenstand mit stofflichem Gegenstand in Bezug zu setzen. Er ist auf alle Dinge anwendbar, bleibt aber außerhalb ihrer und nimmt von einer tiefen Ursache niemals anderes wahr, als ihr Zerfallen in ein Nebeneinander von Wirkungen. Welches die Kraft auch sei, die sich ins Entstehen des nervösen Systems der Raupe umsetzt: zugänglich ist sie unserem Auge und unserem Intellekt nur als ein Nebeneinander von Nerven und Nervenzentren. Zugänglich freilich ist uns so ihre gesamte äußere Wirkung, während die Grabwespe von ihr wahrscheinlich nur ein weniges, nur gerade was sie angeht, ergreift. Wenigstens aber ergreift sie dieses von innen her, ganz anders als in einem Prozeß des Erkennens; ergreift es kraft einer — eher gelebten als vorgestellten — Intuition; einer Intuition die dem zweifellos ähnelt, was bei uns divinatorische Sympathie genannt wird.

Höchst bedeutsam ist die Tatsache des Schwankens der wissenschaftlichen Instinkttheorien zwischen der Deutung als Verstand und der als bloße Verständlichkeit, zwischen der Gleichstellung des Instinkts mit „herabgesunkenem" Intellekt, meine ich, und seiner Rückführung auf reinen Mechanismus[1]. Jedes dieser beiden Erklärungssysteme feiert seine Triumphe in der Kritik des anderen: das erste bei dem Nachweis, daß der Instinkt kein bloßer Reflex sein könne, der zweite bei der Behauptung, daß hier etwas anderes als Intellekt, selbst als in Unbewußtheit gesunkener Intellekt vorliege. Was andres aber kann dies besagen,

[1] S. bes. folgende Arbeiten: Bethe, dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben? (Arch. f. d. ges. Physiologie. 1898.) Und Forel, Un aperçu de psychologie comparée (Année psychologique, 1895.)

als daß hier zwei bloße Symbolisierungen vorliegen, die von gewissen Seiten her gleich annehmbar, von anderen Seiten her aber ihrem Gegenstande gleich inadäquat sind? Die konkrete, die nicht mehr wissenschaftliche, die metaphysische Erklärung muß auf völlig anderen Wegen gesucht werden, nicht mehr auf denen des Intellekt, sondern auf denen der „Sympathie".

Instinkt ist Sympathie. Vermöchte diese Sympathie ihren Gegenstand zu erweitern, vermöchte sie über sich selbst zu reflektieren, sie würde uns den Schlüssel des Lebensgeschehens reichen — ganz so wie der entwickelte und in Form gebrachte Intellekt uns in die Materie hineinführt. Denn, und nicht oft genug kann es gesagt werden, Intellekt und Instinkt sind in entgegengesetztem Sinne gerichtet, jener auf die tote Materie, dieser auf das Leben. Mit Hilfe seines Werkes, der Wissenschaft, enthüllt uns jener immer restloser das Geheimnis der physikalischen Vorgänge; vom Leben aber gibt er, und behauptet er auch nur, eine Übersetzung in Begriffe des Leblosen zu geben. Er schreitet den Gegenstand ringsum ab, indem er von außen her so viele seiner Ansichten als nur irgend möglich aufnimmt; er zieht ihn zu sich herüber, statt bei ihm einzukehren. Ins Innere des Lebens selber dagegen würde die Intuition, ich meine der uninteressierte, der seiner selbst bewußt gewordene Instinkt führen; er, der fähig wäre, über seinen Gegenstand zu reflektieren und ihn ins Unendliche zu erweitern.

Daß eine Anstrengung solcher Art nicht unmöglich ist, das beweist das Dasein des ästhetischen Vermögens neben der normalen Wahrnehmung des Menschen. Unser Auge faßt die Züge des Lebewesens auf; nur aber als bloßes Nebeneinander, nicht organisch aufeinander bezogen. Ihm entgeht die Lebensströmung, jene einfache Bewegung, die die Züge durchläuft, sie verbindet, ihnen Bedeutung verleiht. Diese Strömung aber ist es, die der Künstler zu greifen trachtet, wenn er sich durch eine Art Sympathie ins Innere des Gegenstandes versetzt; so durch eine Anstrengung der

Intuition die Schranke niederreißend, die der Raum zwischen ihn und sein Modell schiebt. Zwar ergreift diese ästhetische Intuition, wie ja übrigens auch die äußere Wahrnehmung, nur das Individuelle. Denken aber könnte man sich ein im gleichen Sinn orientiertes Suchen, das sich das Leben als Ganzes zum Gegenstand wählte; so etwa, wie die physikalische Wissenschaft durch Verfolgung der von der äußeren Wahrnehmung bezeichneten Richtung bis ans Ende die individuellen Vorgänge in allgemeine Gesetze überführt. Eine Erkenntnis freilich, wie sie die Naturwissenschaft von ihrem Gegenstande besitzt, wird diese Philosophie von dem ihren niemals gewinnen. Der Intellekt bleibt der leuchtende Kern, den auch der geweitete und gereinigte Instinkt nur als verschwimmende Nebelschicht umgibt. Was uns aber die Intuition, an Stelle einer eigentlichen, dem reinen Intellekt vorbehaltenen Erkenntnis greifen lassen kann, ist die Unzulänglichkeit, die den Gegebenheiten des Verstandes hier anhaftet, ist die Ahnung des Mittels zu ihrer Ergänzung. Einerseits nämlich wird die Intuition den Verstandesmechanismus selber dazu ausnützen, um zu zeigen, wie hier die intellektuellen Rahmen keine strikte Anwendung mehr finden, und anderseits wird sie kraft ihrer eigenen Arbeit ein dumpfes Gefühl wenigstens dessen hervorrufen, was an die Stelle jener Rahmen treten müßte. So kann sie einmal den Intellekt zur Anerkennung davon bringen, daß das Leben weder in die Kategorie des Einen noch des Vielen hineingeht, und daß weder die mechanische Kausalität noch die Zweckmäßigkeit eine ausreichende Deutung des Lebensgeschehens bieten, um uns dann kraft der sympathischen Berührung, die sie zwischen uns und allem Lebendigen herstellen, kraft der Weitung, zu der sie unser Bewußtsein vermögen wird, ins eigene Bereich des Lebens einführen; des Lebens, das wechselseitige Durchdringung, das unendlich fortgesetzte Schöpfung ist. Wenn aber auch die Intuition so über den Intellekt hinauswächst, es bleibt doch der Intellekt, von dem ihr die Aufrüttelung kam, der sie zu dem Punkte emporsteigen ließ, an dem sie nun steht. Ohne den Intellekt wäre sie, als Instinkt, an die besonderen, ihr praktisch wichtigen Gegenstände geschmiedet

geblieben, und wäre durch ihn zu Ortsbewegungen veräußerlicht worden.

Wie sehr die Erkenntnistheorie diesen beiden Vermögen, Intellekt und Intuition, Rechnung tragen muß, und wie sehr sie sich mangels genügend scharfer Scheidung beider in unentwirrbare Schwierigkeiten verstrickt, wie sie dadurch Ideen-Phantome erschafft, an die Problem-Phantome sich heften, das soll später zu zeigen gesucht werden. Dort wird sich offenbaren, wie das so angeschaute Erkenntnisproblem nur eines ist mit dem Problem der Metaphysik, und daß nun beide, eins wie das andere, auf die Erfahrung gestellt sind. Denn wenn der Intellekt auf die Materie, und die Intuition auf das Leben gestimmt ist, so wird man beide ausschöpfen müssen, um ihnen die Quintessenz ihres Gegenstandes zu entlocken; und es ruht also dann die Metaphysik auf der Erkenntnistheorie. Anderseits aber hatte sich das Bewußtsein doch nur in Intuition und Intellekt gespalten, um der Notwendigkeit zu genügen, sich sowohl auf die Materie anwenden zu lassen, wie dem Fließen des Lebens zu folgen. Also würde die Zwieteilung des Bewußtseins von der zwiefachen Form der Realität abhängen, und es würde somit die Erkenntnistheorie auf der Metaphysik beruhen. In Wahrheit, jede dieser Untersuchungen führt zur anderen; sie bilden einen Kreis; und dieser Kreis kann zum Mittelpunkt nur die empirische Erforschung der Entwicklung haben. Nur indem wir erkennen, wie das Bewußtsein die Materie durchflutet, sich in ihr verliert und wiederfindet, sich zerlegt und wiederherstellt, können wir uns eine Vorstellung vom Gegensatz beider Aktivitäten, vielleicht auch eine Vorstellung ihres gemeinsamen Ursprungs bilden. Ja ohne allen Zweifel wird die Betonung dieses Gegensatzes und dieser Ursprungsgemeinschaft beider Elemente auch den Sinn der Entwicklung selbst klarer hervortreten lassen.

Dies der Gegenstand unseres nächsten Kapitels. Schon aber die Tatsachen, die wir bisher vorüberziehen ließen, hätten uns den Gedanken eingeben müssen, das Leben an das Bewußtsein selbst oder etwas ihm Ähnliches zu binden.

Im gesamten Tierreich, so sagten wir, erweist sich das Bewußtsein als proportional dem Wahlvermögen, worüber das Leben verfügt. Es beleuchtet die Zone der Möglichkeiten, die rings um die Tat gezogen ist. Es bemißt den Abstand zwischen dem was geschieht und was geschehen könnte. Äußerlich angesehen also, könnte man es für ein bloßes Hilfsmittel des Tuns halten, für ein vom Tun entzündetes Licht, für einen flüchtigen, der Reibung der wirklichen Tat gegen die möglichen Taten entsprühenden Funken. Nur mache man sich klar, daß die Dinge sich genau ebenso abspielen würden, wenn das Bewußtsein Ursache wäre, anstatt Wirkung. Es ließe sich denken, daß auch beim unvollkommensten Tier schon das Bewußtsein dem Prinzip nach ein ungeheures Feld einnähme, während es der Tatsache nach wie in einen Schraubstock eingezwängt wäre: durch Freigabe der Wahl zwischen einer immer wachsenden Zahl von Handlungen würde dann jeder Fortschritt der nervösen Zentren die Möglichkeiten aufrufen, die das Wirkliche zu umgeben vermögen, würde den Schraubstock lockern, würde das Bewußtsein freier ausströmen lassen. Werkzeug des Handelns wäre das Bewußtsein so gut in dieser zweiten Hypothese wie in der ersten. Nur daß hier die Handlung noch treffender als Werkzeug des Bewußtseins zu bezeichnen wäre; weil diese Komplizierung der Handlung in sich selbst und dies Ringen von Handlung mit Handlung dem eingekerkerten Bewußtsein das einzig mögliche Mittel der Befreiung bietet. Wie aber zwischen diesen beiden Hypothesen entscheiden? Wäre die erste richtig, so müßte das Bewußtsein in jedem gegebenen Moment den Zustand des Gehirns genau nachzeichnen; der Parallelismus zwischen psychologischem und cerebralem Zustand wäre (im Maße, in dem er verständlich ist) von absoluter Strenge. Im zweiten Fall dagegen würde zwischen Gehirn und Bewußtsein zwar Zusammenhang und wechselseitige Abhängigkeit herrschen, nicht aber Parallelismus; je mehr vielmehr das Gehirn sich kompliziert, und je mehr es dadurch die Zahl der möglichen Handlungen steigert, unter denen der Organismus die Wahl hat, desto mehr wird das Bewußtsein seinen physischen

Weggenossen überragen müssen. So z. B. wird die Erinnerung an denselben Vorgang, wenn die Wahrnehmung die gleiche war, das Gehirn von Hund und Mensch wahrscheinlich auf dieselbe Art modifizieren; dennoch muß diese Erinnerung im Bewußtsein des Menschen ganz etwas anderes bedeuten als in jenem des Hundes. Beim Hunde bleibt sie der Gefangene der Wahrnehmung; sie taucht nur wieder auf, wenn eine entsprechende Wahrnehmung sie durch Reproduktion desselben Vorgangs zurückruft, und wird sich dann mehr als ein Wiedererkennen — ein mehr nachgespieltes als gedachtes Wiedererkennen — der momentanen Wahrnehmung kund tun, denn als wahrhafte Wiedergeburt des Erinnerten selbst. Der Mensch dagegen ist fähig, die Erinnerung je nach Gefallen, in jedem Moment und unabhängig von der Wahrnehmung heraufzubeschwören. Er beschränkt sich nicht darauf, sein vergangenes Leben nachzuspielen, er stellt es vor und träumt ihm nach. Da aber die lokale Veränderung des Gehirns, an der die Erinnerung haftet, hier wie dort die gleiche ist, so kann die psychologische Verschiedenheit ihren Grund nicht in diesem oder jenem Einzelunterschied beider Gehirnmechanismen haben, sondern einzig im Unterschied beider Gehirne, als ganze genommen: das vielteiligere Gehirn, das eine größere Anzahl von Mechanismen gegeneinander ins Treffen führt, ermöglicht dem Bewußtsein, sich aus der Umschnürung aller zu lösen, und zur Unabhängigkeit zu gelangen. Daß sich aber die Dinge wirklich auf diese Weise abspielen, daß die zweite Hypothese es ist, der die Entscheidung zufallen muß, dies hat schon eine frühere Arbeit durch Erforschung derjenigen Tatsachen nachzuweisen versucht, welche die Beziehung von Bewußtseins- und Gehirnzustand ins schärfste Licht rücken: der Tatsachen des normalen und pathologischen Wiedererkennens, vorzüglich der Aphasien[1]. Schon die bloße Überlegung indes hätte dies vorahnen lassen. Haben wir doch bereits gezeigt, auf welchem sich selbst widersprechenden Postulat, auf welcher Vermengung zweier unvereinbarer Symbolisierungen

[1] Matière et Mémoire, Kap. II und III

die Hypothese einer Äquivalenz von Gehirnzustand und psychologischem Zustand beruht[1].

So angeschaut gewinnt die Entwicklung des Lebens bestimmteren Sinn, wenngleich sie einer wirklichen Idee nicht unterstellt werden kann. Alles geht vor sich, als wäre ein breiter Strom von Bewußtsein in die Materie eingedrungen, beladen — wie alles Bewußtsein — mit einer unendlichen Vielheit von Möglichkeiten, die sich in eins durchdrangen. Dieser Strom zwingt die Materie ins Organische hinein; nicht aber, ohne daß seine Bewegung durch sie unendlich verlangsamt, unendlich zerteilt worden wäre. Denn einerseits hat sich das Bewußtsein — gleich der Puppe in ihrer Hülle, wo sie sich Flügel bereitet — einschläfern müssen, und hat anderseits die vielen in ihm beschlossenen Tendenzen auf divergierende Organismenreihen verteilen müssen, die diese Tendenzen noch obendrein mehr zu Bewegungen veräußerlicht, als zu Vorstellungen verinnerlicht haben. Während aber die einen immer tiefer und tiefer entschliefen, sind die anderen im Lauf dieser Entwicklung um so entschiedener erwacht, und die Dumpfheit der einen stand im Dienste der Aktivität der andren. Dieses Wachwerden indes konnte auf zwiefache Art vor sich gehen. Das Leben, d. h. das durch die Materie geschleuderte Bewußtsein, konnte die Aufmerksamkeit entweder auf seine eigene Bewegung oder auf die Materie richten, die es durchquerte. Es orientierte sich so im Sinn der Intuition einerseits, des Intellekts anderseits. Auf den ersten Blick nun scheint die Intuition dem Intellekt weitaus vorzuziehen, da in ihr Leben und Bewußtsein sich selbst immanent bleiben. Das Schauspiel der Entwicklung der Lebewesen aber lehrt, daß die Intuition nicht allzuweit vorzudringen vermag. So eingezwängt fand sich hier das Bewußtsein von seiner Umhüllung, daß es sich zum Instinkt verengen mußte, d. h. nur jenen winzigen Ausschnitt des Lebens umspannen konnte, der ihm praktisch wichtig war; umspannen obendrein nur im Dämmern, ihn berührend, fast ohne ihn zu sehen. Hier hat der Horizont sich sofort geschlossen. Umgekehrt scheint das auf Intellekt

[1] Le paralogisme psycho-physiologique (Revue de métaphysique, Nov. 04)

eingestellte, d. h. zunächst auf die Materie konzentrierte Bewußtsein sich hiermit aus sich selber herauszusetzen. Jedoch eben dadurch, daß es sich den äußeren Objekten anpaßt, gelangt es dazu, von einem zum anderen zu kreisen, die Schranken zu beseitigen, die sie ihm entgegenstellten, und sein Reich ins Unendliche zu erweitern. Einmal befreit endlich vermag es sich nach innen zurückzuwenden, und die in ihm noch schlummernden Möglichkeiten der Intuition zu wecken.

Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint nicht nur das Bewußtsein als bewegendes Prinzip der Entwicklung, sondern überdies gewinnt auch der Mensch innerhalb der bewußten Geschöpfe eine bevorzugte Stellung. Zwischen ihm und dem Tier herrscht nicht mehr ein Unterschied des Grades, sondern des Wesens. Diese Folgerung wird sich aus unserem nächsten Kapitel ergeben. Es gilt nun zu zeigen, daß auch schon unsere bisherigen Analysen auf sie hinleiten.

Größte Bedeutung gewinnt hier die Tatsache des Mißverhältnisses zwischen den Folgen einer Erfindung und dieser Erfindung selbst. Der Intellekt, so sagten wir, ist nach der Materie gemodelt, und zielt zunächst auf handwerkliche Verfertigung. Handwerkt er aber wirklich, um zu handwerken? Verfolgt er nicht vielmehr, unfreiwillig, ja unbewußt, ein ganz anderes Ziel? Handwerkliches Verfertigen besteht im Formen der Materie, ihrer Geschmeidigung, ihrer Umbiegung, ihrer Verwandlung zum Werkzeug, um ihrer Meister zu werden. Durch diese Bemeisterung aber gewinnt die Menschheit sehr viel mehr als das materielle Ergebnis der Erfindung selbst. Denn ob wir auch aus dem gefertigten Gegenstand unmittelbaren Vorteil ziehen — wie es ja auch ein intelligentes Tier kann —, ob auch dieser Vorteil es ist, worauf der Erfinder ausging, er ist ein Geringes verglichen mit den neuen Ideen und neuen Gefühlen, die die Erfindung von überall her emporquellen läßt; gleichsam als wäre es ihre wesentliche Wirkung, uns über uns selber emporzuheben, und so unseren Horizont zu weiten. So groß ist hier das Mißverhältnis zwischen Wirkung und Ursache, daß es schwer fällt, die Ursache als Erzeugerin ihrer Wirkung anzusehen. Nur deren Aus-

lösung ist sie, wobei sie ihr allerdings die Richtung anweist. Kurz also, alles geht vor sich, als hätte die Beschlagnahme der Materie durch den Intellekt den einzigen Hauptzweck, etwas frei walten zu lassen, was durch die Materie gehemmt war.

Denselben Eindruck erweckt ein Vergleich des menschlichen Gehirns mit jenem der Tiere. Zunächst scheint der Unterschied nur der von Umfang und Komplexheit. Urteilt man aber nach der Funktion, so muß hier noch ganz etwas anderes verborgen liegen. Beim Tier nämlich haben die motorischen Mechanismen, zu deren Anlage das Gehirn gelangt, oder anders ausgedrückt, die Gewohnheiten, die sein Wille annimmt, keinen andern Zweck und keine andere Wirkung als den Vollzug der Bewegungen, die in diesen Gewohnheiten vorgezeichnet und in diesen Mechanismen aufgespeichert sind. Beim Menschen dagegen kann die Bewegungs-Gewohnheit ein zweites, ein mit diesem ersten inkommensurables Ergebnis haben. Denn sie vermag andere Bewegungsgewohnheiten in Schach zu halten und so, durch Überwindung des Automatismus, das Bewußtsein in Freiheit zu setzen. Bekannt ist, welch großes Gebiet im menschlichen Gehirn die Sprache für sich beansprucht; und die den Worten entsprechenden Gehirnmechanismen haben dies Eigene, daß sie gegen andere Mechanismen, jene z. B., die den Dingen selbst entsprechen, oder auch gegeneinander ins Treffen geführt werden können: während dieser Zeit aber ergreift das sonst vom Vollzug des Aktes mitgerissene, in ihm untergegangene Bewußtsein sich selbst und macht sich frei[1].

Der Unterschied also muß sehr viel radikaler sein als die oberflächliche Prüfung erwarten ließ. Es ist jener eines Mechanismus, der die Aufmerksamkeit absorbiert und eines

[1] Ein hier schon früher zitierter Geologe R. S. Shaler sagt ganz ausgezeichnet: „Sobald wir zum Menschen kommen, scheint die alte Dienstbarkeit des Geistes dem Körper gegenüber abgeworfen, und die intellektuellen Gebiete entwickeln sich mit außerordentlicher Geschwindigkeit, während die Struktur der Körper im wesentlichen identisch bleibt". Shaler, The interpretation of nature, Boston 1899, p. 187

Mechanismus, von dem man sich freimachen kann. Die primitive Dampfmaschine, wie Newcome sie konstruiert hatte, erforderte die Anwesenheit einer, ausschließlich mit Handhabung der Hähne betrauten Person; sei es nun, daß sie den Dampf in die Zylinder leiten, sei es, daß sie den zur Verdichtung bestimmten Kältestrom in ihn hineintreiben mußte. Nun erzählt man sich, daß ein zu dieser Arbeit verwendetes und von seiner Aufgabe aufs Höchste gelangweiltes Kind auf den Gedanken kam, den Handgriff der Hähne durch Bindfaden mit dem Hebel der Maschine zu verbinden. Von da ab öffnete und schloß die Maschine selber ihre Hähne; sie funktionierte von selbst. Ein Beobachter nun, der den Bau dieser zweiten Maschine mit der ersten verglichen hätte, ohne sich um die die Aufsicht führenden Kinder zu kümmern, würde nur einen geringen Kompliziertheitunterschied zwischen beiden gefunden haben. Und das ist auch alles, was wahrgenommen werden kann, solange man nur die Maschinen ins Auge faßt. Wirft man dagegen einen Blick auf die Kinder, so sieht man das eine absorbiert von seinem Überwachungsdienst, während das andere treiben kann, was es mag, sieht, daß in dieser Hinsicht der Unterschied zwischen beiden Maschinen ein radikaler ist. Die eine hält die Aufmerksamkeit gefesselt, die andere läßt sie frei. Und ein Unterschied gleicher Art ist es, der, unserer Überzeugung nach, zwischen tierischem und menschlichem Gehirn herrscht.

Wollte man dies abschließend in teleologische Begriffe fassen, es ließe sich etwa so ausdrücken: nachdem sich das Bewußtsein um der eigenen Befreiung willen in zwei komplementäre Elemente, in Pflanze und Tier, hat spalten müssen, suchte es einen Ausweg in der zwiefachen Richtung von Instinkt und Intellekt: es hat ihn nicht im Instinkt, und im Intellekt nur durch jähen Sprung vom Tier zum Menschen gefunden — derart, daß für die abschließende Analyse der Mensch zum Seinsgrund des gesamten organischen Lebens auf unserem Planeten wird. Dennoch ist dies ein bloßes Wort. In Wirklichkeit gibt es nur einen gewissen Strom von Dasein und seinen Gegenstrom, und

aus ihnen die gesamte Entwicklung des Lebens. Diesen Gegensatz beider Ströme aus größerer Nähe zu ergreifen ist es nun an der Zeit. Vielleicht auch, daß wir auf diese Weise für beide einen gemeinsamen Ursprung finden. Freilich werden wir so bis in die tiefsten Bezirke der Metaphysik vordringen. Da aber beide einzuhaltende Richtungen durch den Intellekt einerseits, durch Instinkt und Intuition anderseits bezeichnet werden, fürchten wir kein Verirren. Das Schauspiel der Entwicklung des Lebens beschwört eine bestimmte Auffassung der Erkenntnis und auch der Metaphysik herauf, die sich gegenseitig ergänzen. Einmal herausgelöst, werden diese Metaphysik und diese Kritik endlich auch ein Licht auf das Ganze der Entwicklung werfen.

III. VON DER BEDEUTUNG DES LEBENS/ DIE ORDNUNG DER NATUR UND DIE FORM DES INTELLEKTS.

METHODE DER UNTERSUCHUNG

ZWISCHEN Organischem und Anorganischem hatte unser erstes Kapitel eine Scheidelinie gezogen; nicht jedoch ohne darauf hinzuweisen, daß die Zerlegung der Materie in anorganische Körper von unseren Sinnen und unserem Intellekt abhänge, und daß die in ungeteilter Ganzheit angeschaute Materie eher ein Fließen sein müsse als ein Ding. So bereiteten wir einer Annäherung des Leblosen und des Lebendigen den Weg.

Weiter zeigte unser zweites Kapitel, wie diese selbe Gegensätzlichkeit zwischen Instinkt und Intellekt wiederkehre, deren jener auf gewisse Bestimmungen des Lebens eingestellt ist, während sich dieser nach der Form der toten Materie modelt. Beide aber, Instinkt wie Intellekt, so fügten wir hinzu, heben sich ab von einem gemeinsamen Grunde, den man, in Ermangelung eines besseren Wortes, Bewußtsein überhaupt nennen könnte, und der gleichweit sein muß wie das gesamte kosmische Leben. So leuchtete die Möglichkeit auf, den Intellekt durch Ausgehen vom Bewußtsein entstehen zu lassen, worein er gefaßt ist.

Der Augenblick also ist da, eine Genesis von Intellekt und Körpern gleichzeitig zu unternehmen — zwei offensichtlich korrelative Unternehmungen, wenn anders es wahr ist, daß die Hauptlinien unseres Intellekts die allgemeinste Form unseres Wirkens auf die Materie nachzeichnen, und daß die Materie im Einzelnen sich nach den Forderungen dieses unseres Handelns richte. Im Einzelnen herausgebildet hätten sich danach Intellekt und Materialität durch gegenseitige Anpassung. Beide aber entstammten sie einer weiteren und höheren Daseinsform. Und in diese nun gelte es, sie wieder einzustellen, um sie aus ihr hervorgehen zu sehen.

Auf den ersten Blick scheint ein solcher Versuch selbst die gewagtesten Spekulationen der Metaphysiker an Kühnheit zu übersteigen; als maßte er sich an, weiter zu gehen als

METHODE DER UNTERSUCHUNG

Psychologie und Kosmogonie, weiter auch als die traditionelle Metaphysik. Denn Psychologie, Kosmologie und Metaphysik beginnen damit, den Intellekt in seinen Wesenszügen zu setzen, während es hier darum geht, ihn in seiner Form und seinem Stoff entstehen zu lassen. In Wirklichkeit indes ist unser Unternehmen sehr viel bescheidener. Dies soll gezeigt werden. Doch bleibt vorher noch zu sagen, worin es sich denn von jenen andren Wegen unterscheidet.

Was zunächst die Psychologie betrifft, so meine man nicht, daß sie die Genesis des Intellekts gebe, wenn sie seiner progressiven Entwicklung durch die Tierreihe nachgeht. Was die vergleichende Psychologie uns lehrt, ist, daß ein Tier um so mehr dahin neigt, seine die Dinge ausnützenden Handlungen zu überlegen, umso mehr also dahin, dem Menschen nahe zu kommen, je intelligenter es ist. Nun aber nehmen ja diese Handlungen schon an sich die Hauptlinien des menschlichen Handelns an, lösen schon an sich dieselben Grundrichtungen aus der materiellen Welt, die wir ihr entlösen, stützen sich schon an sich auf dieselben und miteinander durch dieselben Bande verknüpften Objekte; derart, daß sich die tierische Intelligenz, wiewohl noch ohne Bildung eigentlicher Begriffe, bereits in einer begrifflichen Atmosphäre bewegt. Absorbiert zwar durch die Handlungen und Stellungnahmen, die er aus sich entläßt, nach außen gelenkt und also aus sich selber herausgesetzt durch seine Handlungen, spielt dieser Intellekt die Vorstellungen mehr nach als daß er sie denkt; doch malt sich in diesem seinem Nachspielen das allgemeine Schema des menschlichen Intellekts zum mindesten schon in den Hauptzügen[1]. Den Intellekt des Menschen aus dem des Tieres erklären heißt einfach bloß, einen Menschheitsembryo zum Menschen entwickeln. Gezeigt wird, wie eine bestimmte Richtung durch immer intelligentere Wesen immer weiter und weiter verfolgt wird. Mit dem Augenblick aber, wo diese Richtung gesetzt wird, ist auch der Intellekt schon gegeben.

Gegeben auch ist er und mit ihm auf einen Schlag

[1] Dies ist näher entwickelt in Matière et Mémoire Kap. II. und III. bes. pp. 78—80 und 169—186

die Materie, in Kosmogonien wie jener Spencers. Da wird uns gezeigt, wie die Materie Gesetzen gehorcht, wie Gegenstand mit Gegenstand und Vorgang mit Vorgang durch gleichbleibende Beziehungen verknüpft ist, wie das Bewußtsein den Abdruck dieser Gesetze und Beziehungen empfängt, wie es so die allgemeine Gestalt der Natur annimmt und sich zu Intellekt zusammenfaßt. Wie aber nicht sehen, daß mit der Setzung von Gegenständen und Vorgängen auch der Intellekt selbst schon vorausgesetzt ist? A priori und ganz abgesehen von jeder Hypothese über das Wesen der Materie, ist offenbar, daß die Materialität eines Körpers mit dem Punkte, an dem wir ihn berühren, nicht zu Ende ist. Vielmehr, er ist überall da, wo sein Einfluß sich fühlbar macht. So wirkt, um nur eines zu erwähnen, seine Anziehungskraft auf die Sonne, auf die Planeten, auf das gesamte Universum vielleicht. Je weiter die Physik fortschreitet, um so völliger löscht sie die Individualität der Körper ja der Partikeln aus, worein die wissenschaftliche Phantasie sie zunächst zerlegt hatte, und Körper und Korpuskeln drängen dahin, in einer universalen Wechselwirkung zu verschmelzen. Mehr den Umriß unserer möglichen Wirkung auf die Dinge geben uns unsere Wahrnehmungen als jenen der Dinge selbst. Die Konturen, die wir an den Dingen erblicken, bezeichnen nur, was uns an ihnen zugänglich und modifizierbar ist. Die Straßen, die wir durch die Materie gezogen sehen, sind jene selben, in denen zu kreisen wir berufen sind. Und diese Konturen und diese Straßen sind je und je und in dem Maße hervorgetreten, in welchem der Einfluß des Bewußtseins auf die Materie sich Bahn brach, je im Maße heißt das, in dem der Intellekt sich herausbildete. Zweifelhaft ist, ob die nach anderem Plan als wir konstruierten Tiere, Mollusken oder Insekten z. B., die Materie nach denselben Artikulierungen einteilen wie wir. Ja, nicht einmal notwendig ist, daß sie sie überhaupt in Körper zerstücken. Um den Fingerzeigen des Instinkts zu folgen ist ein Wahrnehmen von Gegenständen keineswegs erforderlich; es genügt Eigenschaften zu unterscheiden. Selbst schon in seiner dürftigsten Form dagegen strebt der

Intellekt danach, Materie auf Materie wirken zu lassen; und wenn sich die Materie von irgend einer Seite her der Zerlegung in Handelndes und Leidendes, oder einfacher gesagt in koëxistierende und gesonderte Stücke leiht, so wird eben diese Seite es sein, nach welcher der Intellekt schaut. Und je mehr er sich mit Zerlegung beschäftigt, desto mehr wird er eine Materie in Form eines ausgedehnten Nebeneinanders im Raum hinbreiten; eine Materie, die zwar sicherlich auf Räumlichkeit hindrängt, deren Teile sich aber nichtsdestoweniger immer noch im Zustand gegenseitiger Beschlossenheit und Durchdringung befinden. Ganz dieselbe Bewegung also, die den Geist dazu führt, sich zu Intellekt d. h. zu gesonderten Begriffen zusammenzuschließen, führt die Materie zur Zerstückelung in ein reinliches Außereinander von Gegenständen. Je mehr das Bewußtsein sich intellektualisiert, desto mehr verräumlicht sich die Materie. Was darauf hinauskommt, daß die evolutionistische Philosophie mit ihrer Vorstellung einer Materie im Raum, die von eben denselben Linien durchschnitten ist, die unser Handeln durchläuft, den Intellekt dessen Genesis sie zu geben behauptete, bereits fertig voraussetzt.

Keiner der Art nach anderen, wiewohl subtileren und ihrer selbst bewußteren Bemühung ergibt sich die Metaphysik, wenn sie die Kategorien des Denkens a priori herleitet. Man preßt den Intellekt aus, zieht ihn auf seine Quintessenz zusammen, faßt ihn in ein so einfaches Prinzip, daß es für leer gelten könnte: um nachher aus diesem Prinzip wieder herauszuholen, was man der Möglichkeit nach hineingelegt hatte. Doch ob man so auch den Zusammenhang des Intellektes in sich selbst durchaus nachweisen, ihn definieren, ihn auf seine Formel bringen möge — seine Genesis zeichnet man damit nicht im geringsten nach. Auch ein Unternehmen, wie das Fichtes — wiewohl darin philosophischer als das Spencersche, daß es mehr Ehrfurcht vor der wahren Ordnung der Dinge hegt — führt doch nicht weiter. Fichte ergreift das Denken im Zustand der Konzentration und weitet es zur Wirklichkeit. Spencer geht von der äußeren Wirklichkeit aus und rückverdichtet sie

zu Intelligenz. Im einen wie im andern Fall aber muß mit Setzung des Intellekts begonnen werden; sei er nun zusammengeballt oder auseinandergezogen, kraft unmittelbarer Schauung in sich selber ergriffen, oder durch Reflexion in der äußeren Natur, wie in einem Spiegel, wahrgenommen.

Nur aber daher rührt das Einvernehmen der meisten Philosophen über diesen Punkt, daß sie einstimmig eine Einheit der Natur behaupten, und diese Einheit unter einer abstrakten und geometrischen Form vorstellen. Sie sehen nicht, sie wollen den Schnitt zwischen Organischem und Anorganischem nicht sehen. Die Einen gehen vom Anorganischen aus und behaupten, das Lebendige durch Zusammensetzung von Anorganischem mit Anorganischem zu konstruieren. Die Anderen setzen zuerst das Leben und gleiten der toten Materie mittels eines geschickt hergestellten Decrescendo entgegen. Für die einen aber wie für die anderen existieren in der Natur bloße Gradunterschiede — Komplexheitsgrade in jener, Intensitätsgrade in dieser Hypothese. Ist aber dieses Prinzip erst einmal zugegeben, so erhält auch der Intellekt gleiche Weite wie die Wirklichkeit; denn unleugbar ist alles, was an den Dingen geometrisch ist, dem menschlichen Verstande restlos zugänglich; und wenn zwischen der Geometrie und allem übrigen Sein vollkommene Kontinuität herrscht, so wird auch alles übrige gleicherweise verständlich, gleicherweise verstandesmäßig. Dies das Postulat der meisten Systeme — wovon man sich mit Leichtigkeit überzeugen kann, wenn man Lehren, die keinerlei Berührungspunkte, keinerlei gemeinsamen Maßstab zu bieten scheinen, miteinander vergleicht. Jene Fichtes und Spencers z. B. — zwei Namen, die uns der Zufall zusammenstellen heißt.

Auf dem Grunde all dieser Spekulationen also ruhen die beiden — korrelativen und komplementären — Überzeugungen, daß die Natur nur Eine sei, und daß die Funktion des Intellekts darin bestehe, sie in ihrer Ganzheit zu umspannen. Wird aber erst einmal das Erkenntnisvermögen als der Totalität der Erfahrung ausdehnungsgleich gesetzt, dann kommt seine Genesis nicht mehr in Frage. Man setzt es und be-

METHODE DER UNTERSUCHUNG

dient sich seiner, wie man sich der Sehkraft bedient, den Horizont zu umspannen. Zwar über den Wert des Resultats sind die Meinungen verschieden: den einen ist es die Realität selbst, die der Intellekt greift, den anderen nur ihr Schemen. Schemen aber oder Realität — immer wird, was der Intellekt ergreift, als Totalität des Ergreifbaren ausgegeben.

Hieraus erklärt sich das übertriebene Vertrauen der Philosophie in die Kraft des individuellen Geistes. Denn ob kritisch oder dogmatisch, ob einverstanden mit der Relativität unserer Erkenntnis oder durchdrungen davon, im Absoluten zu wohnen — im großen und ganzen ist eine Philosophie das Werk eines Philosophen, eine einzige und totale Schauung des Ganzen. Sie gestattet nur Annahme oder Verwerfung.

Bescheidener, aber auch allein ergänzungs- und vervollkommnungsfähig ist die von uns gewollte Philosophie. Der menschliche Intellekt, wie wir ihn vorstellen, ist nicht mehr jener, von Plato im Gleichnis der Höhle geschilderte. Seine Funktion ist es nicht mehr, leere Schatten vorübergleiten zu sehen, nicht mehr, jenseits seiner selbst gewandt, das aufglühende Gestirn zu schauen. Er hat anderes zu leisten. Angeschirrt wie Arbeitstiere im schweren Tagewerk spüren wir das Spiel unserer Muskeln und Gelenke, die Schwere des Karrens und den Widerstand der Scholle: handeln und sich als handelnd wissen, in Kontakt treten mit der Realität, ja sie — nur aber nach ihrer Bedeutung für das werdende Werk, für die Schürfung der Furche — leben, das ist die Funktion des menschlichen Intellekts. Dennoch badet uns ein wohliger Strom, dem wir die Kraft selbst zu Arbeit und Leben entschöpfen. Jeden Augenblick eratmen wir etwas von diesem Ozean von Leben, dem wir eingesenkt sind, fühlen wir, wie sich unser Wesen, oder doch der Verstand, der es lenkt, nur durch eine Art örtlicher Erstarrung aus ihm gebildet hat. Die Philosophie also kann nur die Anstrengung sein, sich diesem Ganzen neu zu verschmelzen. Und der in sein Prinzip aufgelöste Intellekt wird zum Entgelt sein eignes Entstehen erleben. Nicht aber auf einen Wurf wird sich ein solches Unternehmen vollenden können.

Mit Notwendigkeit wird es kollektiv und progressiv, wird zu einem Austausch von Eindrücken, die sich solange berichtigen und überbauen, bis endlich in uns die Menschheit sich weitet, bis erreicht wird, daß sie sich selbst überwächst.

Indes diese Methode hat die eingewurzeltsten Gewohnheiten des Geistes gegen sich. Unmittelbar beschwört sie die Vorstellung eines circulus vitiosus herauf. Umsonst, so wird man uns sagen, erkühnt Ihr Euch, weiter zu gehen als der Intellekt: denn wie solches erreichen, wenn nicht mit Hilfe dieses Intellekts selber? Was von Klarheit in Eurem Bewußtsein lebt, ist Intellekt. Ihr steckt in Eurem Denken, Ihr könnt nicht aus ihm heraus. Sagt meinetwegen, daß der Intellekt fähig zu Fortschritten sei, sagt daß er in einer immer größeren Menge von Dingen immer klarer und klarer sehen werde, aber redet nicht davon, ihn entstehen zu lassen. Denn wieder und wieder nur der Intellekt ist es, kraft dessen Ihr seine Genesis schafft.

Dieser Einwand stellt sich dem Geist ganz von selbst dar. Nur daß sich mit solchen Überlegungen genau so gut die Unmöglichkeit jeder neuerworbenen Gewohnheit überhaupt dartun ließe. Das Wesen des Intellekts ist es, uns in den Kreis des Gegebenen einzusperren. Die Tat aber durchbricht diesen Kreis. Wer nie einen Menschen schwimmen gesehen, würde vielleicht erklären, Schwimmen sei eine Unmöglichkeit; indem nämlich zum Schwimmenlernen bereits gehöre, sich über Wasser halten, d. h. also schwimmen zu können. Und in der Tat, das Denken würde mich ewig an die Erde festschmieden. Werfe ich mich dagegen einfach und furchtlos ins Wasser, so werde ich mich zuerst so gut es geht über Wasser halten, indem ich mich seiner erwehre, werde mich nach und nach an das neue Medium gewöhnen, werde mit einem Wort schwimmen lernen. So auch hat es in der Theorie etwas Absurdes, anders denn durch Intellekt erkennen zu wollen. Nimmt man jedoch das Wagnis kühn auf sich, dann wird vielleicht das Handeln den Knoten durchschlagen, den das Denken geknüpft hat und niemals aufknüpfen wird.

METHODE DER UNTERSUCHUNG

Überdies wird das Wagnis um so geringer scheinen, je entschiedener man sich auf den Standpunkt stellt, den wir vertreten. Denn wir haben gezeigt, daß sich der Intellekt von einer umfassenderen Realität zwar abgelöst habe, daß aber ein schroffer Bruch zwischen beiden niemals stattgefunden hat: rings um das begriffliche Denken beharrt ein verschwimmender, an diesen Ursprung gemahnender Saum. Ja mehr noch — wir verglichen den Intellekt einem festen Kern, der sich auf dem Weg der Verdichtung gebildet hätte. Dieser Kern aber ist von dem Fluidum, das ihn umhüllt, noch nicht absolut unterschieden. Nur deshalb kann er darein zurückgesaugt werden, weil er aus derselben Substanz besteht. Wer sich ins Wasser wirft, ohne je anderes als den Widerstand des festen Bodens gekannt zu haben, würde sofort ertrinken, wenn er nicht gegen die Flüssigkeit des neuen Mediums ankämpfte; an das muß er sich klammern, was ihm das Wasser noch sozusagen von Festigkeit bietet und unter dieser Bedingung allein wird er sich schließlich an das Flüssige in seiner Unfestigkeit anpassen. So auch unser Denken, wenn es entschlossen ist, den Sprung zu wagen.

Wagen aber muß es ihn; muß, heißt das, sein Medium verlassen. Nie wird die, über ihre Vermögen reflektierende Vernunft zu deren Erweiterung gelangen, wenngleich diese Erweiterung, einmal vollbracht, keineswegs unvernünftig erscheint. Und ob man tausend und abertausend Variationen am Thema des Gehens vornähme, nie wird man dadurch eine Methode des Schwimmens erzielen. Aber man steige ins Wasser; und kann man erst schwimmen, so wird man begreifen, daß der Mechanismus des Schwimmens dem des Gehens verwandt ist. Ihn setzt er fort; doch hätte das Gehen niemals zum Schwimmen führen können. So auch mag man noch so klug über den Mechanismus des Intellekts spekulieren; mit dieser Methode wird man ihn niemals überholen. Komplizierteres wird man erhalten, nicht aber Höheres oder auch nur Andersartiges. Vielmehr, es muß eine Gewalttat geschehen, und der Intellekt durch einen Akt des Willens aus seinem eigenen Reiche vertrieben werden.

Der circulus vitiosus ist also nur scheinbar. Wirklichkeit

dagegen ist er, unserer Meinung nach, gerade in jeder anderen Art des Philosophierens. Wenige Worte mögen dies dartun; und wäre es auch nur um zu beweisen, daß die Philosophie die, vom reinen Intellektualismus zwischen der Erkenntnistheorie und der Theorie des Erkannten, zwischen Metaphysik und Wissenschaft gestiftete Beziehung weder annehmen kann, noch darf.

Auf den ersten Blick könnte es weise scheinen, die Betrachtung der Tatsachen den positiven Wissenschaften zu überlassen. Physik und Chemie würden sich dann mit der toten Materie beschäftigen, Biologie und Psychologie die Kundgebungen des Lebens erforschen. Somit wäre die Aufgabe des Philosophen reinlich umschrieben. Aus der Hand des Naturforschers empfinge er die Tatsachen und Gesetze; und gleichviel ob er sie zu überholen suchte, um zu ihren tieferen Ursachen vorzudringen, oder ob er ein Weitergehen für unmöglich erachtend dies durch Analyse der wissenschaftlichen Erkenntnis selbst nachweise, in beiden Fällen erzeigte er den von der Wissenschaft übermittelten Tatsachen und Beziehungen jene Ehrfurcht, die der res judicata zukommt. Wohl wird er diese wissenschaftliche Erkenntnis mit einer Erkenntnistheorie, oder vorkommenden Falls mit einer Metaphysik überbauen: die Erkenntnis aber in ihrer Stofflichkeit selbst hält er für Sache der Wissenschaft und nicht der Philosophie.

Wie aber nicht sehen, daß diese vorgebliche Arbeitsteilung alles verwirren und durcheinandermengen heißt? Denn jene Metaphysik oder Kritik, die sich der Philosoph vorbehält — er empfängt sie bereits fertig von der positiven Wissenschaft; mit enthalten in jenen Beschreibungen und Analysen, deren gesamte Sorge er dem Naturforscher überantwortet hat. Weil er nicht von Anfang an in die Tatsachenfragen hat eingreifen wollen, findet er sich nun in den Prinzipienfragen darauf beschränkt, einfach und einzig jene unbewußte, und also innerlich zufällige Metaphysik und Kritik, die sich in der Stellung der Wissenschaft zur Wirklichkeit malt, in bestimmteren Ausdrücken zu formulieren.

Denn man lasse sich doch nicht durch eine scheinbare Analogie zwischen den Dingen der Natur und den menschlichen irreführen. Wir sind hier nicht in der juristischen Sphäre, wo Feststellung der Tatsache und Urteil über die Tatsache zwei gesonderte Dinge sind; aus dem sehr einfachen Grunde nämlich, daß dort über der Tatsache und unabhängig von ihr noch ein vom Gesetzgeber aufgestelltes Gesetz existiert. Hier aber sind die Gesetze den Tatsachen immanent, sind abhängig von den Linien, die wir verfolgten, um das Reale in gesonderte Tatsachen zu zerlegen. Hier kann man das Aussehen eines Gegenstandes nicht beschreiben, ohne bereits über sein inneres Wesen und seine Gestaltung zu urteilen. Hier ist die Form nicht mehr rein abtrennbar von ihrem Stoff. Und die damit begonnen haben, der Philosophie die Prinzipienfrage vorzubehalten, und sie dadurch über die Wissenschaften so erheben wollten wie ein Kassationsgericht über die früheren Instanzen, werden nun Stufe für Stufe dahin gedrängt, sie zur bloßen Registratur zu machen; bestenfalls damit betraut, Urteilssprüche in präzisere Formeln zu fassen, die ihr als unabänderlich zugeteilt werden.

Die positive Wissenschaft, in der Tat, ist das Werk des reinen Verstandes. Und mag man nun unserer Deutung des Intellekts zustimmen, mag man sie ablehnen, einen Punkt gibt es, den alle Welt uns zugeben wird; den nämlich, daß sich der Intellekt bei der anorganischen Materie am meisten in seinem Elemente fühlt. Aus ihr zieht er mittels mechanischer Erfindungen größeren und größeren Nutzen, und diese Erfindungen gelingen ihm um so müheloser, je mechanistischer er die Materie denkt. In Form einer natürlichen Logik trägt der Intellekt ein latentes Mathematikertum in sich, das nach und nach und je im Maß tieferen Eindringens ins Innere der leblosen Materie, frei wird. Auf diese Materie ist er abgestimmt; und das ist der Grund, warum die Physik und die Metaphysik der toten Materie sich so nahe berühren. Tritt nun der Intellekt an die Erforschung des Lebens heran, so behandelt er das Lebendige mit Notwendigkeit genau wie das Leblose; dieselben Formen auf diesen neuen Gegenstand

anwendend, dieselben Gewöhnungen auf dies neue Gebiet übertragend, die sich im alten so wohl bewährt haben. Und sein gutes Recht ist es, so zu verfahren. Denn einzig unter dieser Bedingung bietet das Leben unserem Handeln die gleichen Handhaben wie die leblose Materie. Nur daß die Wahrheit, die so erzielt wird, gänzlich abhängig von unseren handelnden Vermögen bleibt. Sie ist nicht mehr als nur symbolische Wahrheit. Sie kann nicht gleichen Wert besitzen, wie die physikalische Wahrheit, da sie nur Übertragung der Physik auf einen Gegenstand ist, den wir nach Übereinkunft von vornherein ausschließlich auf seine Außenseite hin betrachten. Hier also aktiv einzugreifen, hier — frei von den eigentlich intellektuellen Formen und Gewohnheiten — das Leben ohne jeden Hintergedanken praktischen Nutzens zu betrachten, ist die Pflicht der Philosophie. Ihr eigenster Gegenstand ist die Spekulation, d. h. das Schauen. Ihre Stellung zum Lebendigen kann nicht jene der Wissenschaft sein; der Wissenschaft, die nur auf Wirkung zielt, und die, weil sie nur mit Hilfe der leblosen Materie zu wirken vermag, auch alle übrige Wirklichkeit unter diesem einzigen Aspekt betrachtet. Denn was in der Tat würde eintreten, wenn die Philosophie die biologischen und psychologischen Tatsachen ebenso ausschließlich der positiven Wissenschaft überließe, wie sie ihr mit gutem Recht die physikalischen Tatsachen überlassen hat? A priori würde sie eine mechanistische reflexionslose, ja unbewußte, eine dem materiellen Bedürfnis entsprungene Anschauung des Naturganzen — a priori auch die Lehre von der einreihigen Einheit der Erkenntnis und der abstrakten Einheit der Natur übernehmen.

Damit ist dann die Philosophie am Ende. Der Philosoph hat bloß noch die Wahl zwischen einem metaphysischen Dogmatismus und einem Skeptizismus, die im Grunde beide auf demselben Postulat beruhen, und zur positiven Wissenschaft schlechthin nichts hinzufügen. Mag er dann die Einheit der Natur oder — was auf dasselbe hinauskommt — die Einheit der Wissenschaft in einem Wesen hypostasieren, das nichts ist weil es nichts tut, in einem wirkungsunkräftigen Gott,

der einfach nur alles Gegebene in sich zusammenfaßt; oder auch in einer ewigen Materie, deren Schoß sich die Eigenschaften der Dinge und die Gesetze der Natur entschütten, oder endlich in einer reinen Form, die eine ungreifbare Mannigfaltigkeit zu umgreifen sucht, und nach Belieben Form der Natur oder Form des Denkens heißen kann — alle diese Philosophien werden doch nur in verschiedenen Sprachen sagen, daß die Wissenschaft recht hat, das Lebendige genau wie das Leblose zu behandeln, und daß kein Wertunterschied und keine Scheidung zwischen den Resultaten zu machen sei, die der Intellekt durch Anwendung seiner Kategorien gewinnt; gleichviel ob er bei der leblosen Materie verweile oder ob er sich am Leben vergreife.

Dennoch, oft genug hört man den Rahmen krachen. Und weil man nicht von Anfang an zwischen Leblosem und Lebendigem geschieden hat, zwischen dem, was sich dem Rahmen in den man es fügt, von vornherein anpaßt, und dem, was nur auf Grund einer sein Wesentlichstes ausmerzenden Übereinkunft hineingeht, ist man nun gezwungen, schlechthin alles, was der Rahmen enthält, mit gleichem Mißtrauen zu schlagen. So folgt auf einen metaphysischen Dogmatismus, der die künstliche Einheit der Wissenschaft ins Absolute überhöhte, nun ein Skeptizismus oder Relativismus, der den künstlichen Charakter gewisser wissenschaftlicher Resultate verallgemeinert und auf alle übrigen ausdehnt. So daß die Philosophie nunmehr zwischen der Lehre, die eine absolute Realität für ungreifbar hält, und jener andren hin und her pendelt, deren Vorstellung dieser Realität uns nicht mehr sagt, als was schon die Wissenschaft gesagt hatte. Weil man jedem Konflikt zwischen Wissenschaft und Philosophie vorbeugen wollte, hat man die Philosophie geopfert, ohne daß dabei die Wissenschaft viel gewonnen hätte. Weil man sich rühmte den scheinbaren Zirkel zu vermeiden, der darin bestehen soll, den Intellekt durch Anwendung des Intellekts zu überholen, dreht man sich nun in einem äußerst realen Zirkel; jenem nämlich, der darin besteht, eine Einheit mühselig im Metaphysischen wiederzufinden, die a priori vorausgesetzt, und blind und unbewußt einfach schon damit zugegeben ist, daß man alle

Erfahrung der Wissenschaft und alles Reale dem reinen Verstand überlässt.

Beginnen wir statt dessen damit, eine Grenzlinie zwischen Leblosem und Lebendigem zu ziehen, so sehen wir, wie das Leblose von Natur in die Verstandesrahmen eingeht, während sich das Lebendige hierzu nur künstlicher Weise hergibt, sehen also, daß diesem Lebendigen gegenüber eine eigene Stellungnahme vonnöten ist und daß es mit anderen Augen geprüft werden muß, als denen der positiven Wissenschaft. Damit aber reißt die Philosophie das Reich der Erfahrung an sich. Sie mengt sich in vielerlei Dinge, die sie bis dahin nichts angingen. Wissenschaft, Erkenntnistheorie und Metaphysik finden sich auf denselben Boden versetzt. Zunächst mag dies eine gewisse Verirrung ergeben. Alle drei werden meinen, hierdurch verloren zu haben. Alle drei aber werden schließlich aus ihrem Zusammenstoßen Vorteil ziehen.

Zwar durfte die wissenschaftliche Erkenntnis wirklich stolz darauf sein, ihren Festsetzungen einen, im Gesamtgebiet der Erfahrung gleichmäßig gültigen Wert beigelegt zu sehen. Nur daß eben dadurch, weil alles auf gleiche Stufe gestellt wurde, zum Schluß alles von der gleichen Relativität angesteckt war. Ganz anders hingegen, sobald man die Scheidung einführt, die unserer Ansicht nach zwingend ist. Nach ihr ist der Verstand im Reich der leblosen Materie zu Hause. Und einzig an dieser Materie spielt sich das menschliche Handeln ab. Die Tat aber, so sagten wir schon, kann sich nicht im Irrealen bewegen, so daß — wenn anders man nur die allgemeinste Form der Physik und nicht ihre Einzelverwirklichungen ins Auge faßt — gesagt werden darf, sie berühre das Absolute. Umgekehrt dagegen ist es nur akzidentiell — gleichviel ob durch Zufall oder Konvention —, wenn die Wissenschaft am Lebendigen entsprechende Angriffspunkte findet, wie an der toten Materie. Hier ist die Anlegung der Verstandesrahmen nicht mehr natürlich; womit nicht gesagt werden soll, daß sie im wissenschaftlichen Sinn des Wortes illegitim sei. Soll die Wissenschaft unser Wirken auf die Dinge erweitern, und können wir wirken nur mit dem Werkzeug der leblosen Materie, dann darf und muß die Wissenschaft fortfahren,

das Lebendige wie Lebloses zu behandeln. Nur daß sich dann auch von selbst versteht, daß die von der Wissenschaft gelieferte Erkenntnis um so symbolischer, um so abhängiger von den Zufälligkeiten des Handelns wird, je weiter sie sich in die Tiefen des Lebens versenkt. Auf diesen neuen Boden also muß die Philosophie der Wissenschaft folgen, um die wissenschaftliche Wahrheit mit einer Erkenntnis anderer Art zu überbauen, einer Erkenntnis, die metaphysisch genannt werden darf. So nun erhöht sich unsere gesamte wissenschaftliche wie metaphysische Erkenntnis. Im Absoluten sind wir, kreisen wir, leben wir. Unsere Kenntnis von ihm mag lückenhaft sein, nicht aber äußerlich oder relativ. Vielmehr das Wesen selber in seinen Tiefen ist es, zu welchem wir kraft der vereinten und fortschreitenden Entwickelung von Wissenschaft und Philosophie vordringen.

So auf die künstliche Einheit verzichtend, die der Verstand der Natur von außen her aufzwingt, werden wir vielleicht ihre wahre innere und lebendige Einheit wiederfinden. Denn die Kraft, die wir einsetzen, um den bloßen Verstand zu überholen, öffnet den Zugang zu etwas viel Weiterem, wovon unser Intellekt nur ein Ausschnitt ist, wovon er sich hat ablösen müssen. Und da die Materie sich nach dem Intellekt richtet, und da zwischen beiden offenkundige Übereinstimmung herrscht, so ist es nicht möglich, die Genesis der einen ohne die Genesis der anderen zu geben. Ein identischer Prozeß muß beide, Materie und Intellekt, gleichzeitig aus einem Stoffe geschnitten haben, der sie gemeinsam enthielt. Und in diese Realität werden wir um so restloser wieder eingehen, je mehr wir alle Kraft einsetzen, um über den bloßen Intellekt hinauszuschreiten.

Darauf also konzentrieren wir uns, was in unserm Innern zugleich am gelöstesten von allem Äußerem und am wenigsten von Intellektualität durchtränkt ist. Im Tiefsten unserer selbst suchen wir den Punkt, wo wir uns unserem eigenen Leben innerlichst nahe fühlen. Es ist die reine Dauer, in welche wir so zurücktauchen; eine Dauer, in der die ewig vorrückende Vergangenheit unablässig um eine absolut neue

Gegenwart anschwillt. Zugleich aber fühlen wir, wie das Reich unseres Willens sich ins Unendliche spannt. In gewaltsamer Zusammenballung unserer Persönlichkeit müssen wir unsere sich fortstehlende Vergangenheit aufraffen, um sie kompakt und ungeteilt in eine Gegenwart hineinzustoßen, die sie in eben diesem Eindringen erschafft. Sehr selten sind die Momente, wo wir uns selbst in solchem Grade ergreifen: sie sind nur eins mit unseren wahrhaft freien Handlungen. Selbst aber in ihnen besitzen wir uns nicht ganz und gar. Unser Gefühl der Dauer, ich meine das Zusammenfallen unseres Ich mit sich selbst, läßt Grade zu. Je tiefer indes dieses Gefühl und je lückenloser dieses Zusammenfallen desto restloser saugt das Leben, worein wir so zurücksinken, den Intellekt auf, indem es ihn überschwillt. Denn die Wesensfunktion des Intellekts ist es, Gleiches mit Gleichem zu verknüpfen; und nur diejenigen Tatsachen sind völlig einpaßbar in den Rahmen des Verstandes, die sich wiederholen. Nachträglich freilich kann der Intellekt die reale Dauer zu fassen bekommen, indem er den neuen Zustand mit Hilfe einer Reihe, von außen her aufgenommener Ansichten rekonstruiert, Ansichten, die einem bereits Bekannten weit möglichst gleich sehen; in diesem Sinne enthält der Zustand, gewissermaßen der Möglichkeit nach Intellektualität. Nichts destoweniger aber schwillt er über das Intellektuelle hinaus, ja bleibt ihm inkommensurabel; er, der ein Unteilbares und Neues ist.

Lösen wir nun die Spannung des Geistes, unterbrechen wir die Anstregung, die einen größtmöglichen Teil unserer Vergangenheit in die Gegenwart hineindrängt! Wäre diese Entspannung eine vollständige — es gäbe kein Gedächtnis und keinen Willen mehr: was darauf hinauskommt, daß wir in diese absolute Passivität niemals versinken; so wenig, wie wir jemals vollkommen frei zu werden vermögen. Am Grenzpunkt aber ahnen wir eine Existenz, die aus unaufhörlich wiederbeginnender Gegenwart bestünde — nichts von realer Dauer, nichts als Momentanes, das endlos stirbt und wieder ersteht. Liegt nun nicht hier die Existenz der Materie? Nicht jedenfalls ohne Einschränkung. Denn wenn auch die Materie von der Analyse in elementare Schwingungen

aufgelöst wird, deren kürzeste von äußerst schwacher, von beinah erlöschender Dauer sind, niemals sind sie schlechthin ohne Dauer. Doch darf nichtsdestoweniger gemutmaßt werden, daß die physikalische Existenz sich dieser letzten Richtung gerade so zuneigt, wie die psychische Existenz der ersten.

Auf dem Grunde der „Spiritualität" einerseits, der „Materialität" nebst Intellektualität andererseits also, finden sich zwei Prozesse entgegengesetzter Richtung, von deren einem zum andern durch Umkehrung, ja vielleicht bloße Unterbrechung übergegangen werden kann; wenn anders es wahr ist, daß Umkehrung und Unterbrechung — wie später gezeigt werden soll — hier als synonyme Begriffe zu nehmen sind. Diese Vermutung aber bestärkt sich, wenn nunmehr die Dinge auch vom Standpunkt der Ausdehnung betrachtet werden, statt ausschließlich von jenem der reinen Dauer.

Je mehr wir uns unseres Fortschreitens in der reinen Dauer bewußt werden, desto mehr fühlen wir, wie die verschiedenen Teile unseres Wesens ineinander eingehen, fühlen, wie unsere gesamte Persönlichkeit sich in einem Punkte oder besser in einer Spitze zusammenfaßt, die sich — sie ohne Unterlaß aufreißend — in die Zukunft einbohrt. Hierin bestehen so Leben wie freies Handeln. Lassen wir uns dagegen gehen, träumen wir statt zu handeln, so zerfasert unser Ich im selben Augenblick. Unsere Vergangenheit, die sich bis dahin in dem unteilbaren Impulse den sie uns mitteilte, zusammenraffte, zergeht in ein Nebeneinander von tausend und abertausend Erinnerungen, die in eben dem Maße, in dem sie gerinnen, darauf verzichten, sich zu durchdringen. So sinkt unsere Persönlichkeit zurück in die Richtung des Raumes, den sie schon in der Empfindung ohne Unterlaß streift. Es kann hier auf diesen, schon andererorts behandelten Punkt nicht eingegangen werden. Es genügt zurückzurufen, daß die Ausdehnung Grade zuläßt, daß alle Empfindung in gewissem Maß ausgedehnt ist, und daß die Vorstellung unausgedehnter, künstlich im Raum lokalisierter Empfindungen eine bloße Ansicht des Geistes ist; eingegeben mehr durch eine unbewußte Metaphysik, als durch die psychologische Beobachtung.

Doch ist es der erste Schritt zur Ausdehnung, den wir machen, auch wenn wir uns so vollständig gehen lassen als wir überhaupt können. Gesetzt aber einmal, die Materie bestünde in dieser, nur weiter getriebenen Bewegung und das Physische wäre bloß ein umgekehrt Psychisches, dann würde begreiflich, warum sich der Geist im Raume so wohl fühlte, und sich so natürlich in ihm umtrieb, da ihm ja die Materie dessen deutlichste Vorstellung einflößt. Denn die Vorstellung dieses Raumes besaß der Geist implicite in jenem Gefühl seiner etwaigen Abspannung, d. h. seiner möglichen Ausdehnung. Er findet ihn wieder in den Dingen; aber auch ohne sie hätte er ihn zu gewinnen vermocht, wenn anders nur seine Einbildungskraft mächtig genug wäre, die Umkehrung seiner natürlichen Bewegung bis ans Ende zu treiben. Hieraus auch erklärt es sich, daß die Materie ihre Materialität unter dem Blick des Geistes noch akzentuiert hat. Sie zuerst half ihm, die schräge Bahn zu ihr herabzusinken; sie gab ihm den Anstoß. Einmal im Zuge aber, geht der Geist weiter. Die Vorstellung, die er vom Raum bildet, ist nichts als das Schema des Endpunktes, an dem jene Bewegung münden würde. Einmal im Besitz der Raumform bedient er sich ihrer wie eines Netzes schließ- und lösbarer Maschen, das über die Materie geworfen, diese nach den Bedürfnissen des Handelns einteilt. Gegenseitig also erzeugen sich der Raum unserer Geometrie und die Räumlichkeit der Dinge kraft der wechselwirkenden Aktion und Reaktion zweier Glieder, die gleichen Wesens aber im umgekehrten Sinne bewegt sind. Weder ist der Raum unserer Natur so fremd, wie wir uns einbilden, noch ist die Materie so vollständig ausgedehnt im Raum, wie unser Intellekt und unsere Sinne es sich vorstellen.

Vom ersten dieser Punkte ist früher gehandelt worden. Für den zweiten genügt der Hinweis, daß vollkommene Räumlichkeit im vollkommenem Außereinander der Teile, d. h. in ihrer völligen gegenseitigen Unabhängigkeit bestehen würde. Nun aber gibt es keinen materiellen Punkt, der nicht auf irgend einen anderen materiellen Punkt wirkte. Und macht man sich deutlich, daß ein Ding tatsächlich

dort ist, wo es wirkt, so wird man (wie schon Faraday[1]) zu der Behauptung geführt, daß alle Atome sich durchdrängen und jedes von ihnen die Welt erfüllte. In solcher Hypothese wird das Atom, oder allgemeiner gesprochen, der materielle Punkt zur bloßen Ansicht des Geistes; zu jener nämlich, die man durch genügende Weiterführung des — von unserem praktischen Vermögen gänzlich abhängigen — Tuns erreicht, mit dem wir die Materie in Körper zerlegen. Dennoch bleibt es unwiderleglich, daß die Materie sich dieser Zerlegung leiht, und daß die Voraussetzung, sie lasse sich in ein Außereinander von Teilen zerstücken, uns zum Aufbau einer, das Reale genügend vertretenden Wissenschaft verhilft — unwiderleglich, daß die Wissenschaft, wiewohl es kein völlig isoliertes System gibt, doch Mittel und Wege findet, das Universum in relativ selbständige Systeme zu zerschneiden, ohne dadurch einen fühlbaren Irrtum zu begehen. Was anderes aber kann dies bedeuten, als daß die Materie sich im Raume ausdehnt, ohne absolute Ausdehnung zu sein, und daß wir bei der Annahme, sie sei in isolierte Systeme zerlegbar, und durchaus gesonderte Elemente, die sich zwar in ihren Beziehungen zueinander, nicht aber in sich selbst verändern — die sich, wie wir sagen, umlagern, ohne sich umzuwandeln —, seien ihr zuzuschreiben, kurz daß man sich bei der Annahme, die Eigenschaften des reinen Raumes seien ihr beilegbar, nur ans Ende der Bewegung versetzt, deren bloße Richtung die Materie bezeichnet?

Endgültig wohl hat Kants transzendentale Ästhetik festgelegt, daß die Ausdehnung kein materielles Attribut, daß sie nichts den anderen Attributen vergleichbares ist. Weder an der Wärme-, noch Schwere-, noch Farbenvorstellung kann das reine Denken unbegrenzt arbeiten: um die Beschaffenheiten von Schwere oder Wärme zu erkennen, muß in Kontakt mit der Erfahrung getreten werden. Anders bei der Raumvorstellung. Denn gesetzt auch, sie werde uns empirisch durch Gesicht und Tastsinn mitgeteilt — und Kant hat dies niemals ge-

[1] Faraday, A speculation concerning electric conduction (Philos. Magazine 3. Serie Bd. XXIV)

leugnet — so bleibt ihr dies Eigene, daß der ausschließlich mit seinen eigenen Kräften über sie spekulierende Geist a priori Figuren in sie einschneiden kann, deren Eigenschaften er a priori bestimmt: während ihm die Erfahrung, mit welcher er keinen Kontakt bewahrt hat, trotzdem durch die unendlichen Verwicklungen seiner Überlegungen nachfolgt, und ihnen unweigerlich recht gibt. Dies die Tatsachen, Kant hat sie ins schärfste Licht gerückt. Die Erklärung jedoch dieser Tatsachen muß unserer Überzeugung nach auf ganz anderem Wege gesucht werden, als Kant ihn genommen hat.

INTELLEKT UND MATERIALITÄT

Der Intellekt, wie Kant ihn uns darstellt, ist gebadet in einer Atmosphäre von Räumlichkeit, welcher er ebenso untrennbar verbunden ist, wie der lebende Körper der Luft, die er atmet. Unsere Wahrnehmungen gelangen erst zu uns, nachdem sie durch diese Atmosphäre gegangen sind. Dort saugen sie sich im voraus voll mit unserer Geometrie; derart, daß unser Denkvermögen in der Materie nur die mathematischen Eigenschaften wiederfindet, die unser Wahrnehmungsvermögen im voraus in sie hineingelegt hat. So sind wir sicher zu sehen, wie die Materie unsren Verstandesüberlegungen gefügig nachgibt. Nur daß diese Materie in allem, was an ihr verständlich ist, unser Werk bleibt: von der Realität an sich wissen wir nichts und werden wir nie etwas wissen, da wir sie nur in ihrer Brechung durch die Formen unseres Wahrnehmungsvermögens ergreifen. Und wagen wir dennoch, eine Behauptung über die Realität aufzustellen, so springt unmittelbar auch die entgegengesetzte Behauptung hervor; eine genau so beweisbar und genau so einleuchtend wie die andere: die, durch die Analyse der Erkenntnis unmittelbar bewiesene Idealität des Raumes beweist sich so mittelbar durch die Antinomien, zu welchen die gegenteilige These führt. Dies der leitende Gedanke der Kantschen Kritik. Sie hat Kant eine peremptorische Ablehnung der sogenannt „empiristischen" Erkenntnistheorien eingegeben. Sie ist unserer Überzeugung nach endgültig in allem, was sie negiert. Nur fragt sich, ob was sie bejaht, wirklich die Lösung des Problems bringt.

Sie setzt den Raum als völlig fertige Form unseres Wahr-

nehmungsvermögens — als einen wahrhaften deus ex machina, von dem man weder weiß, woher er kommt, noch warum er ist was er ist, und nicht lieber irgend etwas anderes. Sie setzt Dinge an sich, von denen sie behauptet, sie seien uns gänzlich unerkennbar: mit welchem Recht aber behauptet sie dann ihre Existenz, und sei es auch nur als „problematische"? Wenn die unerkennbare Realität ein „Mannigfaltiges der Empfindung" in unser Wahrnehmungsvermögen wirft, das sich diesem Vermögen genau anzuschmiegen vermag, muß sie uns dann nicht eben dadurch wenigstens zu einem Teile bekannt sein? Und müssen wir dann nicht beim Eingehen auf diese Anschmiegung wenigstens an einem Punkte dazu geführt werden, eine prästabilierte Harmonie zwischen den Dingen und unserem Geiste vorauszusetzen? Eine geistesträge Hypothese, deren Kant sich mit Recht enthalten hat. Im Grunde aber hat Kant den Raum nur darum als fertig setzen müssen, weil er keine Grade der Räumlichkeit unterschied: und dies der Ursprung der Frage, auf welche Weise denn „das Mannigfaltige der Empfindung" sich ihm anpasse. Keinen anderen Grund auch hat es, daß er die Materie restlos zu einem Außereinander von Teilen entfaltet glaubte: und dies der Ursprung der Antinomien, bei denen mühelos einleuchtet, daß ihre Thesis und Antithesis die vollkommene Koïnzidenz von Materie und geometrischem Raum voraussetzen und die sich sofort verflüchtigen, wenn man davon abläßt, auf die Materie zu übertragen, was für den reinen Raum gilt. Dies endlich auch der Ursprung der Folgerung, daß es drei Alternativen gebe — und nur diese drei — zwischen denen die Erkenntnistheorie zu wählen hat: entweder der Geist richtet sich nach den Dingen, oder die Dinge richten sich nach dem Geiste, oder schließlich, es muß zwischen beiden eine mysteriöse Übeinstimmung angenommen werden.

Die Wahrheit aber ist, daß eine vierte Alternative besteht, die Kant nicht in den Sinn gekommen zu sein scheint — einmal deshalb nicht, weil er an kein Überragtwerden des Verstandes durch den Geist glaubte; zum anderen nicht — und im Grunde sagt das dasselbe — weil er der Dauer keine

absolute Existenz zuschrieb, da er die Zeit a priori auf gleiche Stufe mit dem Raum stellt. Diese Lösung nun besteht zum ersten darin, den Intellekt als eine, wesentlich der toten Materie zugewandte Sonderfunktion des Geistes anzusehen; sie besteht ferner in der Behauptung, daß weder die Materie die Form des Intellekts bestimme, noch der Intellekt seine Form der Materie aufdrücke, noch endlich beide, Materie und Intellekt, durch wer weiß welche, prästabilierte Harmonie aufeinander angelegt seien — sondern daß beide, Intellekt und Materie, sich einander mehr und mehr angepaßt haben, um endlich bei einer gemeinsamen Form haltzumachen. Diese Anpassung hat sich übrigens auf durchaus natürliche Weise vollzogen, da es die Umkehrung einer und derselben Bewegung ist, die gleichzeitig die Intellektualität des Geistes wie die Materialität der Dinge erschafft.

Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint die Erkenntnis, die uns die Wahrnehmung einerseits, die Wissenschaft anderseits von der Materie gewähren, zwar sicherlich als eine bloß annähernde, nicht aber als relative. Unsere Wahrnehmung, deren Rolle es ist, unsere Handlungen zu beleuchten, bringt eine Zergliederung der Materie zu Wege, die immer zu scharf, immer den praktischen Erfordernissen untergeordnet ist, und die darum immer zu korrigieren sein wird. Unsere Wissenschaft, die danach strebt, mathematische Form anzunehmen, betont mehr als notwendig die Räumlichkeit der Materie; so werden ihre Schemata durchweg zu scharf umrissen, sie werden stets neu umzuarbeiten sein. Damit eine wissenschaftliche Theorie endgültig würde, müßte der Geist imstande sein, die Totalität aller Dinge auf einmal zu umfassen, und sie genau nach ihren Beziehungen zueinander zu gruppieren. In Wirklichkeit aber sind wir gezwungen, die Probleme eins nach dem anderen zu stellen, in Begriffen, die eben aus diesem Grunde vorläufige Begriffe sind; derart, daß die Lösung eines jeden Problems durch die Lösungen der nachfolgenden Probleme fortwährend korrigiert werden muß, und daß die Wissenschaft als Ganzes von der zufälligen Ordnung abhängt, in der die Probleme,

eins um das andere gestellt worden sind. In diesem Sinn und Maß ist die Wissenschaft in der Tat als konventionell anzusehen. Doch besteht dieser Konventionalismus nur gleichsam der Tatsache nach, nicht Rechtens. Prinzipiell geht die Wissenschaft auf die Realität selbst; vorausgesetzt nur, daß sie ihr eigenes Reich, die leblose Materie, nicht verlasse.

Die wissenschaftliche Erkenntnis, so angeschaut, steigt an Bedeutung. Zum Entgelt aber wird die Erkenntnistheorie ein unendlich schwieriges, ein die Kräfte des reinen Intellekts übersteigendes Unternehmen. Denn nun in der Tat genügt es nicht mehr, die Denkkategorien durch sorgfältig geführte Analysen festzulegen, es tut Not, sie entstehen zu lassen. Hinsichtlich des Raumes aber muß durch eine einzigartige Anstrengung des Geistes der Fort- oder besser Rückbildung des sich zu Räumlichkeit herabsetzenden Außerräumlichen nachgegangen werden. Stellen wir uns zuerst auf die äußerste Höhe unseres eigenen Bewußtseins und lassen uns dann allmählich sinken, so haben wir durchaus das Gefühl, daß unser Bewußtsein sich in ein totes Außereinander von Erinnerung zerdehne, statt sich in unteilbarem und wirkendem Wollen zu spannen. Doch ist dies nur ein erster Anfang. Die Richtung der Bewegung zeigt unser Bewußtsein an, indem es sie skizziert, die Möglichkeit läßt es aufleuchten, diese Bewegung bis ans Ende fortzusetzen. Es selber aber geht nicht so weit. Und dementsprechend und je mehr wir ihr unsere Aufmerksamkeit zukehren, finden wir bei Beobachtung der Materie, die zunächst mit dem Raum zusammenzufallen schien, daß ihre als bloßes Nebeneinander bezeichneten Teile ineinander eindringen; jeder der Wirkung des Ganzen unterliegend, das also irgendwie in ihm gegenwärtig ist. Ob auch die Materie sich im Sinne des Raumes auseinanderlege, sie mündet nicht völlig in ihm: woraus geschlossen werden darf, daß die Materie die bloße Fortsetzung jener Bewegung ist, deren Anfangszustand unser Bewußtsein skizzierte. Beide Enden der Kette also halten wir in Händen, wiewohl wir es nicht erreichen, die übrigen Glieder zu fassen. Sollen sie uns aber darum ewig entgehen? Wir müssen doch erwägen, daß die Philosophie,

wie wir sie definieren, noch nicht zum vollen Bewußtsein ihrer selbst gelangt ist. Die Physik begreift ihre Rolle, wenn sie die Materie in die Richtung des Raumes drängt; hat aber auch die Metaphysik die ihre begriffen, wenn sie einzig und einfach dem Schritt der Physik in der chimärischen Hoffnung nachhinkt, in derselben Richtung weiter zukommen als sie? Wäre es nicht vielmehr ihre eigentliche Aufgabe, die geneigte Bahn, die die Physik niedersteigt, wieder emporzuklimmen, die Materie auf ihren Ursprung zurückzuführen, und so nach und nach eine Kosmologie zu errichten, die — wenn man so sagen darf, — eine umgekehrte Psychologie wäre? Alles was dem Physiker und Mathematiker als positiv erscheint, wäre für diesen neuen Gesichtspunkt Unterbrechung und Umkehrung der wahren Positivität, die in psychologischen Begriffen definiert werden müßte.

Betrachtet man freilich die wunderbare Ordnung der Mathematik, das vollkommene Zusammenstimmen aller von ihr behandelten Gegenstände, die immanente Logik der Zahlen und Figuren und endlich unsere eigene Sicherheit, trotz aller Mannigfaltigkeit und Kompliziertheit unserer Überlegungen bei demselben Gegenstand stets auf dieselbe Konklusion zu stoßen, so zögert man, Eigenschaften so positiven Aussehens für ein System von Negationen zu halten, für die Abwesenheit mehr als die Gegenwart einer wahren Realität. Doch ist hierbei nicht zu vergessen, daß unser Intellekt, der diese Ordnung konstatiert und bewundert, eben im Sinn der Bewegung gerichtet ist, die in der Stofflichkeit und Räumlichkeit ihres Gegenstandes mündet. Je mehr Kompliziertheit er bei Analyse seines Gegenstandes in ihn hineinlegt, desto komplizierter die Ordnung, die er in ihm findet. Und diese Ordnung und diese Kompliziertheit machen ihm nur darum mit Notwendigkeit den Eindruck einer wirklichen Realität, weil sie gleichen Wesens sind wie er selbst.

Liest mir ein Dichter seine Verse, so kann ich genug Interesse für ihn hegen, um in seine Gedanken einzugehen, mich seinen Gefühlen anzuschmiegen, und den einfachen Zustand nachzuerleben, der ihm in Worte und Sätze ausein-

ander gegangen ist. Ich bin dann in Sympathie mit seiner Inspiration, ich folge ihr in einer ununterbrochenen Bewegung, die gleich der Inspiration selbst, ein einziger ungeteilter Akt ist. Nun aber genügt es, daß meine Aufmerksamkeit nachlasse, daß, was gespannt in mir war, sich abspanne — und die bisher in Sinn eingesenkten Töne erscheinen mir gesondert, einzeln, in ihrer Materialität. Dazu brauche ich nichts hinzugetan zu haben; es genügt, daß ich etwas unterdrücke. Je mehr nun ich mich gehen lasse, desto mehr individualisiert sich das Nacheinander der Töne: wie die Sätze in Worte zergingen, so skandieren sich die Worte in Silben, die ich eine um die andere wahrnehme. Und gehe ich in der Richtung des Traumes weiter: so sind es die Buchstaben, die sich voneinander lösen, und die ich, auf einem imaginären weißen Blatt, wie verkettet vorübergleiten sehe. Nun werde ich die Präzision der Verkettungen, die wundersame Ordnung des Zuges, die genaue Fügung der Silben zu Worten, der Worte zu Sätzen bewundern. Je weiter im rein negativen Sinn der Erschlaffung ich vorrücke, desto mehr Ausgedehntheit, desto mehr Kompliziertheit habe ich geschaffen; und je höher die Kompliziertheit ihrerseits wächst, desto bewunderungswürdiger dünkt mich die Ordnung, die unerschütterlich fortfährt, zwischen den Elementen zu herrschen. Dennoch bedeuten weder diese Kompliziertheit noch diese Ausgedehntheit etwas Positives: sie sind nur Ausdruck für ein Aussetzen des Willens. Und nur notwendig ist es, daß die Ordnung zugleich mit der Kompliziertheit wächst, da sie nur eine ihrer Seiten ist: je mehr symbolische Teile in einem unteilbaren Ganzen wahrgenommen werden, desto höher steigt notwendig auch die Zahl der Beziehungen dieser Teile untereinander; denn die gleiche Ungeteiltheit des realen Ganzen fährt fort, über der wachsenden Vielheit symbolischer Elemente zu schweben, in die das Zerflattern der Aufmerksamkeit dieses Ganze zerlegt hat. Ein solcher Vergleich läßt einigermaßen begreifen, wie dieselbe Unterdrückung positiver Realität, dieselbe Umkehrung einer bestimmten Urbewegung, zugleich die Ausgedehntheit im Raume und die wunderbare Ordnung erschaffen kann, die unsere

Mathematik in ihm findet. Freilich bleibt zwischen beiden Fällen der Unterschied, daß Worte und Buchstaben durch eine positive Kraftanstrengung der Menschheit geschaffen worden sind, während sich der Raum so automatisch ergibt, wie, nach Setzung beider Glieder einer Subtraktion, der Rest[1]. Sowohl im einen wie im anderen Falle aber wird die unendliche Komplikation der Teile und ihre vollkommene Zusammenordnung vermöge einer Umkehrung geschaffen, die im Grunde eine Unterbrechung und Herabminderung möglicher Realität ist.

Alle Operationen unseres Intellekts zielen, wie auf den Punkt ihrer restlosen Vollendung, auf die Geometrie. Da aber die Geometrie notwendig früher ist als diese Operationen, — denn niemals können diese dahin gelangen, den Raum aufzubauen, können also nicht anders, als ihn vorauszusetzen — so ist evident, daß eine unserer Raumvorstellung immanente, latente Geometrie die große Triebfeder unserer Intelligenz ist, und sie in Bewegung setzt. Hiervon überzeugt eine Betrachtung der beiden wesentlichen Funktionen unseres Intellekts, des Vermögens der Deduktion und der Induktion.

---

[1] Unser Vergleich ist nur die Entwicklung des Begriffes „λόγος" im Plotinschen Verstande. Denn der λόγος dieses Philosophen ist einerseits ein schöpferisches und formendes Vermögen, eine Seite oder ein Teil der ψυχή, während er anderseits manchmal von ihm wie von einer Rede spricht. Allgemeiner gesagt, die Beziehung die wir im vorliegenden Kapitel zwischen „Ausspannung" und „Abspannung" herstellen, ähnelt in mancher Hinsicht jener, die Plotin (in Entwicklungen, von denen sich Ravaisson befruchten ließ) voraussetzt, wenn er aus der Ausdehnung zwar freilich keine Umkehrung des ursprünglichen Seins, wohl aber eine Abschwächung seines Wesens, eine der letzten Etappen der Emanation macht. (S. bes. Enn. IV, III, 9—11 und III, VI, 17—18.) Trotz alledem sah die antike Philosophie die Konsequenzen nicht, die sich daraus für die Mathematik ergaben; denn Plotin wie Plato erhoben die mathematischen Wesenheiten zu absoluten Realitäten. Vor allem ließen sie sich durch die rein äußere Analogie von Dauer und Ausdehnung täuschen. Sie behandelten jene, wie sie diese behandelt hatten, indem sie die Veränderung als Herabsetzung der Unveränderlichkeit, das Sinnliche als Abfall des Intelligibeln auffaßten; und daher, wie wir im nächsten Kapitel sehen werden, eine Philosophie, welche die tatsächliche Funktion und Tragweite des Intellekts verkennt

Um mit der Deduktion zu beginnen, so läßt eben dieselbe Bewegung, kraft deren ich eine Figur im Raum zeichne, deren Eigenschaften entstehen; sie sind sichtbar und tastbar in dieser Bewegung selbst. Im Raum fühle ich, lebe ich die Beziehung der Definition zu ihren Folgen, der Prämisse zum Schluß. Alle übrigen Begriffe, deren Vorstellung mir die Erfahrung eingibt, sind nur teilweise a priori konstruierbar; ihre Definition wird also unvollkommen sein müssen, und die Deduktionen, in welche diese Begriffe eingehen, werden, so streng man auch Schluß und Prämisse verknüpfe, an dieser Unvollkommenheit Teil haben. Zeichne ich dagegen die Basis eines Dreiecks grob in den Sand und beginne die beiden Winkel anzulegen, so weiß ich auf die gewisseste Art und verstehe absolut, daß wenn diese beiden Winkel gleich sind, auch die Seiten gleich sein werden, da die Figur umgekehrt werden kann, ohne sich im geringsten zu verändern. Ich weiß es längst, bevor ich etwas von Geometrie gelernt habe. Vor aller wissenschaftlichen Geometrie also existiert eine natürliche, deren Klarheit und Evidenz die aller übrigen Deduktionen übersteigt. Diese betreffen Qualitäten, nicht Größen. Sicherlich also bilden sie sich nach dem Muster jener geometrischen Deduktion, und tragen ihre Beweiskraft nur daher zu Lehen, daß die Größe unter der Qualität undeutlich durchscheint. Wobei zu bedenken ist, daß die Fragen von Lage und Größe für unsere Aktivität die erstgestellten sind; Fragen, die der zu Handlung veräußerlichte Intellekt löst, längst bevor die reflektierende Intelligenz überhaupt aufgetaucht ist: besser als der Zivilisierte versteht der Wilde Entfernungen zu schätzen, Richtungen zu bestimmen, das oft komplizierte Schema des durchwanderten Weges aus dem Gedächtnis aufzuzeichnen und geradlinig zum Ausgangspunkt zurückzukehren[1]. Und wenn das Tier nicht ausdrücklich deduziert, nicht ausdrücklich Begriffe bildet, dann stellt es auch keinen homogenen Raum vor. Man kann den Raum nicht setzen, ohne zugleich und auf einen Schlag auch eine virtuelle Geometrie einzuführen, die sich von selbst zu Logik herabbildet. Aller Widerwillen

[1] Bastian, The Brain as on organ of the mind, p. 214—16

der Philosophen, die Dinge aus diesem Gesichtswinkel anzusehen, stammt nur daher, daß die Arbeit des Intellekts in ihren Augen eine positive Kraftleistung des Geistes darstellt. Versteht man dagegen unter Geistigkeit ein Vorwärtsschreiten zu immer neuen Schöpfungen, zu Schlüssen, die ihren Prämissen inkommensurabel bleiben und nicht von ihnen vorherbestimmbar sind, dann wird man von einem Vorstellen, das sich zwischen notwendig vorherbestimmten Beziehungen und zwischen Prämissen bewegt, die ihren Schluß zum voraus in sich enthalten, sagen müssen, es folge dem Wege der Umkehrung, dem Wege der Materialität. Was vom Standpunkte des Intellekts aus als Kraftleistung erschien, ist in sich selbst ein Gehenlassen. Und während es vom Standpunkt des Verstandes eine petitio principii ist, die Geometrie automatisch aus dem Raum, die Logik aber aus der Geometrie selbst hervorgehen zu lassen, so kann umgekehrt der Raum, wenn er der Endpunkt der Entspannungsbewegung des Geistes ist, gar nicht gesetzt werden, ohne daß damit auch Logik und Geometrie gesetzt wären; da beide in der Bahn liegen, deren Endpunkt die reine Raumanschauung ist.

Nicht genug ist beachtet worden, wie gering die Tragweite der Deduktion in Psychologie und Geisteswissenschaft ist. Nur bis zu einem gewissen Punkt und in gewissen Graden können hier aus einer durch Tatsachen bewahrheiteten Voraussetzung bewahrheitbare Folgerungen gezogen werden. Sehr bald schon muß man an den gesunden Menschenverstand, d. h. an die kontiunierliche Erfahrung des Wirklichen appellieren, um die deduzierten Folgerungen umzubiegen und den Windungen des Lebens wieder anzukrümmen. In den Dingen des Geistes gelingt die Deduktion nur gleichsam metaphorisch, und nur genau in dem Maße, in dem das Geistige in Physisches, in räumliche Symbole meine ich, übersetzbar ist. Sehr weit jedoch reicht die Metapher niemals, so wenig etwa wie sich die Kurve mit ihrer Tangente lange verschmelzen läßt. Wie aber da nicht betroffen sein von der Seltsamkeit, ja Paradoxie dieser Schwäche der Deduktion? Hier, wo doch eine reine, eine ausschließlich mit eigener Kraft vollzogene Operation des Geistes vorliegt, hier, wo es

doch scheinen möchte, daß wenn sich die Deduktion irgendwo zu Hause fühlen, irgendwo ungestört entfalten solle, dies in den Dingen des Geistes, im Reich des Geistes der Fall sein müßte! Umgekehrt aber gerade da ist's, wo sie ihren Knäul sofort abgehaspelt hat; während sie in Geometrie, Astronomie und Physik, dort also, wo wir es mit uns äußeren Dingen zu tun haben, in voller Kraft da steht! — Nun waren Beobachtung und Erfahrung gewiß notwendig, um hier zum Prinzip vorzudringen, das heißt um den Aspekt zu entdecken, unter dem die Dinge angeschaut werden müssen. Zur Not aber und mit gutem Glück hätte es sich wohl auch unmittelbar finden lassen; und erst einmal im Besitz des Prinzips, kann man weitreichende Schlüsse daran knüpfen, die von der Erfahrung durchgehend bewahrheitet werden. Denn was aus alledem schließen, wenn nicht dies: daß die Deduktion ein nach dem Verhalten der Materie geregeltes, ein den beweglichen Gelenken der Materie sklavisch nachgehendes, kurz ein Verfahren darstellt, das durch den die Materie unterspannenden Raum implicite mitgesetzt ist. Solange sie im Raum oder der verräumlichten Zeit abrollt, braucht sie sich nur gehen zu lassen. Die Dauer erst ist es, die ihr Steine in den Weg wirft.

Nicht also ohne den Hintergedanken der Raumintuition ist die Deduktion möglich. Ein gleiches aber läßt sich auch von der Induktion behaupten. Zwar ist es nicht nötig, als Mathematiker, ja nicht nötig überhaupt zu denken, um nach gleichen Ursachen die Wiederholung gleicher Vorgänge zu erwarten. Schon das Bewußtsein des Tieres vollbringt diese Leistung, und unabhängig von allem Bewußtsein ist schon der lebende Körper darauf eingerichtet, aus dem Nacheinander der Situationen, worin er sich findet, die ihm wichtigen Gleichheiten herauszulösen, um auf den Reiz mit angemessener Reaktion zu antworten. Doch liegt zwischen dieser mechanischen Erwartung und Reaktion des Körpers und der eigentlichen Induktion, die eine intellektuelle Betätigung ist, ein weiter Weg. Diese ruht auf der Doppelüberzeugung, daß es erstens Ursachen und Wirkungen gebe, und daß zweitens auf gleiche Ursachen gleiche Wir-

kungen folgen. Dringt man aber tiefer in diese Doppelüberzeugung ein, so ergibt sich folgendes: zum ersten, sie schließt die Zerlegbarkeit der Wirklichkeit in Gruppen in sich, die praktisch als isoliert und unabhängig gelten dürfen. Bringe ich auf einem Wärmapparat Wasser im Kessel zum Sieden, so ist dieser Vorgang mitsamt den ihn tragenden Gegenständen, in Wirklichkeit von unzähligen anderen Gegenständen und Vorgängen abhängig: von Punkt zu Punkt weitergehend würde man finden, daß unser gesamtes Sonnensystem an dem beteiligt ist, was an dieser Stelle des Raumes geschieht. Doch kann ich in gewissen Graden und für den besonderen von mir verfolgten Zweck annehmen, die Dinge spielten sich so ab, als ob die Gruppe Wasserkessel-Wärmapparat ein vollständiger Mikrokosmos wäre. Dies also das eine, was ich zunächst behaupte. Sage ich nun weiter, daß dieser Mikrokosmos sich immer auf die gleiche Weise verhalten und daß die Wärme nach einer gewissen Zeit das Sieden des Wassers mit Notwendigkeit hervorrufen werde, so nehme ich an, es genüge, eine gewisse Anzahl von Elementen des Systems zu geben, damit das System vollständig sei: es vervollständigt sich automatisch, es steht mir nicht frei, es im Denken beliebig zu ergänzen. Sind Wärmapparat und Kessel und Wasser mitsamt einem bestimmten Zeitintervall gegeben, dann wird das Sieden, das mir die Erfahrung gestern als zur Vollständigkeit des Systems fehlend zeigte, es morgen und irgendwann und immer ergänzen. Was nun liegt diesem Glauben zugrunde? Hier ist von Bedeutung, daß er von Fall zu Fall mehr oder weniger gewiß sein kann, dort aber absolute Gewißheit annimmt, wo der in Betracht kommende Mikrokosmos ausschließlich Größen enthält. Wenn zwei Zahlen gesetzt sind, dann steht mir die Wahl ihrer Differenz tatsächlich nicht mehr frei. Sind die zwei Seiten eines Triangels und der umschlossene Winkel gegeben, so tritt die dritte Seite von selbst hinzu; das Dreieck vervollständigt sich automatisch. Wo und wann immer auch ich die zwei gleichen, den gleichen Winkel einschließenden Seiten zeichne, evident ist, daß die dadurch gebildeten neuen Triangeln übereinandergelegt werden können,

und daß sich also die gleiche dritte Seite zur Ergänzung des Systems eingefunden hat. Ist aber die Gewißheit in jenem Fall vollkommen, in dem ich rein räumliche Bestimmungen in Erwägung ziehe, muß ich dann nicht voraussetzen, sie werde auch in allen übrigen Fällen um so vollkommener sein, je mehr sie sich diesem Grenzfall nähert! Ja ist es nicht vielleicht dieser Grenzfall, der durch alle übrigen hindurchscheint[1], und sie je nach ihrer größeren oder geringeren Durchsichtigkeit mit einer mehr oder weniger deutlichen Nuance geometrischer Notwendigkeit färbt? Und in der Tat, wenn ich sage, das Wasser auf meinem Wärmapparat werde heute genau so gut sieden wie gestern, und es sei dies von absoluter Notwendigkeit, so fühle ich dumpf, wie meine Einbildungskraft den Wärmapparat von heute auf den von gestern befördert, Kessel auf Kessel, Wasser auf Wasser, und verfließende Dauer auf verfließende Dauer, und wie es nun scheint, als wenn deshalb auch alles übrige zusammenfallen müsse; aus eben demselben Grunde, aus welchem die dritten Seiten der übereinandergelegten Triangel zusammenfallen, wenn die beiden ersten es getan haben. Nur deshalb jedoch verfährt meine Einbildungskraft auf diese Weise, weil sie das Auge vor zwei wesentlichen Punkten verschließt. Denn damit das heutige System das gestrige decken könnte, wäre vonnöten, daß dieses auf jenes gewartet, daß die Zeit innegehalten hätte, daß alles allem gleichzeitig geworden wäre: etwas, das für die Geometrie, aber auch nur für sie zutrifft. Als erstes also besagt die Induktion, daß die Zeit in der Welt des Physikers genau so wenig mitzählt wie in jener des Mathematikers, und besagt ferner, daß Qualitäten sich übereinanderlegen lassen wie Größen. Versetze ich den Wärmapparat von heute ideell auf den von gestern, so konstatiere ich zweifellos, daß die Form dieselbe geblieben ist; hierfür genügt, daß die Flächen und Kanten koïnzidieren. Was aber ist Koïnzidenz zweier Qualitäten, und wie sie übereinanderlegen, um sich ihrer Identität zu vergewissern? Nichtsdestoweniger übertrage ich auf diese zweite Ordnung von

[1] Dies ist in einer früheren Arbeit entwickelt worden. L'essai sur les données immédiates de la conscience, Paris 1889, p. 155—60

Dingen alles das, was für die erste galt. Später wird dann der Physiker dies Verfahren legitimieren, indem er die Qualitätsunterschiede so weit als möglich auf Größenunterschiede zurückführt; schon aber vor aller Wissenschaft neige ich dazu, die Qualität der Quantität anzugleichen, gleichsam als gewahrte ich hinter ihr, wie durchscheinend einen geometrischen Mechanismus.[1] Und je vollkommener dies Durchscheinen, um so notwendiger dünkt mich die Wiederkehr gleicher Tatsachen unter gleichen Bedingungen. In unseren Augen sind unsere Induktionen genau in dem Maße gewiß, in welchem wir die qualitativen Verschiedenheiten in die Homogeneïtät des sie unterspannenden Raumes auflösen; derart, daß die Geometrie genau so gut die ideelle Grenze unserer Induktion wie unserer Deduktion darstellt. Die Bewegung, an deren Endpunkt die Räumlichkeit steht, lagert auf ihrer Bahn das Vermögen der Induktion wie der Deduktion, wie die ganze Intellektualität überhaupt ab.

DIE PHYSIKALISCHEN GESETZE

Sie erschafft sie innerhalb des Geistes. Zugleich aber erschafft sie auch in den Dingen die „Ordnung", die unsere, von der Deduktion unterstützte Induktion auffindet. Diese Ordnung, auf der unser Handeln fußt, in der unser Intellekt sich wiedererkennt, dünkt uns wunderbar. Denn nicht nur, daß die gleichen Gesamtursachen immer die gleichen Gesamtwirkungen hervorbringen; sondern auch noch unterhalb dieser sichtbaren Ursachen und Wirkungen entdeckt unsere Wissenschaft eine Unendlichkeit infinitesimaler Veränderungen, die um so genauer ineinandergreifen, je weiter die Analyse getrieben wird: so genau, daß — wie uns scheinen will — die Materie am Schluß dieser Analyse zur Geometrie selber wird. Und mit gutem Recht freilich bewundert hier der Intellekt die wachsende Ordnung in der wachsenden Kompliziertheit: ihm haben beide positive Realität, weil sie gleichen Wesens sind wie er selbst. Völlig anders aber erscheinen die Dinge, wenn man das Ganze der Wirklichkeit als ein vorwärtsgerichtetes, ein ungeteiltes Schreiten von Schöpfung zu Schöpfung auffaßt. Dann ahnt man, daß die Kompliziertheit der stofflichen Elemente und die mathe-

[1] Op. cit. Kap. I u. III

matische Ordnung, die sie verbindet, automatisch auftauchen müssen, sobald sich im Schoße des Ganzen eine teilweise Unterbrechung oder Umkehrung erzeugt. Der Intellekt, der sich durch einen Prozeß gleicher Art im Geiste abgrenzt, ist auf diese Ordnung und diese Kompliziertheit gestimmt; er bewundert sie, weil er sich in ihnen wiedererkennt. Was aber wirklich an sich bewunderungswert wäre und Staunen zu erregen verdiente, das ist die unaufhörlich erneute Schöpfung, die das Ganze der Wirklichkeit ungeteilt im Vorrücken vollbringt. Denn keine noch so ausgeklügelt gedachte Selbstkomplizierung der mathematischen Ordnung wird jemals ein Atom Neues in die Welt bringen; während dieses einmal gesetzte schöpferische Vermögen — und existieren muß es, da wir uns seiner, zum mindesten in jedem freien Handeln, bewußt werden — nur von sich selbst abzuirren braucht, um sich zu entspannen, nur sich zu entspannen braucht, um sich auszuspannen, und so in der mathematischen Ordnung, die das Gefüge der gesonderten Elemente beherrscht, und dem unbeugsamen Determinismus, der sie verbindet, die Unterbrechung des schöpferischen Aktes zu dokumentieren. Ja sie sind nur eines mit dieser Unterbrechung selbst.

Diese durchaus negative Tendenz ist es, die sich in den Einzelgesetzen der physikalischen Welt ausdrückt. Keines von ihnen für sich genommen hat objektive Realität: jedes ist das Werk eines Forschers, der die Dinge unter einem bestimmten Winkel betrachtet, der gewisse Variable isoliert, und gewisse konventionelle Maßeinheiten angewendet hat. Dennoch besteht eine annähernd mathematische der Materie innewohnende Ordnung, eine objektive Ordnung, der unsere Wissenschaft sich je und je im Maß ihres Fortschritts nähert. Denn wenn die Materie ein Erschlaffen des Unausgedehnten zu Ausgedehntem und dadurch der Freiheit zu Notwendigkeit ist, dann hat sie sich — und ob sie auch mit dem reinen homogenen Raum niemals völlig zusammenfalle — doch durch die Bewegung gebildet, die auf ihn hinführt, und ist somit auf dem Wege der Geometrie. Allerdings werden Gesetze von mathematischer Form sich mit der Materie nie völlig decken. Denn dazu wäre vonnöten, daß die Materie reiner Raum würde und aus der Dauer ausschiede.

Nie genug kann die Künstlichkeit der mathematischen Form eines physikalischen Gesetzes, und also unserer wissenschaftlichen Erkenntnis der Dinge betont werden[1]. So sind unsere Maßeinheiten konventionell, sind — wenn der Ausdruck erlaubt ist — den Absichten der Natur fremd: denn wie z. B. annehmen, daß die Natur alle Beschaffenheiten der Wärme in Beziehung zur Ausdehnung einer gleichbleibenden Quecksilbermenge oder zur Druckverschiedenheit einer im konstanten Volumen erhaltenen Luftmenge gesetzt habe? Und mehr als dies! Ganz allgemein ist Messen ein rein menschliches Verfahren, darin bestehend, daß zwei Gegenstände eine bestimmte Anzahl von Malen real oder ideell übereinander gelegt werden. Die Natur hat an solche Übereinanderlegung nicht gedacht. Sie mißt nicht, sie zählt nicht. Dennoch zählt und mißt die Physik und bezieht „quantitative" Veränderungen aufeinander, um Gesetze zu finden — und es gelingt ihr. Dieser Erfolg wäre unerklärlich, wenn nicht die Entstehungsbewegung der Materialität eben dieselbe Bewegung wäre, die bis ans Ende, d. h. zum homogenen Raum fortgesetzt, uns dahin führt, zu zählen und zu messen und den korrelativen Veränderungen von Gliedern nachzugehen, die eines die Funktion des anderen bilden. Auch braucht der Intellekt, um diese Weiterführung der Bewegung zustande zu bringen, nur sich selber fortzusetzen; da er von Natur auf Raum und Mathematik geht, da Intellektualität und Materialität gleichen Wesens sind und sich auf gleiche Weise erzeugen.

Wäre die mathematische Ordnung etwas Positives, gäbe es der Materie immanente Gesetze, die unseren Rechtssätzen verglichen werden könnten, der Erfolg unserer Wissenschaft würde an Wunder grenzen. Denn welche Wahrscheinlichkeit in der Tat hätte es, das Aichungsmaß der Natur aufzufinden und streng genug herauszulösen, um ihre Wechselbeziehungen, um die von ihr gewählten Variabeln zu bestimmen? Nicht weniger unbegreiflich aber müßte der Erfolg einer mathematisch gestalteten Wissenschaft bleiben, wenn

[1] Wir deuten hier vorzüglich auf die tiefgründigen Untersuchungen von Ed. Le Roy in der „Revue de métaphysique et de morale" hin

die Materie nicht alles, was Not tut, besäße, um in unsere Rahmen eingehen zu können. Einleuchtend also bleibt nur eine einzige Hypothese: die nämlich, daß die mathematische Ordnung nichts Positives hat, daß sie die Form ist, der eine gewisse Unterbrechung von selbst zudrängt, und daß alle Materialität eben in einer solchen Unterbrechung besteht. So wird es begreiflich, daß unsere Wissenschaft zufällig sein kann, abhängig von den von ihr gewählten Variabeln, ahhängig von der Reihenfolge, in der sie ihre Probleme eins um das andre gestellt hat, und daß sie nichtsdestoweniger gelingen kann. Völlig anders hätte sie als Ganzes sein, und hätte trotzdem gelingen können; eben weil kein bestimmtes System mathematischer Gesetze auf dem Grunde der Natur existiert, und weil überhaupt die Mathematik bloß die Richtung darstellt, in welche die Materie zurückfällt. Bringe eine Korkpuppe mit Bleifüßen in jede beliebige Stellung, lege sie auf den Rücken, stelle sie auf den Kopf, wirf sie in die Luft — sie richtet sich immer und automatisch wieder auf. Nicht anders die Materie: von welchem Ende auch wir sie greifen, auf welche Weise auch wir sie handhaben mögen, sie wird immer in einen unserer mathematischen Rahmen zurückfallen, weil sie mit Geometrie beballastet ist.

Vielleicht aber, daß die Philosophen es ablehnen werden, eine Erkenntnistheorie auf solche Erwägungen zu gründen; ablehnen, weil ihnen die mathematische Ordnung — eben als Ordnung — etwas Positives zu bergen scheint. Umsonst, daß wir behaupten, diese Ordnung erzeuge sich automatisch durch Unterbrechung der umgekehrten Ordnung, behaupten, sie sei diese Unterbrechung selber. Nichtsdestominder beharrt der Gedanke, es könne auch schlechthin keine Ordnung existieren, und als Überwindung der Unordnung müsse die mathematische Ordnung der Dinge positive Realität besitzen. Tieferes Eingehen auf diesen Punkt wird zeigen, welche entscheidende Rolle der Begriff der Unordnung in den bezüglichen Problemen der Erkenntnistheorie spielt. Ausdrücklich zwar tritt er in ihnen nicht auf, und dies ist der Grund, weswegen man sich nicht mit ihm beschäftigt

hat. Dennoch ist es eine Kritik dieser Idee, womit alle Erkenntnistheorie beginnen sollte. Denn daß es ein großes Problem ist zu erkennen, wie und warum sich die Realität einer Ordnung unterwirft, hat nur den Grund, daß eine Abwesenheit jeder Art Ordnung möglich oder begreiflich erscheint. An diese Abwesenheit der Ordnung müssen beide, Realist wie Idealist, gleicherweise denken; jener, wenn er von der Geregeltheit spricht, die einer möglichen Nicht-Ordnung der Natur durch die „objektiven" Gesetze tatsächlich aufgezwungen wird; dieser, wenn er ein „Mannigfaltiges der Empfindung" annimmt, das sich unter dem organisierenden Einfluß unseres Verstandes in sich ordnet, und das also selbst ohne Ordnung ist. Der Begriff der Unordnung, im Sinn einer Abwesenheit aller Ordnung wäre somit das Erste, was analysiert werden müßte. Die Philosophie entnimmt ihn dem täglichen Leben, und daß wir uns im üblichen Leben irgend etwas denken, wenn wir von Unordnung reden, ist unbezweifelbar. Was aber ist es, woran wir hier denken?

DER BEGRIFF DER UNORDNUNG

Im nächsten Kapitel wird sich zeigen, wie schwierig die Inhaltsbestimmung eines negativen Begriffs ist, und welchen Täuschungen man sich aussetzt, und in welch unentwirrbare Schwierigkeiten die Philosophie sich verstrickt, weil sie diese Arbeit nicht auf sich genommen hat. Schwierigkeit wie Irrtum aber pflegen nur daher zu rühren, daß eine ihrem Wesen nach vorläufige Ausdrucksweise als definitiv hingenommen, daher daß ein Verfahren ins Reich der Spekulation übertragen wird, das für die Praxis gemacht ist. Greife ich aufs Geratewohl einen Band aus meinem Bücherschrank heraus, so kann ich ihn nach raschem Blick mit den Worten in sein Fach zurückstellen: „das sind keine Verse." War es aber wirklich dieses, was ich beim Durchblättern des Buches wahrnahm? Offensichtlich nicht. Ich sah nicht, ich kann nicht die Abwesenheit von Versen sehen. Ich sah Prosa. Aber weil es Gedichte sind, die ich wünsche, drücke ich, was ich finde, als Funktion des Gesuchten aus; und statt zu sagen, „das ist Prosa," sage ich nun, „es sind keine Verse." Umgekehrt

DER BEGRIFF DER UNORDNUNG

werde ich, wenn die Laune mich ankommt, Prosa zu lesen, angesichts eines Bandes Verse ausrufen, „dies ist keine Prosa;“ so die Gegebenheiten der Wahrnehmung in die Sprache meiner Erwartung und Aufmerksamkeit übertragend, die am Begriff Prosa haften und von nichts anderem hören wollen. Hörten nun Müller oder Schulze dies mit an, so würden sie aus meinem Doppelausruf zweifellos folgern, Poesie und Prosa seien zwei buchmäßige Sprachformungen, und diese gelehrten Formen wären in eine noch rohe Sprache eingedrungen, die weder Prosa noch Poesie war. Auch würden sie beim Reden von dieser Sache, die weder Vers noch Prosa sein soll, überzeugt sein, sie zu denken: trotzdem wäre sie nichts als eine Pseudovorstellung. Und mehr noch: die Pseudovorstellung könnte ein Pseudoproblem erschaffen, wenn nun Müller oder Schulze ihren Philosophieprofessor fragten, wie denn die Formen Poesie und Prosa dort hinzugekommen wären, wo nichts von beiden war, und wenn sie irgend eine Theorie über dies Eindringen beider Formen in jenen bloßen Stoff von ihm verlangten. Die Frage wäre absurd, und ihre Absurdität käme daher, daß sie die gleichzeitige Negation von Poesie und Prosa zu ihrem gemeinsamen Substrat hypostasiert hätten; vergessend, daß die Negation der einen in der Position der anderen bestehe.

Gesetzt nun, es gäbe zwei Arten von Ordnung, und diese beiden Ordnungen bildeten ein Gegensatzpaar im Schoße derselben Gattung; gesetzt ferner es tauche der Begriff der Unordnung jedesmal in unserem Geiste auf, wenn wir beim Suchen der einen Art Ordnung auf die andere stoßen — dann hätte der Begriff der Unordnung für die Praxis des Lebens einen reinlichen Sinn; indem er der Sprachbequemlichkeit zu Liebe die Enttäuschung eines Geistes objektivierte, der eine andere Art Ordnung als die benötigte vor sich sieht; eine Ordnung mit der er nichts anzufangen weiß, und die also in diesem Sinne nicht für ihn existiert. Dagegen ertrüge der Begriff keinerlei theoretische Verwendung. Führen wir ihn aber trotz alledem in die Philosophie ein, so müssen wir seinen wahren Sinn un-

weigerlich aus den Augen verlieren. Denn dieser stellte zwar die Abwesenheit einer bestimmten Art Ordnung fest; nur aber zugunsten einer anderen (mit der man sich nicht zu befassen hatte). Und nur weil er sich umschichtig auf alle beide anwenden läßt und unablässig zwischen ihnen hin und her pendelt, können wir ihn auf dem Wege oder besser in der Luft auffangen, wie den Federball zwischen zwei Schlägern, und ihn behandeln, als ob er nicht die Abwesenheit irgend einer von beiden Ordnungen, sondern aller beider zugleich ausdrückte — etwas, das weder wahrgenommen, noch gedacht, etwas, das eine bloße Worteinheit ist. Dies also ist die Entstehung des Problems, wie die Ordnung in die Unordnung, wie die Form in die Materie eindringe. Eine Analyse des derart zugespitzten Begriffs der Unordnung aber würde zeigen, daß er schlechthin nichts bedeutet; und im selben Moment zergehen auch die Probleme, mit denen man ihn umbaut hat.

DER BEGRIFF DER UNORDNUNG

Allerdings wäre es nötig, mit einer Scheidung, ja Gegenüberstellung zweier Arten von Ordnung zu beginnen, die man gewöhnlich zusammenwirft. Und da diese Verwechslung die Hauptschwierigkeiten des Erkenntnisproblems geschaffen hat, wird es nicht unnützlich sein, nochmals die Wesenszüge zu betonen, durch welche sich die zwei Arten von Ordnung unterscheiden.

Ganz allgemein gesagt, ist die Wirklichkeit genau in dem Maße geordnet, in dem sie unserem Denken Genüge tut. Ordnung ist also eine gewisse Übereinstimmung von Subjekt und Objekt. Sie ist der in den Dingen sich wiederfindende Geist. Der Geist aber, so sagten wir, kann in zwei Richtungen gehen. Bald folgt er seiner natürlichen Bewegung: dann ist er Fortschritt in Form von Gespanntheit, ist kontinuierliche Schöpfung, ist freie Aktivität. Bald kehrt er die Bewegung um, und diese Umkehrung würde, bis ans Ende getrieben, zur Ausgedehntheit, zur wechselseitigen und notwendigen Determiniertheit außereinandergelegener Elemente, kurz zum geometrischen Mechanismus führen. Und gleichviel nun ob die Erfahrung jene erste Richtung einzuschlagen scheine, oder ob sie sich auf die zweite einstelle, in beiden

DER BEGRIFF DER UNORDNUNG

Fällen sagen wir, daß Ordnung herrsche; denn in beiden Prozessen findet der Geist sich wieder. Nur natürlich also ist ihre Verwechslung. Sie zu vermeiden müßte man jeder Art Ordnung einen anderen Namen geben, was wegen der Vielheit und Veränderlichkeit der Formen, die sie annehmen, nicht leicht ist. Danach könnte die Ordnung zweiter Art durch die Geometrie, die ihre äußerste Grenze darstellt, definiert werden: sie — allgemeiner gesagt — ist es, auf die es in all jenen Fällen ankommt, wo eine notwendig festgelegte Beziehung von Ursache und Wirkung besteht. Sie beschwört Vorstellungen von Leblosigkeit, Passivität, Automatentum herauf. Was hingegen die Ordnung erster Art betrifft, so pendelt sie zweifellos um die Zweckmäßigkeit: definierbar durch diese aber ist sie dennoch nicht, da sie bald über, bald unter ihr bleibt. In ihren höchsten Formen ist sie mehr als Zweckmäßigkeit; denn vom freien Handeln oder vom Kunstwerk darf man behaupten, daß sie eine vollkommene Ordnung offenbaren, ohne sich doch in begrifflichen Formeln anders als nachträglich oder annährungsweise ausdrücken zu lassen. Etwas dem Gleiches nun ist das Leben als Ganzes, das als eine schöpferische Entwicklung geschaute Leben: es geht hinaus über die Zweckmäßigkeit; wenn anders man unter dieser die Verwirklichung einer vorher gedachten oder vorher denkbaren Idee versteht. Für das Leben in seiner Totalität also ist der Rahmen der Zweckmäßigkeit zu eng; er ist umgekehrt oft zu weit für diese oder jene Einzelbekundung des Lebens. Doch wie dem auch sei, immer ist es das Lebendige, worum es sich bei der ersten Art Ordnung handelt; und was diese Arbeit festzulegen strebt, ist nur, daß alles Lebendige in der Richtung des Willensmäßigen liegt. So also ließe sich sagen, die erste Art Ordnung sei die des Lebendigen oder Gewollten — im Gegensatz zur zweiten, die dem Leblosen und Automatischen eigen ist. Instinktiv übrigens vollzieht schon der gesunde Menschenverstand diese Scheidung, wenigstens in den extremen Fällen: instinktiv auch ähnelt er sie einander an. So sagt man von den astronomischen Phänomen, sie offenbarten eine wundersame Ord-

nung; hierunter verstehend, daß man sie mathematisch vorhersehen kann. Die gleiche, nicht weniger wundersame Ordnung aber findet man in einer Beethovenschen Symphonie, die die Genialität und Originalität und also die Unvorhersehbarkeit selber ist.

Nur ausnahmsweise jedoch nimmt die erste Ordnung so deutliche Gestalt an. Gewöhnlich zeigt sie Eigenschaften, die eine Vermengung mit solchen der entgegengesetzten Ordnung höchst wünschenswert machen. Würde z. B. die Entwicklung des Lebens als Ganzheit betrachtet, so ist es gewiß, daß die Spontaneität ihrer Bewegung, die Unvorhersehbarkeit ihrer Maßnahmen sich der Aufmerksamkeit eindrücken würden. Was wir indessen in der gewohnten Erfahrung antreffen, ist dies oder jenes bestimmte Lebewesen, diese oder jene Einzelmanifestation des Lebens, bei denen bereits bekannte Tatsachen annähernd wiederkehren: ja die Ähnlichkeit des Baus, die wir überall zwischen Zeugendem und Erzeugtem feststellen, diese Ähnlichkeit die uns gestattet, eine unbegrenzte Zahl lebender Individuen in derselben Gruppe zusammenzufassen, ist in unseren Augen der Typus des Gattungsmäßigen überhaupt, und die anorganischen Gattungen scheinen sich die lebendigen zum Muster zu nehmen. So kommt es, daß die lebendige Ordnung, wie sie sich in der, sie zerstückelnden, Erfahrung darstellt, denselben Charakter zeigt, dieselbe Funktion erfüllt, wie die physikalische Ordnung: eine wie die andere bewirken sie, daß unsere Erfahrung sich wiederholt, eine wie die andere gestatten sie, daß unser Geist verallgemeinert. In Wirklichkeit aber hat diese Eigenschaft in beiden Fällen ganz verschiedenen Ursprung, ja sie hat gegensätzliche Bedeutung. Im letzten nämlich ist ihr Typus, ihre ideale Grenze und auch ihre Grundlage die geometrische Notwendigkeit, kraft deren die gleichen Komponenten die gleiche Resultante ergeben. Im ersteren umgekehrt bedeutet sie, daß irgend etwas eingreift, das auch dort noch auf das Erreichen einer gleichen Wirkung ausgeht, wo die elementaren, unendlich vielteiligen Ursachen gänzlich verschiedene sind. Dies hat unser erstes Kapitel hervorgehoben,

wo wir zeigten, daß gleichartige Strukturen innerhalb durchaus unabhängiger Entwicklungslinien begegnen. Auch aber ohne so weit zu suchen, hätte sich mutmaßen lassen, daß schon die einfache Wiedererzeugung des Vorfahrentypus durch die Nachkommen etwas ganz anderes sein muß, als die Wiederholung eines gleichen Zusammenhangs von Kräften, die eine stets gleiche Resultante ergeben. Denkt man an die Unendlichkeit infinitesimaler Elemente und Ursachen, die zur Entstehung eines Lebewesens zusammenwirken, denkt daran, daß ein Ausbleiben oder Abirren eines einzigen von ihnen genügen würde, alles zum Stillstand zu bringen, dann geht die erste Regung des Geistes dahin, dieses Heer kleiner Arbeitsleute von einem klugen Werkmeister — dem „Lebensprinzip" — überwachen zu lassen, der in jedem Augenblick die begangenen Fehler berichtigte, die Folgen der Abirrungen ausgliche, kurz, der die Dinge an Ort und Stelle rückte: womit man versucht, den Unterschied zwischen physikalischer und lebendiger Ordnung wegzudeuten, deren eine es zu Wege bringt, daß die gleiche Ursachenkombination die gleiche Gesamtwirkung ergibt, während die andere auch dann noch das Beharren der Wirkung gewährleistet, wenn die Ursachen ins Schwanken geraten. Doch ist dies nichts als bloße Wegdeutung. Denn jedes genauere Nachdenken lehrt, daß hier gar kein Werkmeister existieren kann; aus dem sehr einfachen Grunde nicht, weil keine Werkleute da sind. Die Ursachen und Elemente, die unsere physikalisch-chemische Analyse aufdeckt, sind ohne allen Zweifel reale Ursachen für die Vorgänge organischer Zerstörung; und hier sind sie von begrenzter Zahl. Die Lebensphänomene im eigentlichen Sinne oder Vorgänge organischer Schöpfung aber eröffnen uns bei ihrer Analyse die Perspektive eines Fortschreitens ins Grenzenlose: woraus zu schließen ist, daß die vielerlei Ursachen und Elemente hier bloße Ansichten des Geistes bedeuten, der sich an einer unendlich angenäherten Nachbildung des Naturgeschehens versucht — während das so nachgebildete Geschehen ein unteilbarer Akt ist. Völlig anderen Sinn, völlig andere Ursachen also hätte die Ähnlichkeit von Individuen einer selben Art und die Ähnlichkeit kom-

plexer, durch die gleiche Kombination gleicher Ursachen erreichter Wirkungen. Nur daß im einen Fall wie im anderen Ähnlichkeit, und also Möglichkeit der Verallgemeinerung vorliegt. Und da einzig diese es ist, die unserer Praxis wichtig ist, weil unser tägliches Leben notwendig in Erwartung der gleichen Dinge und Situationen besteht, so ist es nur natürlich, daß dieser gemeinsame und vom Gesichtspunkt des Handelns entscheidende Zug die beiden Ordnungen einander angeähnelt hat; ihrer rein inneren Unterschiedenheit zum Trotz, die niemandem wichtig ist als der Spekulation. Daher der Begriff einer Gesamtordnung der Natur, die, überall gleich, über Materie und Leben gemeinsam schwebt. Daher unsere Gewohnheit, das Dasein von Gesetzen im Reich der leblosen Materie und das von Gattungen im Reiche des Lebens, mit demselben Wort zu bezeichnen und auf dieselbe Art vorzustellen.

Daß übrigens diese Verwechslung wie bei den Alten, so auch bei den Modernen der Ursprung der allermeisten, vom Erkenntnisproblem aufgeworfenen Schwierigkeiten bildet, das scheint mir unleugbar. Denn da die Allgemeinheit des Gesetzes und die Allgemeinheit der Gattung durch dasselbe Wort bezeichnet, da sie demselben Begriff unterstellt wurden, so mußte auch die geometrische und die lebendige Ordnung verwechselt werden. Und je nach dem eingenommenen Standpunkt erklärte man die Allgemeinheit des Gesetzes aus jener der Gattung, oder die Allgemeinheit der Gattung aus jener des Gesetzes. Von den beiden so definierten Lehren ist die erste charakteristisch für das antike Denken, während die zweite der modernen Philosophie eigen ist. In einer wie der anderen aber ist der Begriff der „Allgemeinheit" ein doppelsinniger, der sowohl in seinem Umfang wie seinem Inhalt unvereinbare Gegenstände und Elemente zusammenschließt. In einer wie der anderen faßt man zwei Arten von Ordnung, die sich nur in ihrer Bequemlichkeit für unser sachbestimmendes Handeln ähneln, unter denselben Begriff. Zwei Begriffe werden auf Grund einer rein äußeren Ähnlichkeit zusammengebracht, die wohl für die Praxis ihre Bezeichnung durch dasselbe Wort rechtfertigt, die uns aber

keineswegs ermächtigt, sie im Reich der Spekulation in derselben Definition zu verschmelzen.

In der Tat fragten die Alten nicht, warum die Natur sich Gesetzen unterwerfe, sondern warum sie sich nach Gattungen ordne. Dieser Begriff der Gattung entspricht durchaus einer objektiven Realität im Reiche des Lebens, wo er eine unleugbare Tatsache, die Vererbung, versinnbildlicht. Auch kann es Gattungen nur geben, wo es individuelle Gegenstände gibt: während jedoch das organische Wesen aus der Gesamtmaterie durch seine Organisiertheit selber, durch die Natur, meine ich, herausgelöst wird, ist es unsere Wahrnehmung, unsere von den Interessen des Handelns, unsere von den werdenden, in unserem Körper sich malenden Reaktionen, d. h. — wie früher gezeigt[1], — von den möglichen, zur Bildung drängenden Gattungen abhängige Wahrnehmung, die die Materie in gesonderte Körper zerstückt: hier also bestimmen sich Gattungen und Individuen gegenseitig durch ein halb künstliches, von unserer künftigen Einwirkung auf die Dinge gänzlich abhängiges Verfahren. Trotzdem zögerten die Alten nicht, alle Gattungen auf gleiche Stufe zu stellen, ihnen allen das gleiche absolute Sein zuzusprechen. Indem aber so die Wirklichkeit zu einem System von Gattungen wurde, war es die Allgemeinheit der Gattungen, — das heißt im Grunde die ausdrucksvolle Allgemeinheit der Lebensordnung — worauf die Allgemeinheit des Gesetzes reduziert werden mußte. Von diesem Gesichtspunkt aus wäre es interessant, die Aristotelische Theorie über den Fall der Körper mit der von Galilei gebotenen Erklärung zu vergleichen. Aristoteles ist einzig erfüllt von den Begriffen des „Oben" und „Unten", „des eignen Ortes" und des „geliehenen Ortes", der „natürlichen Bewegung" und der „erzwungenen Bewegung[2]". Das physikalische Gesetz, kraft dessen der Stein fällt, ist ihm der Ausdruck dafür, daß der Stein den „natürlichen Ort" aller Steine, d. h. die Erde wiedergewinnt. In seinen Augen ist der Stein nicht völlig Stein, solange er nicht an seiner normalen Stelle ist;

[1] Matière et mémoire, Kap. 3 u. 4. [2] S. bes: Phys, IV 215 a 2; V 230 b 12; VIII 255 a 2; und De Caelo IV 1—5; II 296 b 27; IV 308 a 34

im Zurückfallen an diesen Ort strebt er, wie ein Lebewesen, das wächst, nach seiner Vervollständigung, nach voller Verwirklichung des Wesens der Gattung Stein[1]. Träfe diese Auffassung des Gesetzes zu, dann wäre das Gesetz nicht mehr eine bloße vom Geist hergestellte Beziehung, und die Zerlegung der Materie in feste Körper wäre nicht mehr abhängig von unserem Wahrnehmungsvermögen: alle Körper besäßen die gleiche Individualität wie die lebenden Körper, und die Gesetze des physikalischen Universums drückten die realen Verwandtschaftsverhältnisse realer Gattungen aus. Man kennt die Physik, die hieraus entsprang, weiß, wie die Alten, weil sie an die Möglichkeit einer einzigen und endgültigen, die Totalität des Wirklichen umfassenden und mit dem Absoluten zusammenfallenden Wissenschaft glaubten, sich tatsächlich an eine mehr oder weniger plumpe Umdeutung des Physikalischen in Lebendiges halten mußten.

Ganz dieselbe Verwirrung jedoch findet sich bei den Modernen; mit dem alleinigen Unterschied nur, daß sich das Verhältnis der beiden Glieder umgekehrt hat, daß die Gesetze nicht mehr auf Gattungen, sondern die Gattungen auf Gesetze reduziert werden, und daß die, zum anderen Mal als einheitlich angenommene Wissenschaft, nun schlechthin relativ wird, statt — wie die Alten wollten — mit dem Absoluten zusammenzufallen. Höchst bemerkenswert ist das Schwinden des Gattungsproblems in der modernen Philosophie. Fast ausschließlich dreht sich unsere Erkenntnistheorie um die Frage der Gesetze: mögen die Gattungen sehen, wie sie sich, gleichviel wie, mit den Gesetzen abfinden. Der Grund hiervon ist, daß unsere Philosophie ihren Ausgangspunkt von den großen astronomischen und physikalischen Entdeckungen der Neuzeit genommen hat. Ihr sind die Gesetze Keplers und Galileis der ideale und einzige Typus schlechthin aller Erkenntnis geblieben. Jedes Gesetz aber ist eine Beziehung zwischen Dingen oder Vorgängen. Oder genauer gesagt, jedes mathematisch formulierte Gesetz drückt aus, daß eine bestimmte Größe die Funktion einer oder mehrerer ent-

[1] De Caelo, IV 310 a 34; *τὸ δ'εἰς τόν αὐτοῦ τόπον φέρεσθαι ἕκαστον τὸ εἰς τὸ αὐτοῦ εἶδος ἐστι φέρεσθαι*

sprechend gewählter Variabeln ist. Nun aber hat bereits die Wahl der Variabeln und die Zerlegung der Natur in Gegenstände und Vorgänge etwas Zufälliges und Konventionelles. Und selbst zugegeben, daß diese Auswahl durch die Erfahrung angezeigt, ja aufgezwungen sei: das Gesetz bleibt darum doch immer Beziehung, und jede Beziehung besteht ihrem Wesen nach in einem Vergleich; sie besitzt Realität einzig für eine Intelligenz, die mehrere Glieder gleichzeitig vorstellt. Freilich braucht diese Intelligenz weder diese noch jene Einzelintelligenz zu sein; eine auf Gesetze gehende Wissenschaft kann eine objektive, eine in der Erfahrung vorherenthaltene Wissenschaft sein, die wir aus dieser nur wieder herauslocken; trotzdem bleibt es wahr, daß der Vergleich, ob auch nicht Werk einer Einzelperson, zum mindesten doch unpersönlich vollzogen werden muß, und daß also eine aus Gesetzen, d. h. aufeinander bezogenen Gliedern bestehende Erfahrung, eine aus Vergleichen bestehende ist, die schon im Moment des Aufnehmens durch eine Atmosphäre von Intellektualität hindurchgegangen sein muß. Die Idee also einer gänzlich vom menschlichen Verstande abhängigen Wissenschaft und Erfahrung ist im Begriff einer einzigen und totalen, einer aus Gesetzen zusammengefügten Wissenschaft stillschweigend mitenthalten: Kant hat sie nur herausgelöst. Entsprungen aber ist dieser Begriff aus einer Verwechslung der Allgemeinheit des Gesetzes mit jener der Gattung. Ist eine Intelligenz vonnöten um Glieder in gegenseitiger Beziehung zu bedingen, so begreift man, daß diese Glieder in gewissen Fällen auch selbständig zu existieren vermögen. Und böte uns die Erfahrung neben den Beziehungen von Glied zu Glied auch selbständige Glieder — und die lebenden Gattungen sind ganz etwas anderes als Systeme von Gesetzen — so würde wenigstens die eine Hälfte unserer Erkenntnis auf das „Ding an sich", auf die Realität selber gehn. Sehr schwierig freilich wäre diese Erkenntnis, eben weil sie ihren Gegenstand nicht mehr konstruiert, sondern gezwungen ist, ihn hinzunehmen; aber so wenig sie seine Haut auch ritzte, das Absolute selbst wäre es, worein sie sich einbohrte. Und mehr als dies: auch die andere Hälfte

der Erkenntnis bliebe nicht so schlechthin, so endgültig relativ, wie gewisse Philosophen behaupten, wenn es festzustellen gelänge, daß sie auf eine Realität umgekehrter Ordnung gehe, eine Realität, die wir zwar immer in mathematischen Gesetzen ausdrücken, d. h. in Beziehungen, die Vergleiche einschließen, die sich aber diesem Verfahren nur deshalb leiht, weil sie mit Räumlichkeit und demzufolge mit Geometrie beladen ist. Wie dem aber auch sei, die Verwechslung beider Arten von Ordnung ist es, die hinter dem Relativismus der Modernen genau so hervorsieht, wie sie sich schon unter dem Dogmatismus der Alten barg.

Das Gesagte genügt, den Ursprung dieser Verwechslung festzulegen. Sie haftet daran, daß die „Lebens"-Ordnung, die ihrem Wesen nach Schöpfung ist, sich uns weniger in ihrem wirklichen Wesen als in einigen ihrer Akzidentien offenbart: diese aber ahmen die physikalische und geometrische Ordnung nach; gleich ihr bieten sie uns Wiederholungen, die ein Verallgemeinern ermöglichen, und das ist alles, was wir brauchen. Daß das Leben in seiner Ganzheit Entwicklung, d. h. unaufhörliche Umbildung ist, das ist unbezweifelbar. Fortschreiten aber kann das Leben nur durch Mittlerschaft der Lebewesen, die seine Behüter sind. Annähernd gleich müssen sich tausende und abertausende von Lebewesen in Raum und Zeit wiederholen, damit das Neue, das sie herausbilden, wachse und reife. Einem Buche gleich, daß seiner Umarbeitung entgegenginge, indem es tausende von Auflagen zu je tausenden von Exemplaren erlebte. Immer mit dem Unterschied zwischen beiden Fällen, daß die aufeinanderfolgenden Auflagen und auch die gleichzeitigen Exemplare derselben Auflage identisch sind, während sich die Vertreter einer Gattung weder an verschiedenen Raumpunkten, noch zu verschiedenen Zeitmomenten gänzlich gleichsehen. Die Vererbung überträgt nicht nur die Eigenschaften, sie überträgt auch die Schwungkraft, dank deren die Eigenschaften sich wandeln; und diese Schwungkraft ist die Lebensaktivität selbst. Dies ist der Grund, weshalb wir behaupten, die Wiederholung, die die Grundlage der Verallgemeinerung bildet, sei essentiell in der physikalischen,

akzidentiell in der Lebens-Ordnung. Jene sei eine „automatische", diese eine, wenn auch nicht willensmäßig, so doch der „gewollten" analoge Ordnung.

Stellt man sich die Unterschiedenheit der „gewollten" und der „automatischen Ordnung" erst einmal deutlich vor, so zergeht die Zweideutigkeit, von welchen der Begriff der Unordnung lebte, und mit ihr eine der Hauptschwierigkeiten des Erkenntnisproblems.

In der Tat ist das Grundproblem der Erkenntnistheorie die Frage, wie Wissenschaft möglich sei; das heißt in summa, wieso Ordnung und nicht Unordnung in den Dingen herrsche. Tatsache ist, daß Ordnung existiert. Von Rechts wegen jedoch, so scheint es, müßte Unordnung, sie, die uns weniger als Ordnung zu sein dünkt, herrschen. Also ist die Existenz der Ordnung ein aufklärungsbedürftiges Wunder, oder jedenfalls doch ein aufzuwerfendes Problem. Oder einfacher ausgedrückt: eine Begründung der Ordnung unternehmen, heißt sie für zufällig halten, wenn nicht in den Dingen, so doch in den Augen des Geistes: von einer Sache, die man nicht für zufällig hielte, würde man keine Erklärung verlangen. Erschiene uns Ordnung nicht als Überwindung von etwas oder Hinzufügung zu etwas (nämlich zur Abwesenheit der Ordnung), der antike Realismus hätte nie von einer „Materie" gesprochen, zu welcher die Idee hinzuträte, der moderne Idealismus hätte nie ein „Mannigfaltiges der Empfindung" gesetzt, das der Verstand zu Natur organisierte. Und in der Tat, daß die Ordnung zufällig ist und als zufällig gedacht wird, ist unbestreitbar. Zufällig aber, das ist die Frage, in bezug worauf?

Die Antwort kann unseres Erachtens nicht zweifelhaft sein. Zufällig ist und erscheint uns eine Ordnung in Hinsicht der umgekehrten Ordnung, wie Verse in Hinsicht von Prosa, und Prosa in Hinsicht von Versen zufällig sind. Ebenso indes wie alle Rede, die nicht Prosa ist, Vers ist und mit Notwendigkeit als Vers gedacht wird; und wie alle Rede, die nicht Vers ist, Prosa ist, und mit Notwendigkeit als Prosa gedacht wird, so ist jede Seinsart, die nicht eine von beiden Ordnungen ist, eben die andere und

wird mit Notwendigkeit als diese andere gedacht. Nur daß wir uns von dem, was wir denken, keine Rechenschaft zu geben, daß wir die unserem Geist wirklich gegenwärtige Vorstellung nur durch einen Nebel von affektiven Zuständen wahrzunehmen vermögen. Hiervon überzeugt der Gebrauch, den wir im täglichen Leben vom Begriff der Unordnung machen. Was denn verstehe ich darunter, wenn ich in ein Schlafzimmer trete, und es als „unordentlich" bezeichne? Die Lage jedes seiner Gegenstände erklärt sich aus den automatischen Bewegungen der Person, die im Zimmer schläft, oder aus den irgendwie beschaffenen wirkenden Ursachen, die jedes Möbel, jedes Kleidungsstück usw. an die Stelle versetzt haben, die es einnimmt: hier ist die Ordnung im zweiten Sinne des Wortes vollkommen. Die Ordnung erster Art aber war es, die ich erwartete, jene Ordnung die ein verständiger Mensch seinem Leben bewußt aufprägt, kurz die gewollte, nicht die automatische Ordnung. Und die Abwesenheit dieser Ordnung nenne ich Unordnung. Was von Wirklichem, Wahrgenommenem, ja Gedachtem in dieser Abwesenheit je einer Art von Ordnung lebt, ist im Grunde immer die Anwesenheit der anderen. Nur ist mir die zweite Ordnung hier gleichgültig; einzig die erste ist mir von Bedeutung und wenn ich von Unordnung rede, drücke ich die Gegenwart der zweiten Ordnung als Funktion der ersten aus, statt sozusagen als Funktion ihrer selbst. Und ebenso umgekehrt. Woran denn denken wir, wenn wir behaupten, ein Chaos vorzustellen, das heißt einen Zustand der Dinge wo die physikalische Welt keinen Gesetzen mehr gehorcht? Wir ersinnen Tatsachen, die nach Laune eintreten und verschwinden. Wir beginnen damit, an das physikalische Universum, wie wir es kennen, mit seinen einander völlig proportionalen Ursachen und Wirkungen zu denken: dann aber, kraft einer Reihe willkürlicher Dekrete, steigern wir, schwächen wir und unterdrücken wir, bis wir schließlich das haben, was wir Unordnung nennen. In Wirklichkeit aber haben wir dem Mechanismus der Natur ein Wollen untergelegt, haben die „automatische Ordnung" durch eine Fülle elementarer

DIE UNORDNUNG UND DIE ZWEI ARTEN DER ORDNUNG

DIE UNORDNUNG UND DIE ZWEI ARTEN DER ORDNUNG

Wollungen ersetzt, gerade so vieler, als wir auftauchende und verschwindende Phänomene gedacht haben. Zwar, damit all diese kleinen Wollungen eine „gewollte Ordnung" ergäben, müßten sie erst die Richtung eines übergeordneten Willens annehmen. Und sieht man näher hin, so findet sich denn auch, daß sie eben dies wirklich tun: denn unser Wille ist da, der sich selbst Punkt für Punkt in jedem dieser launenhaften Willen objektiviert, der sich wohl hütet, gleiches mit gleichem zu verknüpfen, hütet die Wirkung der Ursache proportional sein zu lassen, kurz der eine einheitliche Absicht über der Gesamtheit der elementaren Wollungen schweben läßt. So daß also auch hier die Abwesenheit der einen Ordnung in der Anwesenheit der anderen besteht. — Eine Analyse des Zufallsbegriffs, des nächsten Verwandten des Unordnungsbegriffs, würde die gleichen Elemente auffinden lassen. Denn ob das rein mechanische Spiel der Ursachen, die das Roulette auf einer bestimmten Nummer zum Stehen bringen mich gewinnen läßt, d. h. so verfährt wie ein guter, um meinen Vorteil besorgter Dämon — oder ob die rein mechanische Kraft des Windes einen Ziegel vom Dach reißt, und mir auf den Kopf wirft, d. h. so handelt wie ein böser, meiner Person Übles sinnender Dämon — in beiden Fällen finde ich da einen Mechanismus, wo ich eine Absicht suchte, ja, wie es schien, ihr begegnen mußte: und dies drücke ich aus, wenn ich von Zufall rede. Ebenso wiederum werde ich von einer anarchischen Welt, wo die Dinge nach Laune aufeinander folgen, aussagen, sie stehe unter der Herrschaft des Zufalls; damit meinend, daß ich dort Wollungen, oder besser Willkürentscheidungen treffe, wo ich einen Mechanismus erwartete. Daraus erklärt sich das seltsame Hin- und Herschwanken des Geistes, sobald er eine Definition des Zufalls versucht. Weder die causa efficiens, noch die causa finalis vermögen ihm die gesuchte Definition zu liefern. Unfähig, sich zu entscheiden, pendelt er zwischen dem Begriff einer Abwesenheit der causa finalis und der causa efficiens hin und her; derart, daß jede von beiden Definitionen ihn an die andere zurückweist. Und in der Tat bleibt das Problem

unlösbar, solange der Begriff des Zufalls für einen reinen Begriff ohne affektive Beimischung gehalten wird; während er in Wirklichkeit nur den Seelenzustand dessen objektiviert, der eine der beiden Arten von Ordnung erwartet, und auf die andere trifft. Zufall und Unordnung also, beide werden mit Notwendigkeit als relativ gedacht. Derart, daß man im Moment, wo man sie absolut vorstellen will, einem Nachen gleich, unfreiwillig zwischen beiden Arten der Ordnung hin und her geworfen wird; immer genau in dem Augenblick zur zweiten übergehend, wo man sich gerade in der ersten zu fassen meinte: so daß also die behauptete Abwesenheit der Ordnung in Wahrheit die Gegenwärtigkeit beider Ordnungen zusamt dem Schwanken eines Geistes bedeutet, der sich in keiner von beiden endgültig niederläßt. Weder aber in den Dingen, noch im Vorstellen kann die Rede davon sein, diese Unordnung zum Substrat der Ordnung zu machen, da sie beide Arten der Ordnung in sich befaßt und aus ihrer Verbindung besteht.

Unser Intellekt jedoch macht hierbei nicht Halt. Kraft eines einfachen sic jubeo setzt er eine Unordnung, die „Abwesenheit von Ordnung" wäre. Was er damit denkt, ist ein Wort, oder ein Nebeneinander von Worten, und nichts weiter. Wie er auch suche, dem Wort einen Begriff unterzulegen: immer wird er finden, daß Unordnung zwar eine Negation der Ordnung sein kann, daß aber diese Negation stets stillschweigende Konstatierung der Gegenwart der entgegengesetzten Ordnung bedeutet; eine Konstatierung, vor der wir unser Auge verschließen, weil sie uns nicht interessiert, oder der wir uns entziehen, indem wir nun auch noch die zweite Ordnung leugnen — d. h. im Grunde nur, die erste wieder einsetzen. Wie aber dann noch von einem zusammenhanglosen Mannigfaltigen reden, das der Verstand erst organisierte? Denn ob man noch so fest behaupte, daß kein Mensch dieses Zusammenhanglose für real oder realisierbar halte: vom Moment an, wo man von ihm redet, glaubt man auch, es zu denken. Analysiert man aber die tatsächlich gegenwärtige Vorstellung, so wird man zum andern Mal nur die Enttäuschung eines Geistes vor einer nicht interessierenden Ordnung auffinden, oder

DIE UNORDNUNG UND DIE ZWEI ARTEN DER ORDNUNG

sein Pendeln zwischen zwei Arten von Ordnung, oder endlich die reine und bloße Vorstellung des leeren Wortes, das durch Vorsetzung des negativen Vorzeichens vor ein wirklich inhaltsvolles Wort geschaffen worden ist. Eben aber diese Analyse ist es, die vorzunehmen man verabsäumt. Und man läßt sie bei Seite, weil man nicht darauf kommt, zwei nicht aufeinander zurückführbare Arten von Ordnung zu scheiden.

Notwendigerweise, so sagten wir, erscheint jede Ordnung als zufällig. Gibt es nun zwei Arten von Ordnung, so erklärt sich diese Zufälligkeit: jede Ordnung ist zufällig in Hinsicht der anderen. Wo ich Geometrisches finde, war Lebendiges möglich; wo die Ordnung eine lebendige ist, hätte sie geometrisch sein können. Nehme ich hingegen an, die Ordnung sei überall gleichen Wesens, und lasse nur Grade zu, die vom Geometrischen zum Lebendigen überleiten: dann werde ich dort, wo eine bestimmte Ordnung dauernd als zufällig erscheint und dieses nicht rücksichtlich einer Ordnung anderer Art sein kann, notwendig glauben müssen, sie sei zufällig rücksichtlich einer Abwesenheit ihrer selbst, rücksichtlich eines Zustands der Dinge heißt das, in dem es überhaupt keine Ordnung gibt. Und diesen Zustand der Dinge werde ich wirklich zu denken glauben, weil er ja in der Zufälligkeit der Ordnung selbst, in ihr, die eine unleugbare Tatsache ist, mit einbegriffen scheint. So werde ich auf den Gipfel der Hierarchie die Lebensordnung stellen, werde darunter als ihre Herabminderung oder ihren geringen Komplexheitsgrad die geometrische Ordnung und endlich ganz zu unterst die Abwesenheit der Ordnung setzen, die Zusammenhanglosigkeit, der sich die Ordnung erst überbaut. Dies der Grund, aus welchem ich bei dem Ausdruck „Zusammenhanglosigkeit“ den Eindruck eines Wortes habe, hinter dem irgend etwas, wenn nicht Realisiertes, so doch Gedachtes stecken müsse. Merke ich aber, daß der zur Zufälligkeit einer bestimmten Ordnung gehörige Zustand der Dinge einfach nur die Abwesenheit der entgegengesetzten Ordnung bedeutet, und setze daraufhin zwei einander umkehrende Ordnungen, dann sehe ich, daß sich zwischen die-

sen beiden Ordnungen keine Zwischengrade ausdenken lassen, und daß man ebensowenig von ihnen aus zum „Zusammenhanglosen" herabsteigen kann. Entweder also das Zusammenhanglose ist ein Wort ohne Sinn, oder aber ihm kann eine Bedeutung nur unter der Bedingung zu Teil werden, daß sie mittenwegs zwischen beide Ordnungen, und nicht unterhalb beide tritt. Nicht kommt zuerst das Zusammenhanglose, dann das Geometrische, dann das Lebendige: sondern es gibt einfach nur Geometrisches und Lebendiges, und dazwischen — als ein Schwanken des Geistes zwischen beiden — den Begriff des Zusammenhanglosen. Von einer ungeordneten Mannigfaltigkeit reden, der die Ordnung erst hinzukäme, heißt also eine wahrhaftige petitio principii begehen; denn wer ein Ungeordnetes ersinnt, hat damit tatsächlich schon eine, oder richtiger zwei Ordnungen gesetzt.

DIE UNORDNUNG UND DIE ZWEI ARTEN DER ORDNUNG

Diese ausführliche Analyse war notwendig, um nachzuweisen, daß das Reale von „Spannung" zu „Entspannung", von Freiheit zu mechanischer Notwendigkeit auf dem Weg bloßer Umkehrung übergehen könne. Hierbei aber genügte die Feststellung nicht, daß uns dies Verhältnis beider Pole sowohl durch das Bewußtsein wie durch die Erfahrung der Sinne aufgedrängt wird. Es mußte bewiesen werden, daß die geometrische Ordnung keiner Erklärung bedarf, weil sie einzig und allein die Unterdrückung der umgekehrten Ordnung ist. Und hierfür wieder wurde die Feststellung unerläßlich, daß diese Unterdrückung immer ein Ersetzen ist, ja mit Notwendigkeit als solches gedacht wird: einzig die Forderungen des praktischen Lebens drängen uns eine Ausdrucksweise auf, die uns zugleich darüber täuscht, was in den Dingen vorgeht, wie darüber was in unserem Denken gegenwärtig ist. Diese Umkehrung nun, deren Folgen wir bisher beschrieben haben, gilt es jetzt näher zu prüfen. Welches denn ist das Prinzip, das sich nur zu entspannen braucht, um sich auszuspannen — derart, daß hier die Unterbrechung der Ursache einer Umkehrung der Wirkung gleichkommt?

Wir haben dieses Prinzip in Ermangelung eines besseren Wortes Bewußtsein genannt. Nicht aber um jenes herabgeminderte Bewußtsein handelt es sich hier, das in jedem von uns

wirksam ist. Denn unser Bewußtsein ist das eines bestimmten, an einen bestimmten Punkt des Raumes gestellten Lebewesens, das stets — wiewohl durchaus in Richtung seines Prinzips bewegt — im umgekehrten Sinne gezogen wird; gezwungen, seinem Vorwärtsschreiten zum Trotz, den Blick rückwärts zu kehren. Dieses rückgewandte Schauen ist, wie wir zeigten, die natürliche Funktion des Intellekts, und eben damit des deutlichen Bewußtseins. Soll aber unser Bewußtsein mit seinem Prinzip irgend zusammenfallen, dann muß es sich losmachen vom fertig Bestehenden, und sich an das Entstehende heften. Sich umwendend, sich auf sich selber werfend, müßte das Vermögen des Schauens eins werden mit dem Akte des Wollens. Eine schmerzhafte Anstrengung, die wir jäh durch Vergewaltigung der Natur aufbringen, die wir jedoch nicht über wenige Augenblicke hinaus aufrecht erhalten können. Im freien Handeln, wenn wir unser gesamtes Wesen zusammenballen, um es vorwärts zu schnellen, besitzen wir das klare Bewußtsein der Motive und Triebkräfte, ja zur Not selbst des Werdens, kraft dessen sich diese zu Akten organisieren; das reine Wollen aber, den Strom, der diese Materie Leben mitteilend durchfließt, ist etwas, das wir kaum fühlen, etwas, das wir höchstens im Vorübergleiten streifen. Und selbst wenn wir — und sei es nur für Momente — versuchen, uns in ihm einzunisten: es bleibt ein individuelles, ein fragmentarisches Wollen, das wir ergreifen. Um bis zum Prinzip des Lebens, zum Prinzip auch aller Materialität vorzudringen, muß weiter gegangen werden. Unmöglich auch ist dies keineswegs: die Geschichte der Philosophie ist da, um hiervon zu zeugen. Denn kein bleibendes System gibt es, das nicht in einigen seiner Teile zum mindesten durch die Intuition mit Leben erfüllt wird. Die Dialektik ist notwendig zur Nachprüfung der Intuition, notwendig auch, damit die Intuition sich in Begriffen breche und anderen Menschen mitteile; sehr oft aber ist sie nichts als Entwicklung des Ergebnisses dieser Intuition, die über sie hinausschwillt. In Wahrheit, die beiden Verhaltungsweisen haben entgegengesetzten Sinn: dieselbe Anstrengung, vermöge

deren Begriff mit Begriff verknüpft wird, läßt die Intuition, die sich in diesen Begriffen aufspeichern sollte, erlöschen. Kaum daß er ihren Impuls empfangen hat, muß der Philosoph die Intuition verlassen, muß nun, um ihre Bewegung weiter zu führen, Begriff an Begriff drängend auf sich selbst vertrauen. Nur zu bald indes spürt er, daß er den Boden unter den Füßen verloren hat; ein erneuter Kontakt wird notwendig, und der größte Teil dessen, was er geschaffen, muß getilgt werden. Mit einem Wort also, die Dialektik ist es, welche die Übereinstimmung unseres Denkens mit sich selbst gewährleistet. Nur daß innerhalb der Dialektik, — die eine bloße Entspannung der Intuition ist, — sehr viele verschiedene Übereinstimmungen möglich sind; und dennoch gibt es nur eine Wahrheit. Die Intuition dagegen — wenn anders sie sich über mehr als Augenblicke zu erstrecken vermöchte — würde nicht nur die Übereinstimmung des Philosophen mit seinem eigenen Denken, sondern auch die aller Philosophen untereinander gewährleisten. Und selbst noch so, wie sie existiert, flüchtig und lückenhaft wie sie ist, vertritt sie in jedem System, was wertvoller ist, als das System; dasjenige was das System überlebt. Das Ziel der Philosophie wäre erreicht, wenn diese Intuition sich behaupten, sich verallgemeinern, und vor allem sich äußerer Merksteine versichern könnte, um sich nicht zu verirren. Hierfür aber ist ein unablässiges Hin und Her zwischen Natur und Geist notwendig.

Rückversenken wir unser Wesen in unser Wollen, und unser Wollen selbst in den Impuls, den es fortsetzt, so verstehen, so fühlen wir, daß die Realität unablässiges Wachstum ist; Schöpfung, die sich ohne Ende folgt. Schon unser Wille vollbringt dieses Wunder. Jedes Werk, das irgend ein Maß von Erfindung, jeder Willensakt, der irgend ein Maß von Freiheit birgt, jede Bewegung eines Organismus, die Spontaneität offenbart, bringt irgend ein Neues in die Welt. Zwar sind alles dies nur Schöpfungen von Form. Wie auch könnten sie anderes sein? Wir sind nicht der Lebensstrom selber, sind der schon mit Materie beladene Strom, sind heißt das, nur erstarrte Teile seiner Substanz, die er auf seiner Bahn mitschleppt. Und ob wir im Aufbau eines genialen

Werkes, ob wir im einfachen freien Entschlusse die Feder unserer Aktivität auf den höchsten Grad spannen und so erschaffen, was keine bloße Ansammlung von Stoffen je hätte ergeben können (welche Zusammenstellung von Kurven käme dem Bleistiftstrich eines großen Künstlers gleich?) — darum sind hier doch noch Elemente da, die schon vor ihrer Organisierung bestanden und sie überleben. Vermöchte jedoch ein bloßes Innehalten des formzeugenden Aktes seinen Stoff zu schaffen (und sind nicht schon die originalen Linien eines Künstlers wie die Fixierung, wie die Erstarrung einer Bewegung?), dann wäre eine Schöpfung von Materie weder mehr unbegreiflich, noch unannehmbar. Denn von innen her ergreifen, von innen her leben wir in jedem Augenblick eine Schöpfung von Form; und eben sie wäre dort, wo die Form rein ist und der schöpferische Strom sich mit Eins unterbricht, eine Schöpfung von Materie. Wenn wir auch alle Buchstaben des Alphabets, die alles jemals Geschriebene ausmachen, betrachteten: nie würden wir begreifen, wie andere neue Buchstaben auftauchen und hinzutreten und ein neues Gedicht bilden könnten. Daß aber ein Dichter das Gedicht schaffe, und der menschliche Geist sich an ihm bereichere, das verstehen wir ausgezeichnet: denn diese Schöpfung ist eine einfache Handlung des Geistes, und sie braucht nur eine Pause zu machen, statt sich in neuer Schöpfung fortzusetzen, um von selber in Worte zu zerfallen; Worte, die wieder in Buchstaben auseinandergehn, die nun zu allem hinzutreten, was schon an Buchstaben in der Welt war. So auch: daß sich die Zahl aller, das stoffliche Universum in einem gegebenen Moment ausmachendem Atome vermehre — das verletzt unsere geistigen Gewohnheiten, das widerspricht unserer Erfahrung. Daß dagegen eine Realität ganz anderer Ordnung, und die über das Atom verfügt wie der Geist des Dichters über die Buchstaben, durch jähe Zufügungen wachse, das ist keineswegs unannehmbar; und die Kehrseite jeder solchen Zufügung könnte sehr wohl eine Welt sein. Das also, was wir — übrigens symbolisch — als ein Nebeneinander von Atomen vorstellen.

In der Tat, das über das Dasein des Universums gebrei-

tete Wunder stammt großenteils daher, daß die Entstehung dieses Universums auf einen Wurf geschehen, oder aber, daß alle Materie ewig sein soll. Denn ob man von Schöpfung spreche oder eine ungeschaffene Materie setze, im einen wie im andern Falle ist es die Totalität des Universums, die ins Spiel gebracht wird. Dränge man aber tiefer in diese Gewohnheit des Geistes ein, man würde in ihr jenes Vorurteil entdecken, das unser nächstes Kapitel analysieren soll: jene Materialisten und Antimaterialisten gemeinsame Idee nämlich, daß es keine wahrhaft wirkende Dauer gebe, und daß sich das Absolute — sei es nun Materie oder Geist — in der konkreten Zeit nicht niederlassen könne; der Zeit, von welcher wir fühlen, daß sie der Stoff unseres Lebens selbst ist: woraus eben folgt, daß alles ein für alle Mal gegeben sei, und daß entweder die materielle Vielheit, oder der diese Vielheit erschaffende, in der göttlichen Wesenheit geschlossen enthaltene Akt von Ewigkeit her gesetzt sein müsse. Ist dieses Vorurteil erst einmal entwurzelt, so klärt sich der Begriff der Schöpfung, da er mit jenem des Wachstums verschmilzt. Dann aber ist es nicht länger das Universum in seiner Totalität, von dem gesprochen werden darf.

Und weshalb von ihm sprechen? Das Universum ist eine Ansammlung von Sonnensystemen, die wir dem unseren ähnlich zu glauben, alle Ursache haben. Zwar sind diese Systeme nicht völlig unabhängig voneinander. Unsere Sonne strahlt Wärme und Licht bis jenseits des fernsten Planeten, und anderseits bewegt sich unser gesamtes Sonnensystem in bestimmter Richtung, als würde es gezogen. Es gibt also ein Band zwischen den Welten. Doch darf dieses Band, verglichen mit dem Wirkungszusammenhang, der die Teile derselben Welt einigt, als unendlich schlaff angesehen werden; so daß wir nicht nur künstlich, nicht nur bloßer Bequemlichkeit zu Liebe unser Sonnensystem isolieren; die Natur selbst zu seiner Isolierung ein. Sofern wir Lebewesen sind, hängen wir von dem Planeten ab, auf dem wir uns vorfinden, und von der Sonne, die ihn speist, und von nichts anderem. Als denkende Wesen können wir die Gesetze unserer Physik auf unsere eigene Welt anwenden und sie unleug-

bar auch auf jede der anderen, einzeln angesehenen Welten übertragen; nichts aber sagt uns, daß sie auch für das Universum als Ganzes gelten könnten, ja daß eine solche Behauptung auch nur Sinn habe. Denn das Universum ist nicht ein fertig Entstandenes, sondern ein ohne Unterlaß Entstehendes. Es wächst sicherlich unbegrenzt durch Hinzufügung neuer Welten.

Übertragen wir also die beiden allgemeinsten Gesetze unserer Wissenschaft — das Prinzip der Erhaltung der Energie und der Energieentwertung — auf unser Sonnensystem, beschränken es aber auf dieses und die übrigen relativ geschlossenen Systeme, und sehen was sich dabei ergibt. Hier ist zunächst zu bemerken, daß die beiden Gesetze nicht die gleiche metaphysische Tragweite besitzen. Das erste ist ein quantitatives, und somit von unseren Messungsmethoden teilweise abhängiges Gesetz. Es besagt, daß die Totalenergie, d. h. die Summe der kinetischen und potentiellen Energien in einem geschlossen gedachten System konstant bleibt. Auch würde, wenn es nur kinetische Energie, ja wenn es außer der kinetischen nur noch eine einzige Art potentieller Energie in der Welt gäbe, die Künstlichkeit der Messung nicht hinreichen, auch das Gesetz zu einem künstlichen zu machen. Das Gesetz der Erhaltung der Energie würde dann wirklich ausdrücken, daß ein Etwas in konstanter Menge erhalten bleibe. In Wirklichkeit aber gibt es Energien verschiedenen Wesens[1], und offensichtlich ist für jede von ihnen der Maßstab daraufhin gewählt worden, um das Prinzip der Erhaltung der Energie zu bestätigen. Der Anteil von immanenter Konvention ist also bei diesem Prinzip ziemlich groß, wenngleich zweifellos zwischen den verschiedenen, ein und dasselbe System ausmachenden Energien ein Wirkungszusammenhang herrscht, der die Ausdehnung des Prinzips, mittels entsprechend gewählter Maßstäbe erst möglich gemacht hat. Wenn also der Philosoph dieses Prinzip auf das Ganze des Sonnensystems anwendet, wird er zum mindesten seine Konturen mildern müssen. Hier kann das

[1] Über diese Unterschiede der Qualität siehe die Arbeit von Duhem, L'Evolution de la mécanique, Paris 1905 p. 197 ff.

Gesetz der Erhaltung der Energie nicht mehr das objektive Beharren eines bestimmten Quantums einer bestimmten Sache bedeuten, sondern viel eher die Notwendigkeit, daß jede entstehende Veränderung irgendwo durch eine Veränderung entgegengesetzter Ordnung balanziert werde. Was darauf hinauskommt, daß uns das Gesetz der Erhaltung der Energie, selbst wenn es das Ganze unseres Sonnensystems beherrscht, mehr Aufschluß über die Beziehung eines Teiles dieser Welt zum anderen, als über das Wesen des Ganzen gibt.

Anders beim zweiten Hauptsatze der Wärmelehre. Tatsächlich geht das Gesetz der Entwertung der Energie nicht mehr ausschließlich auf Größen. Kein Zweifel zwar, daß seine erste Idee im Geiste Carnots auf Grund gewisser quantitativer Erwägungen über das Wirkungsmaß der Maschinen aufgetaucht ist. Kein Zweifel auch, daß es mathematische Begriffe waren, in denen Clausius es verallgemeinerte, und daß es der Begriff einer berechenbaren Größe, der „Entropie", ist, worin es mündete. Diese Exaktheit ist für die Anwendung notwendig. Ungefähr formulierbar jedoch würde das Gesetz bleiben, ja es hätte sich zur Not auch dann noch im Groben formulieren lassen, wenn kein Mensch auf den Gedanken gekommen wäre, die verschiedenen Energien der physikalischen Welt zu messen, dann noch sogar, wenn der Begriff der Energie niemals geschaffen worden wäre. Denn tatsächlich drückt es im Wesentlichen nur aus, daß alle physikalischen Veränderungen die Tendenz haben, sich schließlich in Wärme zu verwandeln, und daß die Wärme selber dahin tendiert sich auf gleichförmige Art unter die Körper zu verteilen. In dieser weniger präzisen Form wird das Gesetz unabhängig von jeglicher Konvention; es ist das metaphysischste aller Gesetze der Physik, weil es ohne zwischengeschobene Symbole, ohne Messungskünste mit dem Finger auf die Richtung weist, in der die Welt sich bewegt. Es besagt, daß die sichtbaren und verschiedenartigen Veränderungen sich mehr und mehr in unsichtbare und gleichartige auflösen werden, daß die Labilität, der wir den Reichtum und die Mannigfaltigkeit der in unserem Sonnen-

system sich abspielenden Veränderungen verdanken, nach und nach der relativen Stabilität elementarer, sich unabsehbar wiederholender Schwingungen weichen werde. Einem Menschen gleich, der alle seine Kräfte bewahren, sie aber weniger und weniger an Handlungen hingeben, und sie schließlich nur dazu gebrauchen würde, seine Lunge atmen und sein Herz schlagen zu lassen.

Von hier aus gesehen scheint eine Welt wie die unseres Sonnensystems, etwas von der Verwandlungsfähigkeit, die sie birgt, in jedem Augenblick zu erschöpfen. Am Anfang steht das Maximum möglicher Ausnutzbarkeit der Energie: diese Verwandlungsfähigkeit aber ist unablässig zurückgegangen. Woher denn aber ist sie gekommen? Zunächst ließe sich annehmen, sie komme von irgend einem anderen Punkt des Raumes; doch hieße das nur die Schwierigkeit zurückschieben, und für jene äußere Quelle der Verwandlungsfähigkeit erwüchse dieselbe Frage. Zwar ließe sich hinzufügen, daß die Zahl der Welten, die einander Verwandlungsfähigkeit abgeben können, unbegrenzt sei, die Summe der im Universum enthaltenen Verwandlungsfähigkeit unendlich, und daß es deshalb nicht mehr Sinn habe, ihren Ursprung zu suchen, wie ihr Ende vorherzusagen. Und eine Hypothese dieser Art ist ebenso unwiderleglich wie unbeweisbar. Von einem unendlichen Universum aber sprechen, bedeutet die Annahme einer vollkommenen Koïnzidenz von Materie und abstraktem Raum, bedeutet also das absolute Außereinander aller Teile der Materie. Was von einer solchen Hypothese zu denken ist, haben wir früher gesehen; gesehen, wie schwer es ist, sie mit der Idee wechselseitiger Beeinflussung aller Materienteile zu vereinen, einer Beeinflussung, auf die man sich hier doch gerade zu berufen vorgibt. Endlich ließe sich noch annehmen, daß die durchgängige Labilität aus einem durchgängigen Zustand von Stabilität hervorgegangen sei, daß der Periode, in der wir stehen und während derer die umsetzbare Energie zurückgeht, eine Periode vorangegangen sei, in der die Verwandlungsfähigkeit im Wachsen war, und daß sich überhaupt die Gegensätze Wachstum und Abnahme endlos ablösen. Daß diese Hypothese theo-

retisch denkbar ist, hat man in letzter Zeit exakt nachgewiesen; doch ist sie nach den Berechnungen Boltzmanns von einer mathematischen Unwahrscheinlichkeit, die alles Ausdenkbare übersteigt, und die praktisch der absoluten Unmöglichkeit gleichkommt[1]. In Wahrheit bleibt das Problem unlösbar, solange man im Gebiet der Physik verharrt; denn der Physiker ist gezwungen die Energie an ausgedehnte Partikeln zu knüpfen, und selbst wenn er in diesen Partikeln nichts als Energiereservoire sieht, verbleibt er im Raume: er würde seiner Rolle untreu werden, wenn er den Ursprung dieser Energien in einem außerräumlichen Prozeß suchen wollte. Dennoch ist es eben dort, wo er unserer Überzeugung nach, gesucht werden muß.

Betrachtet man die Gesamtausdehnung in abstrakto — dann erscheint, so sagten wir, die Ausdehnung nur als eine Spannung, die sich unterbricht. Heftet man sich an die konkrete Realität, durch welche diese Ausdehnung erfüllt wird — dann ist die Ordnung, die in ihr herrscht und die sich in den Naturgesetzen offenbart, eine solche, die von selber entstehen muß, sobald die entgegengesetzte Ordnung aufgehoben wird: und eben eine Abspannung des Willens wäre es, die diese Aufhebung hervorbrächte. Mit einem Wort, wenn uns die Richtung, in der sich diese Realität bewegt, den Eindruck eines Etwas aufdrängt, das entwird, so liegt hier zweifellos ein Wesenszug der Materialität. Was aber daraus schließen, als daß der Prozeß, kraft dessen jenes Etwas wird, im entgegengesetzten Sinn der physikalischen Prozesse gerichtet, und füglich — gemäß der Definition selber — ein immaterieller ist. Unser Bild der materiellen Welt ist das eines Gewichts, das sinkt; und kein der Materie im eigentlichen Sinne entnommenes Bild wird jemals die Vorstellung eines Gewichtes wachrufen, das steigt. Und dieser Schluß wird sich noch zwingender aufdrängen, wenn wir nun enger an die konkrete Wirklichkeit herantreten, wenn wir nicht mehr nur die Materie schlechthin sondern, innerhalb dieser Materie, die lebenden Körper betrachten.

[1] Boltzmann, Vorlesungen über Gastheorie, Leipzig 1898, p. 253 ff.

DIE IDEELLE GENESIS DER MATERIE

In der Tat, alle unsere Analysen zeigen uns das Leben als eine Anstrengung, die geneigte Bahn rückzuerklimmen, die die Materie hinuntersteigt. So lassen sie vor uns die Möglichkeit, ja die Notwendigkeit eines der Materie entgegengesetzten, eines die Materie durch seine bloße Unterbrechung erschaffenden Prozesses aufleuchten. Gewiß das Leben, das sich an der Oberfläche unseres Planeten entwickelt, ist an die Materie gebunden. Wäre es reines Bewußtsein oder richtiger Überbewußtsein, es wäre reine schöpferische Aktivität. Tatsächlich aber ist es einem Organismus angeschmiedet, der es den allgemeinen Gesetzen der leblosen Materie unterwirft. Doch geht alles so vor sich, als ob das Leben sein Möglichstes täte, sich von diesen Gesetzen zu befreien. Es hat die Kraft nicht, die Richtung der physikalischen Veränderungen, wie das Carnotsche Prinzip sie festlegt, umzustoßen. Wenigstens aber verhält es sich genau wie eine Kraft, die sich selbst überlassen in umgekehrter Richtung wirken würde. Unfähig den Gang der materiellen Veränderungen zu hemmen, erreicht es doch, ihn zu verlangsamen. Denn, wie wir nachgewiesen haben, die Entwicklung des Lebens ist die Weiterführung eines uranfänglichen Impulses; und dieser Impuls, der die Entwicklung der Chlorophyll-Funktion in der Pflanze und des sensorisch-motorischen Systems im Tiere hervorgerufen hat, führt das Leben durch Herstellung und Verwendung immer mächtigerer Explosivstoffe zu immer wirksameren Taten. Was aber bedeuten diese Explosivstoffe, wenn nicht eine Aufspeicherung solarer Energie, deren Entwertung so an einigen Punkten ihres Verströmens vorläufig aufgehoben ist? Im Moment freilich der Explosion wird die im Explosivstoff geborgene verwendbare Energie ausgegeben; aber sie hätte sich früher verausgabt, wenn kein Organismus dagewesen wäre, ihrer Verschwendung zu steuern, sie aufzubewahren und in sich selbst zu steigern. So wie sich das Leben unseren Blicken heute, an dem Punkte darstellt, zu dem es die Spaltung der in ihm beschlossenen, ursprünglich komplementären Tendenzen geführt hat, ist es ganz und gar auf die Chlorophyll-Funktion der Pflanze

gestellt. Was anders aber besagt dies, als daß das Leben in seinem Ursprungsimpuls und vor aller Spaltung, eine Tendenz dazu war, etwas das sonst verrieselt wäre, in ein Reservoir zu sammeln (was vorzüglich die grünen Teile der Pflanze leisten), um es zu plötzlicher, wirkungsstarker Verausgabung (wie das Tier sie vollbringt) bereit zu haben? Wie eine Anstrengung ist das Leben, das Gewicht zu heben, das fällt. Wohl gelingt es ihm nur, seinen Sturz zu verzögern. Doch kann es uns wenigstens eine Ahnung davon geben, was das wirkliche Heben des Gewichts gewesen ist[1].

Denken wir uns einen Behälter voll hoch gespannten Dampfes, und hin und wieder Spalten in der Gefäßwandung, durch welche der Dampf in Wolken entweicht. Dann verdichtet sich der in die Luft geschleuderte Dampf fast vollständig zu niederfallenden Wassertröpfchen, und diese Verdichtung und dieser Fall stellen den bloßen Verlust von etwas dar, eine bloße Unterbrechung, ein Defizit. Ein schwacher Teil jedoch der Dampfwolke beharrt unverdichtet, einige Augenblicke lang; und dieser macht eine Anstrengung die fallenden Tröpfchen wieder emporzuheben. Jedoch ist, was er erreicht, höchstens eine Verzögerung ihres Falles. So mögen einem ungeheuren Behälter von Leben unablässig Wolken entfahren, deren jede, niederfallend, eine

[1] In einem an Tatsachen und Gedanken reichen Werke (La dissolution opposée à l'évolution, Paris 1899) zeigt André Lalande, wie alle Dinge dem momentanen Widerstande zum Trotz, den die Organismen zu leisten scheinen, dem Tode entgegen gehen. Besitzen wir aber wirklich das Recht, Erwägungen, die dem gegenwärtigen Zustand unseres Sonnensystems entnommen sind — und wäre es auch nur für die anorganische Materie — auf das gesamte Universum auszudehnen? Neben den Welten die sterben, stehen zweifellos Welten die entstehen. Und anderseits wirkt auch in der organischen Welt der Tod der Individuen keineswegs als Herabminderung des „Lebens überhaupt", nicht als eine Notwendigkeit, die es widerwillig erduldete. Denn, wie mehr als einmal beobachtet worden ist, nirgends macht das Leben eine Anstrengung, das Dasein des Individuums grenzenlos zu verlängern, während es doch so viele andre erfolgreiche Anstrengungen gemacht hat. Sondern alles geht vor sich, als ob dieser Tod ein gewollter oder mindestens doch um des größeren Fortschritts des Gesamtlebens willen hingenommener wäre.

DIE Welt ist. Und die Entwicklung der Lebewesen innerhalb dieser Welt würde verkörpern, was noch von der ursprünglichen Bewegung des Wurfes und von jenem Impuls beharrt, der sich im umgekehrten Sinn der Materialität auswirkt. Doch ketten wir uns nicht zu fest an dies Gleichnis. Es kann uns von der Welt nur ein abgeblaßtes, ja fälschendes Bild geben; denn der Spalt, die Dampfwolke, das Hochheben der Tröpfchen sind mit Notwendigkeit determiniert, während die Schöpfung einer Welt freie Tat ist, und während das Leben innerhalb der materiellen Welt Teil an dieser Freiheit hat. Denken wir lieber an eine Geste gleich jener des Arms, der sich hebt; nehmen wir ferner an, der sich selbst überlassene Arm sinke herab, während dennoch etwas von dem Wollen beharrt, das ihn beseelte, und sich bemüht ihn aufs Neue emporzuheben: dies Bild einer Schöpfergeste, die entwird, gibt schon eine nähere Vorstellung der Materie. Und nun erkennen wir die Lebensaktivität als das, was in der Umkehrungsbewegung von der unmittelbaren Bewegung beharrt: als eine werdende Realität in der entwerdenden.

Alles im Begriff der Schöpfung bleibt dunkel, solange man, wie wir gewohnt sind und wie der Verstand nicht anders kann, an Dinge denkt, die geschaffen werden, und an ein Ding, das schafft. Im kommenden Kapitel soll der Ursprung dieser Täuschung aufgezeigt werden. Sie ist unserem Intellekt, dieser wesentlich praktischen, dieser mehr zur Vorstellung von Dingen und Zuständen als von Veränderungen und Akten gemachten Funktion, nur natürlich. Dinge aber und Zustände sind bloße Ansichten, die unser Geist vom Werden aufnimmt. Es gibt keine Dinge, es gibt nur Handlungen. Oder genauer gesagt, wenn ich die Welt, worin ich lebe betrachte, so erkenne ich die automatische und streng determinierte Entwicklung ihres wohl verknüpften Ganzen als entwerdendes Handeln, die unvorhergesehenen Formen dagegen, die das Leben in ihr umreißt, Formen die sich selber in unvorhergesehenen Bewegungen fortsetzen, als werdendes Handeln. Nun aber habe ich allen Anlaß zu glauben, die übrigen Welten seien der unseren analog,

und die Dinge spielten sich auf ihnen in gleicher Weise ab. Auch weiß ich, daß sie nicht alle gleichzeitig entstanden sind, da mir die Beobachtung noch heute Nebelflecken auf dem Weg der Verdichtung zeigt. Vollzieht sich aber überall die gleiche Art von Handlung — sei es nun die entwerdende oder die nach Werden ringende — so drücke ich einfach nur diese wahrscheinliche Gleichheit aus, wenn ich von einem Zentrum rede, dem die Welten unablässig wie die Raketen eines ungeheuren Feuerbüschels entsprühen — immer vorausgesetzt, daß ich dieses Zentrum nicht als ein Ding ausgebe, sondern als eine Kontinuität des Entsprühens. Gott, so definiert, hat nichts abgeschlossenes. Unaufhörliches Leben ist er, ist Tat, ist Freiheit. Die Schöpfung, so begriffen, ist kein Wunder; wir erfahren sie in uns, sobald wir frei handeln. Daß neue Dinge zu den bestehenden hinzutreten könnten, das ist absurd, ganz ohne Zweifel. Denn ein Ding ist das Ergebnis einer vom Verstande vollzogenen Verdichtung, und nie kann es andere Dinge geben, als die der Verstand geformt hat. Von Dingen reden, die geschaffen werden, hieße also behaupten, daß der Verstand mehr setze als er setzt — eine sich selbst widersprechende Behauptung, eine leere und törichte Vorstellung. Daß aber die Tat im Vorrücken anschwillt, daß sie je im Maß ihres Fortschreitens schafft und schafft, das ist etwas, was jeder von uns feststellt, wenn er sich handeln sieht. Die Dinge bilden sich durch den jähen Schnitt, den der Verstand im gegebenen Moment durch ein Fließen solcher Art legt. Und was mysteriös ist, solange man die Schnitte untereinander vergleicht, wird klar, sobald man sich in das Fließen hinein begibt. Selbst die Beschaffenheiten des schöpferischen Aktes, soweit er sich in die Organisierung von lebenden Formen fortsetzt, vereinfachen sich merkwürdig, sobald man sie unter diesem Gesichtswinkel betrachtet. Vor der Vielgliedrigkeit eines Organismus und der schier unendlichen Menge sich kreuzender Analysen und Synthesen, die er voraussetzt, schrickt unser Verstand verstört zurück. Daß das reine und bloße Spiel physikalisch-chemischer Kräfte dies Wunder vollbringen könne, vermögen wir kaum zu

glauben. Und wäre es eine tiefe Weisheit, die hier am Werke ist — wie den Einfluß dieser Form ohne Materie auf eine Materie ohne Form begreifen? Nur aber dadurch entsteht diese Schwierigkeit, daß man ein Nebeneinander statischer, völlig fertiger materieller Partikeln vorstellt, und eine ebenso statische Ursache, die diesen Partikeln eine kunstvolle Gestalt aufstanzt. In Wirklichkeit ist Leben eine Bewegung, und ist Materialität die umgekehrte Bewegung, und jede dieser beiden Bewegungen ist einfach; da die Materie, die eine Welt ausmacht, ein ungeteilter Fluß ist und ungeteilt auch das Leben, das diese Welt, Lebewesen herauslösend, durchströmt. Von diesen beiden Strömen widerstrebt der zweite dem ersten, der ihm aber doch ein weniges abringt: woraus sich ein modus vivendi ergibt; jener eben, der das Organische darstellt. Unseren Sinnen und unserem Verstande freilich nimmt das Organische die Form eines vollständigen Außereinanders von Teilen in Raum und Zeit an. Nicht nur verschließen wir die Augen vor der Einheit der Schwungkraft, die Generation um Generation durchwaltend, Individuum an Individuum, Art an Art bindet, und aus der gesamten Reihe der Lebewesen eine einzige große, gegen die Materie anstürmende Woge macht; sondern auch jedes Individuum selbst erscheint uns als ein Aggregat, ein Molekülaggregat, ein Ereignisaggregat. Grund hierfür ist die Struktur unseres Intellekts, der dazu gemacht ist, von außen her auf die Dinge zu wirken, und dem dies nur dadurch gelingt, daß er Augenblicks-Schnitte durch den Fluß des Realen legt, deren jeder in seiner Starrheit unbegrenzt teilbar wird. So nur ein Außereinander von Teilen im Organismus wahrnehmend, hat der Verstand einzig die Wahl zwischen zwei Erklärungssystemen: entweder er hält das grenzenlos komplizierte (und demgemäß grenzenlos kunstvolle) Organische für ein zufälliges Gehäuf, oder aber er muß es auf den unbegreiflichen Einfluß einer äußeren Kraft zurückführen, durch welche die Elemente des Organismus gruppiert worden wären. Aber diese Kompliziertheit ist Werk des Verstandes; diese Unbegreiflichkeit ist sein Werk. Versuchen

wir, nicht mehr mit den Augen des bloßen Verstandes zu sehen, der nur das Fertige greift, der nur von außen her schaut, sondern mit dem Geiste; mit jener Sehkraft meine ich, die dem Vermögen des Handelns immanent ist, und irgendwie aus der Rückwendung des Willens gegen sich selbst hervorbricht — dann gerät alles in Bewegung, löst sich alles auf in Bewegung. Wo der Verstand, am reglos geglaubten Bild der vorrückenden Handlung sich mühend, unendlich vielfache Teile und eine unendlich kunstvolle Ordnung aufzeigte, da ahnen wir nun einen einfachen Prozeß, ein werdendes Handeln innerhalb eines ihm gleichartigen entwerdenden. Etwas dem Weg Ähnliches, den sich die letzte Rakete des Feuerwerks durch die Schlacken bahnt, die von erloschenen Raketen niederfallen.

Von diesem Gesichtspunkt aus klären und ergänzen sich die allgemeinen Betrachtungen, die wir über die Entwicklung des Lebens anstellten, löst sich schärfer heraus, was an dieser Entwicklung akzidentiell, was essentiell an ihr ist.

Die Lebensschwungkraft, von der wir sprechen, ist im Grunde ein Verlangen nach Schöpfung. Sie kann nicht absolut schöpferisch sein, weil sie die Materie, d. h. die Umkehrung ihrer eigenen Bewegung vorfindet. Wohl aber bemächtigt sie sich dieser Materie, ihrer die reine Notwendigkeit ist, und trachtet danach, eine größtmögliche Summe von Indeterminiertheit und Freiheit in sie hineinzutragen. Wie aber fängt sie dies an?

Ein höheres Tier, so sagten wir, läßt sich summarisch als ein, dem Verdauungs-, Atmungs-, Zirkulationssystem usw. aufgesetztes nervöses sensorisch-motorisches System bezeichnen; wobei die Rolle jener ersten darin besteht, dies Nervensystem zu reinigen, nachzubessern, zu schützen und möglichst unabhängig von den äußeren Umständen zu machen, vorzüglich aber darin, ihm die Energie zu liefern, die es in Bewegungen ausgeben soll. Die wachsende Vielgliedrigkeit des Organismus stammt also — die unzähligen, den Zufällen der Entwicklung verdankten Ausnahmen abgerechnet — theoretisch angesehen aus der Notwendigkeit, das nervöse System

zu komplizieren. Obendrein zieht jede Komplizierung irgend eines Teiles des Organismus mannigfache weitere Komplizierungen nach sich, da ja dieser Teil selbst leben muß, und da jede Veränderung an einem Punkte des Körpers ihren Rückschlag überall erfährt. In allen Richtungen also wird die Komplizierung ins Grenzenlose gehen können: doch bleibt es die Komplizierung des nervösen Systems, die, wenn auch nicht immer tatsächlich, so doch dem Recht nach, die Bedingung für alle übrigen bildet. Worin aber besteht nun dieser Fortschritt des nervösen Systems selbst? Er besteht in gleichzeitiger Entwicklung der automatischen und willensmäßigen Aktivität, wobei jene das geeignete Werkzeug für diese liefert. So bauen sich in einem Organismus wie dem unseren eine beträchtliche Anzahl von Mechanismen im verlängerten Mark und Rückenmark auf, und warten nur des Signals, um den entsprechenden Akt in Freiheit zu setzen; wobei der Wille in gewissen Fällen zum Aufbau der Mechanismen selbst, in anderen Fällen aber dazu gebraucht wird, die Auslösungsmechanismen, die Art ihrer Kombinierung, und den Moment der Auslösung zu wählen. Und um so wirksamer, um so intensiver ist der Wille des Tieres, je größer die Zahl solcher Mechanismen, zwischen denen er die Wahl hat, je richtungsreicher der Kreuzweg, in dem alle Bewegungsbahnen sich schneiden, oder mit anderen Worten, je größer die Entwickeltheit, die sein Gehirn erreicht hat. Der Fortschritt des nervösen Systems also sichert dem Akt wachsende Präzision, wachsende Mannigfaltigkeit, wachsende Wirkungskraft und wachsende Unabhängigkeit. Mehr und mehr verhält sich der Körper wie eine Maschine des Handelns, die sich für jede neue Handlung ganz und gar umkonstruiert, gleichsam als ob sie aus Kautschuk wäre und in jedem Moment die Form all ihrer Stücke verändern könnte. Längst schon aber vor dem Auftreten eines nervösen Systems, schon sogar vor der Formung eines Organismus im eigentlichen Sinne, schon in der undifferenzierten Masse der Amöbe offenbarte sich diese Wesenseigenschaft des tierischen Lebens. Denn die Amöbe formt sich in wechselnden Richtungen

um, ihre Gesamtmasse vollbringt, was die Differenzierung der Teile beim entwickelten Tier im sensorisch-motorischen System lokalisiert. Da sie es aber nur in rudimentärer Art vollbringt, so ist sie der Kompliziertheit höherer Tiere überhoben: hier ist keineswegs vonnöten, daß Hilfsteile die auszugebende Energie an motorische Partien übermitteln; ungeteilt bewegt sich das Tier, ungeteilt auch verschafft es sich Energie mittels der organischen Substanzen, die es sich assimiliert. Gleichviel also, ob man sich zu unterst oder zu oberst der Tierreihe stelle, immer wird das tierische Leben darin bestehen: 1. sich einen Energievorrat zu verschaffen, 2. diesen mit Hilfe einer möglichst geschmeidigen Materie in mannigfachen und unvorhergesehenen Richtungen auszugeben.

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

Woher aber stammt die Energie? Sie entstammt der einverleibten Nahrung; denn Nahrung ist eine Art Explosivstoff, der nur des Funkens wartet, um sich der aufgespeicherten Energie zu entledigen. Wer aber hat diesen Explosivstoff hergestellt? Die Nahrung kann im Fleisch von Tieren bestehen, die sich vom Fleisch anderer Tiere nähren, und so fort; doch ist es zum Schluß immer die Pflanze, bei der man mündet. Sie allein sammelt in Wahrheit die Sonnenenergie; die Tiere entlehnen sie nur von ihr — entweder unmittelbar, oder indem sie einander die Energie weiterreichen. Wie aber hat die Pflanze diese Energie aufgespeichert? Vorzüglich durch die Funktion des Chlorophyll, durch einen Chemismus sui generis heißt das, dessen Schlüssel wir nicht besitzen und der dem unserer Laboratorien wahrscheinlich nicht ähnlich sieht. Das Verfahren besteht darin, die Sonnenenergie auszunützen, um den Kohlenstoff aus der Kohlensäure abzuspalten und hierdurch so aufzuspeichern, wie die Energie eines Wasserträgers aufgespeichert wird, dessen man sich zur Füllung eines hochgelegnen Wasserreservoirs bedient: das einmal heraufgebrachte Wasser wird wann und wo man will, bald Mühlen, bald Turbinen treiben können. Jedes gebundene Kohlenstoffatom ist etwas, wie die Hebung dieser Last Wasser, oder wie die Spannung eines elastischen Bandes, das Kohlenstoff und Sauerstoff in

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

der Kohlensäure verbände. Entspannt sich das Band, so fällt die Last. Kurz die zurückgehaltene Energie wird sich im selben Moment wieder einfinden, wo man ihr kraft einfacher Auslösung gestattet, sich ihrem Sauerstoff wieder zu verbinden.

Derart also erscheint das gesamte tierische und vegetabilische Leben seinem Wesen nach als eine Anstrengung, Energie aufzuhäufen, und diese dann in biegsame, umformbare Kanäle ausfließen zu lassen, an deren Endpunkt sie unendlich mannigfache Leistungen vollbringt. Dies ist es, was die Lebensschwungkraft beim Durchwalten der Materie auf einen Wurf durchsetzen möchte. Und sicher, es würde ihr gelingen, wenn ihre Kraft unbegrenzt wäre, oder wenn ihr irgend Hilfe von außen kommen könnte. Jedoch die Schwungkraft ist endlich; sie ist ein für allemal gegeben. Sie kann nicht alle Hindernisse besiegen. Die von ihr eingeflößte Bewegung wird bald abgekrümmt, bald zerteilt, immer aber behindert, und die Entwicklung der organischen Welt ist nichts als das Abrollen dieses Kampfes. Die erste große Spaltung, die zustande kommen mußte, war die von Tier- und Pflanzenwelt, welche so als gegenseitige Ergänzungen erscheinen, ohne daß doch zwischen ihnen eine Übereinkunft gestiftet worden wäre. Nicht für das Tier stapelt die Pflanze Energie auf, sondern für ihren eigenen Verbrauch; aber ihre Ausgabe von Energie ist weniger diskontinuierlich, weniger gesammelt, und füglich weniger wirksam, als die ursprüngliche, einzig auf freie Akte gerichtete Schwungkraft des Lebens es forderte: nicht derselbe Organismus konnte gleichzeitig mit gleicher Kraft beide Funktionen — die der gradweisen Aufstapelung und des plötzlichen Verbrauchs — erfüllen. Von selbst deshalb und ohne irgend welche äußere Dazwischenkunft — einzig durch Wirkung der Zweiheit der, in der ursprünglichen Schwungkraft beschlossenen Tendenzen und des, von der Materie gegen diese Schwungkraft aufgebotenen Widerstandes — haben die einen Organismen die erste, die anderen die letzte Richtung betont. Und dieser ersten Zwieteilung sind viele weitere gefolgt. Daher die — wenigstens ihrem Wesen nach — divergierenden Entwicklungs-

linien. Nur daß man hierbei immer die Rückschläge, die Stillstände, die Zufälle jeder Art in Rechnung stellen, und sich vor allem zurückrufen muß, daß jede Art sich verhält, als ob die Gesamtbewegung des Lebens bei ihr haltmachte, statt durch sie hindurch zu gehen. Sie denkt nur an sich, sie lebt nur für sich. Daher die unzählbaren Kämpfe, deren Schauplatz die Natur ist. Daher die bestürzende und empörende Disharmonie, für die jedoch das Prinzip des Lebens nicht verantwortlich zu machen ist. BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

Groß also ist der Anteil des Zufalls an der Entwicklung. Zufällig größtenteils sind die angenommenen oder besser, erfundenen Formen. Zufällig, abhängig von den an bestimmtem Ort und in bestimmtem Moment getroffenen Hindernissen die Zerlegung der Urtendenz in die oder jene sich ergänzenden, und die divergierenden Entwicklungslinien schaffenden Tendenzen. Zufällig die Stillstände und Rückläufigkeiten; zufällig im allerhöchsten Grade die Anpassungen. Notwendig aber nur dieses beides: 1. eine gradweise Aufstapelung von Energie und 2. ein elastisches, diese Energie in wandelbaren und nichtdeterminierten Richtungen leitendes Kanalsystem, an dessen Endpunkten die freien Akte stehen.

Auf unserem Planeten nun ist dies zwiefache Resultat auf eine gewisse Art erzielt worden. Jedoch es hätte auch durch völlig andere Mittel erzielt werden können. Keineswegs notwendig war, daß das Leben sein Augenmerk auf den Kohlenstoff der Kohlensäure richtete. Entscheidend war ihm die Aufspeicherung von Sonnenenergie; und statt der Sonne die Spaltung von Sauerstoff- und Kohlenstoffatomen abzuverlangen, hätte es ihr — theoretisch betrachtet wenigstens, und abgesehen von der vielleicht unüberwindlichen Schwierigkeit der Durchführung — auch andere chemische Elemente vorschlagen können, die sie alsdann durch ganz andere physikalische Mittel hätte assoziieren und dissoziieren müssen. Und wäre das charakteristische Element der energetischen Substanzen des Organismus ein anderes als Kohlenstoff, so wäre wahrscheinlich auch das charakteristische Element der plastischen Substanzen ein anderes als Stickstoff. Es wäre also die Chemie der lebenden Körper radikal ver-

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

schieden von dem was sie ist. Lebensformen hätten sich ergeben, ohne jegliche Analogie mit den uns bekannten Lebensformen, deren Anatomie, deren Physiologie eine andere wäre. Einzig bewahrt hätte sich die sensorisch-motorische Funktion, und wäre es nicht ihrem Mechanismus, so mindestens doch ihren Wirkungen nach. Wahrscheinlich also rollt das Leben auf anderen Planeten, auf anderen Sonnensystemen unter Formen ab, von denen wir keine Vorstellung haben, unter physikalischen Bedingungen, vor denen es, von unserer Physiologie aus gesehen, absolut zurückzuscheuen scheint. Zielt das Leben im wesentlichen darauf, nutzbare Energie einzufangen, um sie in explosiven Akten auszugeben, so wird es ohne allen Zweifel in jedem Sonnensystem, auf jedem Planeten — genau wie auf der Erde — diejenigen Mittel wählen, die unter den gegebenen Bedingungen die zur Erreichung dieses Ergebnisses geeignetsten sind. Wenigstens ist es dies, was der Analogieschluß ergibt. Und diesem Schluß heißt es zuwiderhandeln, wenn man das Leben dort für unmöglich erklärt, wo ihm andere Bedingungen gesetzt sind als auf der Erde. In Wahrheit ist Leben überall da möglich, wo die Energie die vom Carnotschen Gesetze bezeichnete geneigte Ebene hinabsteigt, und wo eine Ursache umgekehrter Richtung diesen Niedergang aufzuhalten vermag — zweifellos also überall, in allen Welten aller Sonnen. Ja, nicht einmal notwendig ist es, daß sich das Leben zu eigentlichen Organismen zusammenfasse und besondere, zu bestimmten Körpern heißt das, die der verströmenden Energie ein für allemal fertige, wenn auch elastische Kanäle darbieten. Denn ob man sich auch nie ein Bild davon machen kann, denken läßt sich, daß die Energie auch beim Durchwalten einer noch ungefestigten Materie gesammelt und in wechselnden Richtungen ausgegeben werden könnte. Alles Wesentliche des Lebens bestünde auch hier noch, da immer noch allmähliches Aufstapeln von Energie und plötzliche Entladung bestünde. Und zwischen dieser ungewissen und verschwimmenden Vitalität und jener bestimmten, die wir kennen, läge kein größerer Abstand als der zwischen Traum und Wach-

zustand in unserem psychologischen Leben. Solcherart etwa mögen die Bedingungen des Lebens auf unserem Nebelstern vor der vollendeten Verdichtung der Materie gewesen sein, wenn anders es wahr ist, daß das Leben seinen Aufschwung im selben Augenblick beginnt, wo kraft der umgekehrten Bewegung die nebelförmige Materie erscheint. BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

So also begreift es sich, daß das Leben ein ganz anderes Aussehen hätte annehmen, und daß es Formen hätte umreißen können, völlig verschieden von denen, die wir an ihm kennen. Mit einem anderen chemischen Substrat, unter anderen physikalischen Bedingungen wäre zwar der Impuls derselbe geblieben; aber er hätte sich während des Weges völlig anders gespalten, und überhaupt wäre ein anderer Weg durchlaufen worden — vielleicht ein kürzerer, vielleicht auch ein längerer Weg. Kein Glied jedenfalls aus der gesamten Reihe der Lebewesen wäre gewesen, was es jetzt ist. Woher aber dann überhaupt eine Reihe und Glieder? Warum denn drückte sich die einzige Schwungkraft nicht einem einzigen Körper ein, dem unbegrenzte Entwicklung geworden wäre?

Unleugbar drängt diese Frage sich auf, sobald das Leben einer Schwungkraft verglichen wird. Einer Schwungkraft aber m u ß es verglichen werden. Denn kein, der physikalischen Welt entnommenes Bild gibt es, das eine treffendere Vorstellung von ihm gäbe. Dennoch, es bleibt ein Bild. In Wirklichkeit gehört das Leben der psychologischen Ordnung an, und Wesen des Seelischen ist es, eine verworrene Vielheit von Gliedern in gegenseitiger Durchdringung zu umschließen. Im Raume und nur im Raum ist gesonderte Vielheit möglich: hier ist jeder Punkt schlechthin außerhalb des anderen. Und ebenso, auch die reine und leere Einheit begegnet nur im Raume: es ist die eines mathematischen Punktes. Abstrakte Einheit und abstrakte Vielheit sind, je nach Belieben, Bestimmungen des Raumes oder Kategorien des Verstandes; denn Räumlichkeit und Intellektualität sind eine der Abklatsch der anderen. Was aber psychologischen Wesens ist, kann sich mit dem Raume niemals streng decken, niemals genau in die Rahmen des Verstandes eingehen. Wann denn

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

wäre mein Ich in einem gegebenen Augenblick eines oder vieles? Erkläre ich es für eines, so stehen sogleich innere Stimmen in mir auf und protestieren — Stimmen der Empfindungen, Gefühle und Vorstellungen, an die mein Ich sich aufteilt. Mache ich es dagegen ausdrücklich zum Vielfachen, so empört sich mein Bewußtsein ganz ebenso heftig; es erklärt, daß meine Wahrnehmungen, meine Gefühle, meine Gedanken Abstraktionen sind, die ich an mir selber vornehme, und daß jeder meiner Zustände jeden anderen in sich beschließt; so daß ich also — denn wohl oder übel muß ich die Sprache des Verstandes übernehmen, weil nur er Sprache hat — vielfache Einheit und einfache Vielheit wäre[1]. Nur daß Einheit und Vielheit bloße Ansichten sind, die der Verstand, der seine Kategorien über mich stülpt, von meiner Persönlichkeit aufnimmt: in keine von beiden gehe ich hinein, auch in beide zusammen nicht; wenngleich beide verbunden eine annähernde Nachbildung jener wechselseitigen Durchdringung und Kontinuität zu geben vermögen, die ich auf dem Grund meiner selbst finde. Solcherart also ist mein inneres Leben, solcherart auch das Leben als Ganzes. Ist das Leben in seiner Berührung mit der Materie einem Impuls oder einer Schwungkraft vergleichbar, so ist es, an sich geschaut, ein Unermeßliches von Möglichkeiten, ein Ineinandergreifen von tausend und abertausend Tendenzen, die indessen zu „tausenden und abertausenden" erst werden, nachdem sie auseinander getreten, d. h. verräumlicht sind. Entscheidend für diese Zerlegung ist die Berührung mit der Materie. Sie erst zerlegt der Tatsache nach, was nur der Möglichkeit nach ein Vielfaches war, und in diesem Sinn ist die Individuation halb Werk der Materie, halb Wirkung dessen, was das Leben in sich trägt. So etwa, wie man von einem dichterischen, in gesonderten Strophen und Versen und Worten verdeutlichten Gefühl sagen könnte, es habe diese Vielheit individualisierter Bestandteile in sich enthalten, und doch sei es die Materialität der Sprache, die sie erschaffe.

[1] Dieser Punkt ist in meiner Arbeit: Introduction à la Métaphysique (Revue de métaphysique et de morale, Januar 1903) des Näheren entwickelt

Durch die Worte aber, die Verse und Strophen rinnt die einheitliche Inspiration, die das Ganze des Gedichtes ist. So auch durchkreist das Leben noch die getrennten Individuen: überall wird die Tendenz auf Individuation bekämpft, und zugleich vollendet durch eine gegenstrebige und ergänzende Tendenz auf Assoziation; gleichsam als ob die, im Sinne der Vielheit gelenkte vielfältige Einheit des Lebens um so heftigere Anstrengungen mache, sich in sich selber zurückzunehmen. Nicht sobald ist ein Teil abgetrennt, als er auch schon nach Wiedervereinigung trachtet; und sei es auch nicht mit allem übrigen überhaupt, so doch wenigstens mit dem, was ihm das nächste ist. Daher im Gesamtbereich des Lebens ein Schwanken zwischen Individualisierung und Assoziation. Die Individuen treten zu einer Gesellschaft zusammen; die kaum gebildete Gesellschaft aber möchte die solcherart zusammengetretenen Individuen zu einem neuen Organismus verschmelzen, um selbst Individuum zu werden, das dann wiederum einen integrierenden Bestandteil einer neuen Vergesellschaftung zu bilden vermag. Schon die niederste Stufe der Skala der Lebewesen zeigt wirkliche Vergesellschaftungen, die Mikrobenkolonien, und innerhalb dieser — wenn anders man einer neueren Arbeit Glauben schenken darf — eine Tendenz auf Individuation durch Bildung eines Kernes[1]. Die gleiche Tendenz findet sich auf etwas höherer Stufe bei jenen Protophyten, die — einmal auf dem Wege der Teilung aus der Mutterzelle hervorgegangen — durch die ihre Oberfläche einhüllende gelatinöse Substanz verbunden bleiben, oder auch bei den Protozoën, die ihre Pseudopodien bis zu schließlicher Verschmelzung ineinander fließen lassen. Bekannt ist die Kolonien-Theorie über die Genesis der höheren Organismen. Durch Zusammentreten sollen die aus einer einzigen Zelle bestehenden Protozoën Aggregate gebildet haben, die dann ihrerseits durch erneutes Zusammenfinden Aggregate von Aggregaten ergeben hätten: so daß immer kompliziertere, immer differenziertere Organismen aus der Vergesellschaftung kaum differenzierter Elementarorganismen entstanden

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

[1] Serkovski, mémoire, (russisch) analysiert in „L'Année biologique" 1898, p. 317

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

wären[1]. In dieser extremen Form hat die Behauptung schwerwiegende Einwände hervorgerufen; und mehr und mehr scheint sich der Gedanke durchzusetzen, daß der Polyzoïsmus etwas ausnahmsweises und anormales sei[2]. Doch bleibt es darum nicht weniger wahr, daß alles genau so vor sich geht, als ob der gesamte höhere Organismus vermöge einer Vergesellschaftung von Zellen entstanden wäre, die sich in die Arbeit geteilt hätten. Höchstwahrscheinlich indes sind es nicht die Zellen, die das Individuum auf dem Weg der Assoziation schaffen, sondern das Individuum ist es, das durch Dissoziation die Zellen geschaffen hat[3]. Eben dies aber enthüllt uns, daß die Form des Sozialen bei Entstehung des Individuums Pate gestanden hat; gleichsam als ob sich das Individuum nur unter der Bedingung hätte entwickeln können, daß es seine Substanz in Einzelelemente spalte, die selbst wieder einen Schein von Individualität tragen und selbst wieder durch anscheinende Vergesellschaftung verbunden sind. Zahlreich sind die Fälle, wo die Natur zwischen beiden Formen zu schwanken, wo sie sich zu fragen scheint, ob Gesellschaft, ob Individuum zu bilden sei: und der geringste Anstoß reicht aus, die Wage hierhin oder dorthin sinken zu lassen. Nimmt man z. B. eine genügend große Infusorie, wie Stentor, und schneidet sie in Hälften, deren jede einen Teil des Kernes enthält, so regeneriert jede von beiden einen selbständigen Stentor; führt man dagegen die Teilung nur unvollständig durch und beläßt zwischen den Hälften eine Protoplasmabrücke, so sieht man jede von beiden Bewegungen ausführen, die denen der andern streng entsprechen; derart, daß hier ein erhaltener oder durchschnittener Faden genügt, das Leben soziale oder individuelle Form annehmen zu lassen. Schon also bei den primärsten, aus einer einzigen Zelle bestehenden Individuen konstatieren

---

[1] Ed. Perrier, Les colonies animales, Paris 1897 (2. Aufl.). [2] Delage, L'Hérédité 2. Aufl. Paris 1903, p. 97. Vom selben Verfasser: La conception polyzoïque des êtres, Revue scientifique 1896, p. 641—53. [3] Dies die Theorie Kunstlers, Delagés, Sedgwicks, Labbés usw. Man findet sie mit bibliographischen Hinweisen in der Arbeit Busquet's „Les êtres vivants", Paris 1899, entwickelt

wir, daß die scheinbare Individualität des Ganzen aus einer nicht begrenzten Zahl möglicher, und der Möglichkeit nach vergesellschafteter Individuen besteht. Und vom Untersten bis zum Obersten in der Reihe der Lebewesen offenbart sich dieses selbe Gesetz. Wir drücken es aus, wenn wir sagen, Einheit und Vielheit seien Kategorien der leblosen Materie; die Lebensschwungkraft aber sei weder reine Einheit noch reine Vielheit; und niemals, wenn die Materie, der sie sich mitteilt, sie in die Lage der Wahl zwischen beiden bringe, werde diese Wahl eine endgültige sein: unaufhörlich wird sie von einer zur anderen überspringen. Nichts Akzidentielles also hat die Doppelentwicklung des Lebens im Sinne von Individualität und Assoziation. Sie gehört zum Wesen des Lebens selbst. BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

Aus dem Wesen auch stammt der Aufstieg zur Reflexion. Sind unsere Analysen richtig, dann ist es das Bewußtsein, oder besser Überbewußtsein, das am Ursprung des Lebens steht. Bewußtsein oder Überbewußtsein ist die Rakete, deren erloschene Schlacken als Materie niederfallen; Bewußtsein auch ist, was von der Rakete selbst, die Schlacken durchdringend und sie zu Organismen aufglühend, fortexistiert. Offenbaren aber kann sich dieses Bewußtsein, das ein Verlangen nach Schöpfung ist, einzig dort, wo Schöpfung möglich ist. Es schläft ein, wenn das Leben zum Automatismus verurteilt ist; es erwacht sobald die Möglichkeit der Wahl wieder ersteht. Dies der Grund, weshalb es bei Organismen mit fehlendem Nervensystem, je nach dem Vermögen der Lageveränderung und Umformung, worüber der Organismus verfügt, variiert; während es bei den Tieren mit Nervensystem proportional der Vielteiligkeit des Kreuzwegs ist, in dem die sensorischen und motorischen Bahnen sich queren, proportional, heißt das, der Vielteiligkeit des Gehirns. Wie aber nun hat man diesen Wirkungszusammenhang von Organismus und Bewußtsein zu verstehen?

Hier kann bei diesem, in früheren Arbeiten behandelten Punkt nicht verweilt werden. Es genügt daran zu erinnern, daß jene Theorie, nach der das Bewußtsein an gewisse Neuronen gebunden ist, aus deren Arbeit es sich einer Phos-

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

phoreszenz gleich, entwickelt, nur für die Einzelanalysen der Forscher zulässig sein kann. Sie ist eine bequeme Ausdrucksweise, und nichts weiter. In Wirklichkeit ist jedes Lebewesen ein Zentrum von Handlung. Eine bestimmte Summe von Unberechenbarkeit stellt es dar, die sich in die Welt wirft, ein bestimmtes Quantum möglicher Handlung, — ein Quantum das je nach den Individuen und vor allem den Arten wechselt. Das nervöse System eines Tieres bezeichnet die biegsamen Linien, in denen sein Handeln verläuft (wiewohl die potentielle, befreiungsfähige Energie mehr in den Muskeln als im Nervensystem selbst angehäuft ist); seine Nervenzentren zeigen durch ihre Entwickeltheit und Gestalt die mehr oder weniger freie Wahl an, die ihm zwischen mehr oder weniger zahlreichen und mehr oder weniger komplizierten Handlungen offensteht. Und da das Erwachen des Bewußtseins beim Lebewesen um so vollständiger ist, je weiter die gelassene Wahl, und je beträchtlicher die zugemessene Summe von Handlung, so ist deutlich, daß es den Anschein haben wird, als richte sich die Entwicklung des Bewußtseins nach jener der Nervenzentren. Und da anderseits jeder Bewußtseinszustand in gewisser Hinsicht eine an die motorische Aktivität gestellte Frage, ja ein erster Beginn der Antwort ist, so gibt es keinen psychologischen Vorgang, der nicht notwendig auch das Spiel kortikaler Mechanismen mit sich brächte. Alles also wird vor sich gehen, als ob das Bewußtsein dem Gehirn entspränge, und als ob die bewußte Tätigkeit sich im einzelnen nach der Gehirntätigkeit modele. In Wirklichkeit aber entspringt das Bewußtsein nicht dem Gehirn. Sondern nur darum entsprechen sich Gehirn und Bewußtsein, weil beide gleichmäßig — jenes in der Vielgliedrigkeit seines Baues, dieses in der Intensität seines Erwachens — das Wahlquantum angeben, worüber das Lebewesen verfügt.

Gerade aber, weil der Gehirnzustand bloß ausdrückt, was der korrespondierende psychologische Zustand an werdender Handlung birgt, sagt der psychologische Zustand über diese Handlung mehr aus als der zerebrale. Denn — wie wir früher zu beweisen suchten — das Bewußtsein eines Lebewesens ist

mit seinem Gehirn nur im selben Sinn solidarisch wie ein spitzes Messer mit seiner Spitze: das Gehirn ist die gestählte Spitze, kraft deren das Bewußtsein sich in das kompakte Gewebe der Geschehnisse einbohrt; dem Bewußtsein aber ist es so wenig koextensiv wie die Spitze dem Messer. Weshalb man daraus, daß zwei Gehirne wie die von Affe und Mensch sich außerordentlich gleichen, nicht schließen kann, das jedem entsprechende Bewußtsein sei dem anderen vergleichbar oder kommensurabel.

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

Oder gleichen sich diese Gehirne vielleicht weniger als man annimmt? Denn eine erstaunliche Tatsache ist es doch, daß der Mensch imstande ist, jede Arbeit zu erlernen, jeden Gegenstand zu verfertigen, kurz sich jedwede Bewegungsgewohnheit anzueignen, während die Fähigkeit zur Kombinierung neuer Bewegungen auch beim höchstbegabten Tier, auch beim Affen streng begrenzt ist. Hier liegt das zerebrale Charakteristikum des Menschen. Sein Gehirn, wie alle Gehirne, ist dazu gemacht, motorische Mechanismen herzustellen, und uns in jedem beliebigen Augenblick die Wahl freizustellen, welchen Mechanismus wir durch Abschnellen einer Feder in Bewegung setzen wollen. Von allen anderen Gehirnen aber scheidet sich das menschliche dadurch, daß die Zahl der Mechanismen, die es herstellen kann, und also die Zahl der Abschnellungen, zwischen denen es die Wahl läßt, unbegrenzt ist. Zwischen Begrenztem aber und Unbegrenztem liegt ganz derselbe Abstand, wie zwischen Verschlossenem und Offenem. Es ist kein Unterschied des Grades, sondern des Wesens.

Radikal also ist der Unterschied zwischen dem Bewußtsein auch des intelligentesten Tieres und des Menschen. Denn das Bewußtsein entspricht genau dem Vermögen der Wahl, über welches das Lebewesen verfügt; es ist koextensiv dem Saume möglicher Handlungen, der die reale Handlung einfaßt: Bewußtsein ist synonym mit Erfindung und Freiheit. Beim Tier dagegen ist die Erfindung niemals mehr als Variation über das Thema der Routine. Eingesperrt in die Gewohnheiten der Art, gelingt es dem Tier zwar durchaus, diese Gewohnheiten, kraft seiner individuellen Initiative zu

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

weiten; doch entgeht es dem Automatismus nur für Momente, gerade nur lange genug, um einen neuen Automatismus zu schaffen: kaum geöffnet, schlagen die Tore seines Kerkers wieder zu; sein Zerren an der Kette führt nur zu ihrer Verlängerung. Erst beim Menschen zerbricht das Bewußtsein die Kette. Beim Menschen, und nur beim Menschen macht es sich frei. Bis dahin war alle Geschichte des Lebens nur die Geschichte einer Anstrengung des Bewußtseins zur Hochhebung der Materie und seiner mehr oder weniger vollständigen Zermalmung durch die zurückfallende. Das Unternehmen — wenn hier überhaupt anders als bildlich von Unternehmung und Anstrengung gesprochen werden darf — war paradox. Handelte es sich doch darum, aus der Materie, die die Notwendigkeit selber ist, ein Werkzeug der Freiheit zu schaffen; darum, eine Mechanik herzustellen, die über den Mechanismus triumphiere; darum also, den Determinismus der Natur zu benützen, um zwischen den Maschen des Netzes durchzuschlüpfen, das dieser Determinismus selbst gespannt hat. Überall jedoch außer beim Menschen, hat sich das Bewußtsein im Netz, durch dessen Maschen es schlüpfen wollte, fangen lassen. Es blieb Sklave der Mechanismen, die es aufgebaut hatte. Der Automatismus, den es in Richtung der Freiheit zu lenken vermeinte, umwindet es und reißt es mit sich. Es hat die Kraft nicht, sich ihm zu entziehen, weil es die Energie, die es für Handlungen aufgespeichert hatte, fast gänzlich zur Aufrechterhaltung des unendlich subtilen, unendlich labilen Gleichgewichtes verbraucht, zu dem es die Materie geführt hat. Der Mensch aber tut mehr, als seine Maschine zu unterhalten; er bringt es dahin, sich ihrer nach Gefallen zu bedienen. Gewiß, er verdankt dies der Überlegenheit seines Gehirns, das ihm erlaubt, eine unbegrenzte Anzahl motorischer Mechanismen zu konstruieren, erlaubt, neue Gewohnheiten unablässig den alten entgegenzusetzen, und so des Automismus Herr zu werden, indem er ihn gegen sich selbst ausspielt. Er dankt es seiner Sprache, die dem Bewußtsein zu seiner Verleiblichung einen immateriellen Körper darbietet; ihm so den Zwang ersparend, sich ausschließlich auf die materiellen Kör-

per zu stützen, deren Strom es erst mitreißen und dann bald verschlingen würde. Er dankt es dem sozialen Leben, das die Kräfte sammelt und bewahrt, wie die Sprache die Gedanken; so ein durchschnittliches Niveau festlegend, von dem aus die Individuen sich mit Anlauf abschwingen können — derart, daß durch diesen antreibenden Reiz die Mittelmäßigen am Einschlafen verhindert, die Besseren gedrängt werden, sich höher empor zu schwingen. Unser Gehirn aber, unsere Gesellschaft und unsere Sprache sind nur die äußeren und verschiedenartigen Symptome einer einzigen und selben inneren Überlegenheit. Jedes auf seine Art erzählen sie von dem einzigen Ausnahmeerfolg, den das Leben in einem gegebenen Augenblick seiner Entwicklung davongetragen hat. Sie verbildlichen den Unterschied des Wesens, und nicht nur des Grades, der den Menschen von der übrigen Tierheit trennt. Sie lassen ahnen, daß — während alle anderen Wesen am Ende des großen Sprungbretts, von dem aus das Leben seinen Schwung nahm, umgekehrt sind, weil ihnen die Schnur zu hoch gespannt war — der Mensch allein das Hindernis genommen hat.

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

Einzig in diesem Sinn ist der Mensch „Ziel" und „Zweck" der Entwicklung. Das Leben, so sagten wir, geht hinaus über die Zweckmäßigkeit, wie über alle anderen Kategorien. Dem Wesen nach ist es ein durch die Materie geschleuderter Strom, der aus ihr zieht, was eben er kann. Im eigentlichen Sinn also hat es hier weder Plan noch Absicht gegeben. Und ebenso anderseits ist nur zu offenbar, daß die übrige Natur nicht auf den Menschen angelegt ist; wie die anderen Arten kämpfen wir und haben gegen andere Arten gekämpft. Und endlich, wären der Entwicklung des Lebens andere Zufälle zugestoßen, und hätte sich dadurch der Lebensstrom auf andere Art gespalten, wir würden physisch und geistig ganz verschieden von dem sein, was wir sind. Aus allen diesen Gründen wäre es falsch, zu glauben, die Menschheit, wie wir sie vor Augen haben, sei in der Entwicklungsbewegung gleichsam prädestiniert. Nicht einmal soviel läßt sich behaupten, daß sie der Zusammenstrom der gesamten Entwicklung sei. Denn auf mehreren und divergierenden Linien hat sich die Entwicklung vollzogen;

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

und wenn am Ende der einen Linie die Art Mensch steht, so sind neben ihr andere Linien durchmessen worden, mit anderen Arten an ihrem Ende. Den Seinsgrund der Entwicklung bildet die Menschheit nur in einem ganz anderen Sinne.

Von unserem Standpunkt aus erscheint das gesamte Leben als eine ungeheure, von einem Zentrum her sich ausbreitende Woge, die fast auf ihrem ganzen Umkreis zum Stillstand kommt und sich in Pendelbewegungen an der Stelle umsetzt: einzig an einem Punkt ist das Hemmnis besiegt worden, ist der Impuls frei ausgeströmt. Und diese Freiheit ist es, die die Form: Mensch bezeichnet. Überall sonst, außer beim Menschen sah sich das Bewußtsein in eine Sackgasse getrieben; nur im Menschen hat es seine Straße verfolgt. Ins Unbegrenzte also setzt der Mensch die Lebensbewegung fort, wiewohl er nicht alles mit sich reißt, was das Leben in sich trug. Auf anderen Entwicklungslinien sind andere im Leben beschlossene Tendenzen vorgedrungen; Tendenzen, von denen der Mensch, weil alles sich durchdringt, zweifellos irgend etwas, doch aber nur ein ganz Weniges bewahrt hat. Alles geht vor sich, als ob ein unbestimmtes und wallendes Wesen, mag man es nun *Mensch* oder *Übermensch* nennen, nach Verwirklichung getrachtet, und diese nur dadurch erreicht hätte, daß es einen Teil seines Wesens unterwegs aufgab. Diese Verluste sind es, welche die übrige Tierheit, ja auch die Pflanzenwelt darstellt; insoweit mindestens, als sie etwas Positives, etwas den Zufällen der Entwicklung Enthobenes bedeuten.

Von hier aus gesehen schwinden die Unstimmigkeiten, deren Schauspiel die Natur bietet, merkwürdig zusammen. Das Ganze der organischen Welt wird zum Humus, aus dem der Mensch selbst, oder ein geistig verwandtes Wesen aufschießen sollte. Die Tiere, so fern, ja so feindlich sie unserer Art auch sein mögen, sind darum nicht weniger nützliche Weggenossen gewesen, auf die das Bewußtsein ablud, was es von Schutt mitschleppte; Genossen, die ihm ermöglichten sich im Menschen zu Höhen zu erheben, von denen aus es einen unendlichen Horizont vor sich aufgetan sieht.

Wahr freilich bleibt, daß es nicht nur lästige Tara unterwegs liegen ließ. Auch auf kostbare Güter hat es verzichten müssen. Denn beim Menschen ist das Bewußtsein wesentlich Intellekt. Und es könnte, es sollte, so scheint es, auch Intuition sein. Intuition und Intellekt vertreten zwei gegensätzliche Richtungen der Bewußtseinsarbeit: die Intuition geht im Sinne des Lebens selber, der Intellekt im umgekehrten Sinne, und sieht sich so ganz von selbst auf die Bewegung der Materie eingestellt. Ganz und vollkommen wäre erst eine Menschheit, bei der diese beiden Formen bewußter Aktivität volle Entfaltung erreichten; und unzählige mögliche, je allen ersinnbaren Graden von Intellekt und Intuition entsprechende Mittelglieder lassen sich zwischen einer solchen Menschheit und der unseren denken. Hier liegt der Anteil des Zufalls am geistigen Bau unserer Art. Eine andere Evolution hätte zu einer anderen, entweder noch intelligenteren oder aber intuitiveren Menschheit führen können. In der Menschheit aber, an der wir Teil haben, ist tatsächlich die Intuition dem Intellekt fast vollständig geopfert worden. Es scheint, als hätte das Bewußtsein in der Eroberung der Materie und der Rückeroberung seiner selbst das Beste seiner Kraft erschöpfen müssen. Denn unter den besonderen Bedingungen, unter denen diese Eroberung sich vollzog, erforderte sie die Anpassung des Bewußtseins an die Beschaffenheiten der Materie, forderte die Konzentrierung seiner gesamten Aufmerksamkeit auf diese Beschaffenheiten, forderte endlich seine Besonderung zu Intellekt. Dennoch, ob auch verschwimmend und vor allem diskontinuierlich, die Intuition besteht. Eine halb erloschene Lampe ist sie, die nur von Zeit zu Zeit, und nur für Sekunden, aufflackert. Schließlich aber, sie flackert doch auf, wenn ein vitales Interesse ins Spiel kommt. Und auf unsere Persönlichkeit und unsere Freiheit, auf die Stellung, die wir im Zusammenhange der Natur einnehmen, auf unseren Ursprung und vielleicht auch unsere Bestimmung wirft sie ein schwankendes blasses Licht. Ein Licht aber, das darum nicht weniger die Finsternis jener Nacht durchbricht, in der uns der Intellekt beläßt.

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

Dieser entschwindenden, dieser ihren Gegenstand nur je

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

und je beleuchtenden Intuitionen muß die Philosophie sich bemächtigen; einmal um sie festzuhalten, zum anderen um sie zu weiten und in eins zu versöhnen. Je weiter aber die Philosophie in diesem Werke fortschreitet, um so klarer erkennt sie, daß die Intuition der Geist selbst, ja in gewissem Sinne das Leben selbst ist: während sich der Intellekt in Nachahmung des, die Materie erzeugenden Prozesses von ihm abschnürt. Damit wird die Einheit des geistigen Lebens sichtbar. Erkannt aber wird sie nur, wenn man in die Intuition eingeht, um von ihr zum Intellekt vorzuschreiten; denn vom Intellekt zur Intuition wird man niemals gelangen.

Die Philosophie also führt uns in das Geist-Leben hinein. Zu gleicher Zeit aber zeigt sie uns die Beziehung zwischen dem Leben des Geistes und des Körpers. Der große Irrtum der spiritualistischen Lehren war der Glaube, sie könnten das geistige Leben durch seine Isolierung, dadurch daß sie es frei im Raum, so hoch als möglich über der Erde, schweben ließen, vor jedem Angriff sicher stellen: als ob sie es nicht dadurch nur der Gefahr aussetzten, für eine bloße Fata Morgana gehalten zu werden! Gewiß haben sie Recht, auf das Bewußtsein zu hören, wenn es die Freiheit des Menschen behauptet; — aber der Intellekt ist da, der bekundet, daß die Ursache die Wirkung determiniere, daß Gleiches Gleiches bedinge, daß alles sich wiederhole, und daß alles gegeben sei. Gewiß haben sie Recht, an die absolute Realität der Persönlichkeit und ihre Unabhängigkeit gegenüber der Materie zu glauben; — aber die Wissenschaft ist da, die die Solidarität von bewußtem Leben und cerebraler Tätigkeit aufzeigt. Sie haben Recht, dem Menschen einen bevorzugten Platz in der Natur anzuweisen, Recht, den Abstand zwischen Tier und Mensch für grenzenlos zu halten; — aber die Geschichte des Lebens ist da, die uns der Entstehung der Arten durch gradweise Umbildung beiwohnen läßt, und so den Menschen der Tierheit neu einzuverleiben scheint. Verkündet ein machtvoller Instinkt das wahrscheinliche Fortleben der Persönlichkeit, so haben sie Recht, sich seiner Stimme nicht zu verschließen; — wenn aber solche, zu selb-

ständigem Leben fähige „Seelen" existieren, woher denn sind sie gekommen? wann, wie, warum gehen sie in diesen Körper ein, den wir vor unseren Augen höchst natürlich aus einer, dem Körper seiner beiden Eltern entlehnten Mischzelle entspringen sehen? Alle diese Fragen müßten unbeantwortet bleiben, die Intuitionsphilosophie wäre die Negation der Wissenschaft, sie würde von ihr früher oder später weggefegt werden, wenn sie sich nicht entschließt, das Leben des Körpers dort zu sehen, wo es wirklich liegt: auf dem Wege, der zum Leben des Geistes führt. Damit aber ist es nicht länger mehr dieses oder jenes bestimmte Lebewesen, mit welchem es die Philosophie zu tun hat: das ganze Leben von jenem Urimpuls an, der es in die Welt geschleudert hat, wird ihr als eine ansteigende, der niedersteigenden Bewegung der Materie entgegengestemmte Woge sichtbar. Auf dem größten Teil seiner Oberfläche und auf verschiedenen Höhenstufen hat die Materie den Strom in ein Wirbeln auf der Stelle umgewandelt. Einzig an einem Punkte flutet er frei, das Hemmnis, das seine Bahn verlangsamt, aber nicht zum Stehen bringt, mit sich reißend. Hier ist der Ort der Menschheit; hier unsere bevorzugte Stellung. Anderseits aber, diese ansteigende Woge ist Bewußtsein, und birgt wie jedes Bewußtsein ungezählte Möglichkeiten, die sich durchdringen, und auf die darum weder die Kategorien der Einheit noch der Vielheit passen — Kategorien, die für die leblose Materie gemacht sind. Einzig nur durch die Materie, die sie mit sich schleppt und in deren Zwischenräume sie sich schiebt, kann sie in gesonderte Individualitäten zerlegt werden. Der Strom also flutet hin, die Generationen der Menschen durchwaltend, und sich in Individuen zerteilend: diese Zerteilung war in ihm dumpf angelegt, hätte sich aber ohne die Materie nicht herausgearbeitet. So entstehen ohne Unterlaß Seelen, die indes in gewissem Sinn präexistieren. Sie sind nur die Rinnsale, in die sich der große, den Körper der Menschheit durchflutende Lebensstrom teilt. Die Bewegung eines Stromes aber ist von dem Boden geschieden, den er durchfließt, wenngleich er dessen Krümmungen mit Notwendigkeit annimmt. So auch bleibt das Bewußtsein von dem Organismus geschieden, den es

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

beseelt, wenngleich es durch ihn gewisse Abbiegungen erfährt. Die möglichen Handlungen, deren Umriß ein Bewußtseinszustand birgt, erleben in jedem Moment ihre beginnende Verwirklichung in den nervösen Zentren; also unterstreicht das Gehirn in jedem Moment die motorischen Andeutungen des Bewußtseinszustandes. Hier aber endet die gegenseitige Abhängigkeit von Bewußtsein und Gehirn; das Schicksal des Bewußtseins ist darum an jenes der Gehirnmaterie nicht gebunden. Denn mit einem Wort, das Bewußtsein ist seinem Wesen nach frei; es ist die Freiheit selber: nur daß es die Materie nicht durchfluten kann, ohne sich auf sie zu stützen, sich ihr anzupassen: diese Anpassung ist es, die man Intellektualität nennt; und der auf das wirkende, d. h. freie Bewußtsein zurückgewendete Intellekt läßt dieses von selbst in eben jene Rahmen eingehen, in welche er gewohntermaßen die Materie eingehen sieht. Er also wird Freiheit immer nur in Form der Notwendigkeit wahrnehmen, wird immer den Anteil des Neuen, des Schöpferischen, das der freie Akt birgt, vernachlässigen, wird immer an Stelle der Tat selbst ein künstliches und annäherndes, ein durch Kombination von Gewesenem mit Gewesenem, von Gleichem mit Gleichem gewonnenes Nachbild setzen. Sehr viele Schwierigkeiten also zergehen oder verflüchtigen sich vor dem Blicke einer Philosophie, welche die Anstrengung macht, den Intellekt in die Intuition zurückzunehmen. Und nicht nur die Spekulation allein wird durch eine solche Lehre erleichtert. Sie verleiht auch gesteigerte Kraft zum Tun und zum Leben. Denn in ihr fühlen wir uns nicht mehr isoliert in der Menschheit, fühlen die Menschheit nicht mehr isoliert in der Natur, deren Herr sie ist. Wie das winzigste Staubkorn eins ist mit unserem gesamten Sonnensystem, mitgerissen in jene unteilbare Niederstiegsbewegung, die die Materialität selber ist, so auch sind alle organischen Wesen, vom Geringsten bis zum Höchsten, von den ersten Ursprüngen des Lebens ab bis zur Zeit wo wir stehen, und in allen Räumen und allen Zeiten nur die Sichtbarwerdung eines einzigen, der Bewegung der Materie entgegengesetzten, und in

sich unteilbaren Impulses. Alle Lebewesen tragen einander, alle überwältigt der gleiche furchtbare Drang. Das Tier nimmt seinen Stützpunkt auf der Pflanze, der Mensch schwingt sich auf die Tierheit, und die gesamte Menschheit in Raum und Zeit wird zum ungeheueren, neben jedem von uns galoppierenden Heere; vor uns und hinter uns in hinreißendem Vorstoß, fähig alle Hindernisse zu überreiten, und die größten Widerstände zu überwinden — vielleicht selbst den Tod.

BEDEUTUNG DER ENTWICKLUNG

IV. DER KINEMATOGRAPHISCHE MECHANISMUS DES DENKENS[1] / UND DIE MECHANISTISCHE TÄUSCHUNG. EIN BLICK AUF DIE GESCHICHTE DER SYSTEME. DAS REALE WERDEN UND DER FALSCHE EVOLUTIONISMUS

NOCH liegt uns ob, zwei theoretische Täuschungen, die uns auf unserem Weg unaufhörlich begegneten, und die wir bisher mehr auf ihre Folgen als ihr Prinzip hin angesehen haben, in ihrem Wesen zu untersuchen. Dies der Gegenstand des vorliegenden Kapitels. Er wird uns Gelegenheit geben, gewisse Einwände zu beseitigen, gewisse Mißverständnisse zu klären; vor allem aber dazu, am Gegensatz anderer Lehren die Philosophie schärfer zu definieren, die in der Dauer den Stoff der Wirklichkeit selbst sieht.

Ob nun Materie, ob Geist — die Wirklichkeit erschien uns als ein stetes Werden. Sie wird oder sie entwird; sie ist nie ein fertig Gewordenes. Dies ist die Schauung vom Geiste, die uns zu teil wird, wenn wir den Schleier zerreißen, der sich zwischen uns und unser Bewußtsein schiebt. Dies auch, was Intellekt und Sinne selber uns von der Materie zeigen würden, wenn anders sie eine unmittelbare und uninteressierte Vorstellung von ihr empfingen. Befangen jedoch in den Notwendigkeiten des Handelns, beschränken sich sowohl Sinne wie Intellekt darauf, vom Werden der Materie momentane, und eben dadurch unbewegte Ansichten Punkt für Punkt aufzunehmen. Und da das Bewußtsein wiederum sich nach dem Intellekt richtet, so erblickt es vom inneren Leben nur das bereits Gewordene, fühlt nur verworren sein Werden. So lösen sich aus der Dauer

[1] Der Teil dieses Kapitels, der die Geschichte der Systeme, insbesondere die griechische Philosophie behandelt, ist nur das knappe Resümee von Anschauungen, die ich im Jahre 1900—1904 in meinen Vorlesungen des Collège de France, vorzüglich in einem Kolleg über „die Geschichte des Zeitbegriffs“ (1902—1903) dargelegt habe. Dort verglich ich den Mechanismus des begrifflichen Denkens dem des Kinematographen; ein Vergleich, den ich glaube hier wieder aufnehmen zu dürfen

diejenigen Momente heraus, die für uns wichtig sind, und die wir längs ihrer Bahn aufgerafft haben. Nur sie behalten wir im Sinn. Und wir haben Recht so zu verfahren, solange einzig das Handeln ins Spiel kommt. Unfähig aber werden wir, die wahre Entwicklung, das radikale Werden zu schauen, wenn wir das Wirkliche — auch noch beim Spekulieren über sein Wesen — so ansehen, wie unser praktisches Interesse es fordert. Vom Werden nur Zustände, von der Dauer nur Momente nehmen wir wahr; und selbst wo wir von Dauer und Werden reden, ist was wir meinen, ganz etwas anderes. Dies die hervorstechendste von beiden Täuschungen, die wir zu untersuchen haben. Sie besteht in dem Glauben, das Unstarre lasse sich mit Hilfe des Starren, das Bewegte durch Unbewegtes denken.

Nahe verwandt dieser ersten Täuschung ist die zweite. Sie auch, wie jene rührt daher, daß wir ein für die Praxis geschaffenes Verfahren auf die Spekulation übertragen. Jede Handlung zielt auf Erlangung eines Gegenstandes, dessen Mangel man fühlt, oder auf Schaffung von etwas, das noch nicht existiert. In diesem ganz besonderen Sinn füllt sie eine Leere aus, geht sie vom Leeren zum Vollen, von Abwesenheit zu Gegenwart, von Unwirklichkeit zu Wirklichkeit. Auch ist die Unwirklichkeit, um die es sich hier handelt, durchaus von der Richtung abhängig, die unsere Aufmerksamkeit nimmt; denn wir sind eingesenkt in Wirklichkeiten und können aus ihnen nicht heraus. Nur daß wir, sobald die gegenwärtige Wirklichkeit eine andere ist als die gesuchte, dort von Abwesenheit dieser zweiten Wirklichkeit sprechen, wo wir die Gegenwart jener ersten feststellen. Wir drücken so das was wir haben, als Funktion dessen aus, was wir erlangen möchten. Und nichts berechtigter als dieses im Reiche des Handelns. Wohl oder übel jedoch behalten wir diese Ausdrucks- ja Denkweise auch dann noch bei, wenn wir über das Wesen der Dinge unabhängig von ihrer Bedeutung für uns spekulieren. So entsteht die zweite Täuschung, die wir ankündigten; sie auf die wir zunächst eingehen wollen. Auch sie, wie die erste, haftet an den statischen Gewohnheiten, die unser Intellekt

bei Vorbereitung unseres Wirkens auf die Materie annimmt. Genau so wie wir zum Bewegten über das Unbewegte gelangen, genau so bedienen wir uns des Leeren, um das Volle zu denken.

Schon als wir an das Grundproblem der Erkenntnis herantraten, fanden wir diese Täuschung auf unserem Weg. Die Frage, so sagten wir dort, bestehe darin zu erkennen, warum Ordnung in den Dingen herrscht und nicht Unordnung, Sinn jedoch hat diese Frage allein unter der Voraussetzung, eine — als Abwesenheit der Ordnung verstandene — Unordnung sei überhaupt möglich oder vorstellbar oder denkbar. Wirklich aber ist nur die Ordnung. Und nur weil diese Ordnung zweierlei Form annehmen kann, weil — wenn man so will — die Gegenwart der einen in Abwesenheit der anderen besteht, reden wir überall dort von Unordnung, wo diejenige von beiden Ordnungen vor uns steht, die wir nicht suchten. Der Begriff der Unordnung also ist ein durchaus praktischer. Er entspricht einer gewissen Enttäuschung einer gewissen Erwartung. Er drückt nicht eine Abwesenheit jeder Ordnung schlechthin aus, sondern die Gegenwart einer Ordnung, die kein momentanes Interesse für uns hat. Derart, daß wir beim Versuch einer restlosen, einer absoluten Negierung jeder Art Ordnung wahrnehmen können, wie wir endlos von der einen zur anderen überspringen und wie die vorgebliche Weglassung beider Ordnungen die Gegenwart beider einschließt. Kurz also, erhebt man sich hierüber, verschließt man das Auge mit Entschiedenheit vor dieser Bewegung des Geistes und allem, was sie voraussetzt, so hat man es mit keinem Begriff mehr zu tun, und von der Unordnung bleibt nur ein Wort. Nur also kompliziert, ja vielleicht unlösbar gemacht wird das Erkenntnisproblem durch die Vorstellung, es sei die Ordnung die Ausfüllung einer Leere und ihre tatsächliche Gegenwart überbaue ihre mögliche Abwesenheit. Kraft der Grundtäuschung unseres Verstandes gehen wir vom Abwesenden zum Gegenwärtigen, vom Leeren zum Vollen. Dies ist die Täuschung, deren eine Folge unser voriges Kapitel aufzeigte. Und, wie wir schon vorfühlen ließen, endgültig Herr

dieser Täuschung, werden wir erst, wenn wir sie Brust an Brust bekämpfen. Auge in Auge müssen wir sie erblicken, sie rein an sich, in der ihr eigenen absolut falschen Anschauung der Verneinung, des Leeren und des Nichtseins[1].

Die Philosophen haben sich mit dem Begriff des Nichtseins kaum abgegeben. Dennoch ist er oft genug die unsichtbare Triebfeder des philosophischen Denkens. Er ist es, der vom ersten Erwachen der Reflexion ab unter dem Blick des Bewußtseins die beklemmenden Probleme emporschießen läßt, die Fragen, denen man nicht ins Gesicht sehn kann, ohne von Schwindel befallen zu werden. Kaum, daß ich zu philosophieren beginne, so frage ich mich auch schon, warum ich bin. Und habe ich mir die Wechselbedingtheit klargemacht, die mich dem übrigen Universum verbindet, so ist die Schwierigkeit nur abgeschoben, und ich will wissen, warum das Universum ist. Und verhafte ich das Universum einem immanenten oder transzendenten Prinzip, das es trägt oder erschafft, so ruht mein Denken auch in diesem nur wenige Augenblicke lang. Dasselbe Problem ersteht von neuem, nun aber in seiner ganzen Weite und Allgemeinheit: woher kommt es, und wie begreifen, daß überhaupt etwas ist? Selbst hier noch in unserer Untersuchung, wo die Materie als eine Art Abstieg, dieser Abstieg als Unterbrechung eines Aufstiegs, und dieser Aufstieg selber als Wachstum definiert, wo endlich ein Schaffensprinzip in den Grund der Dinge gestellt wurde — selbst hier taucht dieselbe Frage empor: wie und warum besteht dieses Prinzip? warum nicht statt seiner das Nichts?

Lege ich nun diese Fragen auseinander, um zu dem vorzudringen was sich hinter ihnen verbirgt, so finde ich folgendes: das Dasein erscheint mir als ein Sieg über das Nichtsein. Eigentlich, so sage ich mir, könnte, ja müßte überhaupt nichts da sein, und staune nun, daß etwas ist. Oder auch, ich denke mir alle Wirklichkeit ausgebreitet auf dem Nichtsein wie auf einem Teppich: erst war das Nichtsein; das Sein ist durch Zuwachs nachgekommen. Oder gesetzt endlich, daß immer etwas gewesen wäre, so muß ihm

[1] Die hier gebotenen Analysen vom Begriff des Nichtseins (p. 298—322) ist bereits in der Revue philosophique (Nov. 1906) erschienen

das Nichtsein doch immer als Substrat oder als Schauplatz gedient haben, und muß also füglich das ewig Frühere sein. Und ob auch ein Glas immer voll sei, die Flüssigkeit, die es füllt, deckt darum nicht weniger eine Leere. Und ob auch das Sein immer bestanden habe: darum hat doch das Nichtsein das von ihm angefüllt und wie zugestopft ist, nicht weniger vor ihm existiert — wenn nicht der Tatsache, so doch dem Recht nach. Kurz also, ich komme von der Idee nicht los, als wäre das Volle eine Stickerei im Kanevas des Leeren, als wäre das Sein dem Nichtsein überbaut und in der Vorstellung des „Nichts" wäre weniger enthalten als in der Vorstellung des „Etwas". Und dies der Ursprung des ganzen Wunders.

Dieses Wunder aber muß aufgeklärt werden, muß es vor allem dann, wenn an den Grund der Dinge Dauer und freie Wahl gestellt werden. Denn eben daher rührt die Verachtung der Metaphysik für jede Wirklichkeit die dauert, daß sie zum Sein nur über das „Nichtsein" gelangt, und daß ihr ein Dasein das dauert, nicht stark genug scheint, das Nichtsein zu besiegen und sich selbst zu setzen. Dies auch vor allem der Grund, weshalb die Metaphysik dazu neigt, das wahrhaft Seiende mit einer logischen, nicht aber psychologischen oder physikalischen Existenz zu begaben. Denn das eben ist das Wesen der rein logischen Existenz, daß sie sich selbst zu genügen und sich durch bloße Wirkung der immanenten Kraft der Wahrheit zu setzen scheint. Frage ich mich, warum Körper oder Geister an Stelle des Nichts existieren, so finde ich keine Antwort. Daß aber ein Prinzip wie das logische A = A die Fähigkeit habe, sich in ewigem Triumph über das Nichtsein selbst zu erschaffen, das scheint mir nicht mehr als natürlich. Die Sichtbarwerdung eines mit Kreide auf die Tafel gezeichneten Kreises ist etwas, das der Erklärung bedarf: diese rein physikalische Existenz hat die Kraft nicht, aus sich selbst heraus das Nichtsein zu überwinden. Dagegen das „logische Wesen" des Kreises, d. h. die Möglichkeit, ihn nach bestimmten Gesetzen zu ziehen, d. h. also seine Definition, ist etwas das mich ewig dünkt. Sie hat nicht Raum

und Zeit; denn nirgendwo und nirgendwann hat der Umriß des Kreises angefangen, möglich zu sein. Wird also für das Prinzip, worin alle Dinge ruhen, und das sie alle offenbaren, eine Existenz vom Wesen der Kreisdefinition oder aber des Axioms A = A vorausgesetzt: so schwindet das Wunder der Existenz; denn das Sein, das im Grunde der Dinge lebt, setzt sich nun von Ewigkeit her, genau so, wie die Logik selbst sich setzt. Freilich kostet uns dies ein schweres Opfer: denn wenn das Prinzip aller Dinge auf Art eines logischen Axioms oder einer mathematischen Definition existiert, so müssen die Dinge selber aus diesem Prinzip hervorgehen wie die Anwendungen eines Axioms oder Folgerungen einer Definition, und für die wirkende, im Sinn freier Wahl verstandene Kausalität bleibt Raum weder in den Dingen, noch in ihrem Prinzip. Dies eben die Konsequenzen einer Lehre, wie der Spinozas, ja selbst Leibnizes; und dies ihre Genesis.

Gelänge es aber festzustellen, daß der Begriff des Nichtseins in jenem Sinn den wir meinen, wenn wir ihn dem Begriff des Daseins gegenüberstellen, ein Pseudobegriff ist, so würden auch all die Probleme, die er rings um sich wachruft, zu Pseudoproblemen. Und die Hypothese eines frei handelnden, eines im höchsten Sinn dauernden Absoluten hätte nichts Unerhörtes mehr. Der Weg für eine der Intuition nähere, eine vom gesunden Menschenverstand geringere Opfer fordernde Philosophie stünde offen.

WORAN denken wir denn, wenn wir vom Nichtsein reden? Das Nichtsein vorstellen bedeutet entweder, sich ein Bild von ihm machen oder es denken. Prüfen wir also, was dieses Bild oder dieser Gedanke sein kann; und beginnen wir mit dem Bilde.

Ich schließe die Augen, verstopfe mir die Ohren, lösche die Sinneseindrücke, die mir von der äußeren Welt kommen, einen um den anderen aus — und was eintritt, ist folgendes: alle meine Wahrnehmungen verflüchtigen sich, und das materielle All versinkt mir in Schweigen und in Nacht. Ich jedoch beharre, und kann mich dieses Beharrens nicht er-

wehren. Ich bin noch da mit meinen Organempfindungen, die mir von der Peripherie und vom Inneren meines Körpers kommen, mit den Erinnerungen, die meine vergangenen Wahrnehmungen mir hinterlassen, mit dem sehr positiven, sehr vollen Eindruck der Leere selbst, die ich rings um mich geschaffen habe. Wie dies alles unterdrücken? Wie sich selber ausmerzen? Zur Not zwar könnte ich noch meine Erinnerungen wegschieben und sie bis auf die unmittelbarste Vergangenheit vergessen; zum mindesten aber erhält sich mir das Bewußtsein, das ich von meiner zur äußersten Dürftigkeit zusammengezogenen Gegenwart, d. h. vom momentanen Zustand meines Körpers besitze. Auch selbst mit diesem Bewußtsein indes werde ich fertig zu werden versuchen. Mehr und mehr werde ich die Empfindungen, die mein Körper mir übermittelt, verdünnen; schon sind sie nah dem Erlöschen, sind erloschen, sind in der Nacht vergangen, in die schon alle Dinge sich verloren haben. Und dennoch! im selben Augenblick, wo mein Bewußtsein erlischt, entzündet sich ein anderes Bewußtein — oder besser es war schon entzündet, war schon im Augenblick vorher aufgetaucht, um dem Entschwinden des ersten beizuwohnen. Denn verschwinden konnte dies erste nur für ein zweites und angesichts eines zweiten. Zunichte geworden sehe ich mich nur, nachdem ich durch einen positiven, ob auch ungewollten und unbewußten Akt wieder auferstanden bin. Wie also ich mich auch anstelle, stets — ob von innen oder von außen her — nehme ich etwas wahr. Erkenne ich nichts mehr von äußeren Dingen, so nur, weil ich mich in das Bewußtsein meiner selbst flüchte; tilge ich dieses Innere, so wird seine Austilgung selbst zum Objekt für ein imaginäres Ich, das nun seinerseits jenes entschwindende Ich wahrnimmt wie einen äußeren Gegenstand. Ob also als äußerer oder innerer, immer ist ein Gegenstand da, den meine Einbildungskraft sich vorstellt. Zwar, sie kann vom einen zum anderen übergehen und umschichtig ein Nichtsein der inneren, und ein Nichtsein der äußeren Wahrnehmung denken — niemals aber beide zugleich; da die Abwesenheit der einen im Grunde in der ausschließlichen Gegenwart der anderen

besteht. Daraus aber, daß zwei Arten relativen Nichtseins umschichtig vorstellbar sind, wird zu Unrecht geschlossen, sie seien auch zusammen vorstellbar: ein Schluß, dessen Sinnlosigkeit ins Auge springen müßte, da man kein Bild eines Nichtseins haben kann, ohne wenigstens dumpf zu gewahren, daß man sein Bild formt, d. h. handelt und denkt, und daß also füglich noch irgend etwas beharrt.

Das Bild einer Aufhebung von „Allem schlechthin" also wird im eigentlichen Sinn niemals vom Denken geformt. Die Anstrengung, kraft deren wir dieses Bild zu schaffen trachten, läuft nur darauf hinaus, uns zwischen dem Schauen einer äußeren und einer inneren Realität hin- und herpendeln zu lassen. Aber bei diesem Auf und Ab des Geistes zwischen Innen und Außen gibt es einen Punkt gleich weiten Abstands von beiden, wo es uns scheint, als nähmen wir das eine nicht mehr und das andere noch nicht wahr: dieser Punkt ist es, wo das Bild des Nichtseins sich formt. In Wirklichkeit gewahren wir dann sowohl eines wie das andere, da wir zum mittleren Punkt zwischen beiden Polen gelangt sind; und das so definierte Bild des Nichtseins ist ein Bild voll von Dingen, ein Bild, das Subjekt und Objekt gleichzeitig einschließt — mitsamt aber dem unaufhörlichen Überspringen vom einen zum anderen und der Weigerung, jemals endgültig bei einem von beiden zu verweilen. Daß aber nicht dieses Nichtsein es ist, das wir dem Sein gegenüberstellen, und unterhalb seiner oder vor ihm ansetzen können, da es das Dasein im allgemeinen schon in sich schließt, das leuchtet ein. Indes man wird uns entgegen halten, daß die Vorstellung des Nichtseins, wenn sie sichtbar oder unterirdisch in den Reflexionen der Philosophen auftritt, dies nicht in Form eines Bildes tue, sondern eines Begriffs. Daß wir uns kein Bild einer Zunichtmachung schlechthin machen, wird man uns zugestehen, wird aber behaupten, wir könnten sie denken. Wir verstehen, sagt Descartes, ein tausendseitiges Polygon, wiewohl wir es in der Phantasie nicht anschauen: es genügt die Möglichkeit seiner Konstruktion klar vorzustellen. Nicht anders auch beim Begriff einer Zunichtmachung aller Dinge. „Nichts einfacher," so wird man sagen, „als das Ver-

fahren, kraft dessen wir diesen Begriff bilden. Kein einziger Gegenstand unserer Erfahrung ja, den wir nicht als vernichtet denken könnten. Übertragen wir nun die Zunichtmachung dieses einen Gegenstandes auf einen zweiten, einen dritten und so fort, soweit wir nur mögen: so ist das Nichtsein nur die Grenze, der unser Verfahren zustrebt. Und das so definierte Nichtsein ist durchaus die Zunichtwerdung des Ganzen." — Dies die Behauptung. Es genügt, sie in dieser Form zu betrachten, um der Sinnlosigkeit inne zu werden, die sie birgt.

Tatsächlich ist ein vom Geiste aus allerhand Bestandteilen gebildeter Begriff nur dann wirklicher Begriff, wenn die Stücke zusammenexistieren können: er schwindet zum bloßen Wort zusammen, wenn die zwecks seiner Bildung aneinander gesetzten Elemente sich je und je während ihres Zusammentretens verdrängen. Ist einmal der Kreis definiert, so stelle ich mit Leichtigkeit schwarze und weiße, Papp- und Eisen- und Kupferkreise, durchsichtige und undurchsichtige vor — nicht aber einen quadratischen Kreis; weil die Möglichkeit, diese Figur mit geraden Linien zu begrenzen, durch das Gesetz ihrer Entstehung ausgeschlossen ist. So auch vermag sich mein Geist jedes beliebige Ding vernichtet zu denken. Wäre aber diese Zunichtmachung jedes beliebigen Dinges ein Verfahren, dessen Schema es mit sich brächte, wohl an Teilen des Ganzen nicht aber an diesem Ganzen selbst vorgenommen werden zu können, dann wäre die Ausdehnung einer solchen Operation auf die Totalität der Dinge etwas Sinnloses, sich selbst Widersprechendes; und der Begriff einer Zunichtmachung von Allem schlechthin würde vielleicht die gleichen Eigenschaften aufweisen wie der eines quadratischen Kreises: er wäre nicht mehr ein Begriff, er wäre ein bloßes Wort. Das Schema dieses Verfahrens also gilt es nun näher zu prüfen.

Tatsächlich ist der ausgetilgte Gegenstand entweder ein äußerer oder ein innerer: Ding oder Bewußtseinszustand. Untersuchen wir zunächst den ersten Fall. Ich mache einen äußeren Gegenstand zunichte: und an der Stelle, wo er gewesen, „befindet sich nun nichts mehr." — Nichts mehr

von diesem Gegenstand, ohne allen Zweifel; nur daß ein anderer Gegenstand seine Stelle eingenommen hat: es gibt kein absolut Leeres in der Natur. Zugegeben aber, daß ein absolut Leeres dennoch möglich sei, so ist es doch nicht diese Leere, woran bei der Behauptung gedacht wird, der einmal zunicht gemachte Gegenstand lasse seine Stelle unausgefüllt. Denn der Voraussetzung selbst nach handelt es sich um eine Stelle d. h. ein durch bestimmten Umriß begrenztes Leeres, d. h. um eine Art Ding. Die Leere, von der ich spreche, ist also im Grunde die bloße Abwesenheit eines bestimmten Gegenstandes, der erst hier war und jetzt wo anders ist, und der sofern er seinen alten Ort nicht mehr einnimmt, gleichsam die Leere seiner selbst hinter sich läßt. Ein mit Gedächtnis oder Voraussicht nicht begabtes Wesen würde die Worte „Leere" oder „Nichtsein" hier niemals aussprechen; es würde einfach nur ausdrücken, was ist, und was es wahrnimmt. Was aber ist und was wahrgenommen wird, ist die Gegenwart dieser oder jener Sache, und niemals die Abwesenheit wovon auch immer. Abwesenheit gibt es nur für ein der Erwartung oder Erinnerung fähiges Wesen. Es erinnerte sich eines Dinges und erwartete vielleicht ihm zu begegnen: da stößt es auf ein anderes und drückt die Enttäuschung seiner, selbst schon aus der Erinnerung geborenen Erwartung in den Worten aus, es finde nichts mehr vor, es pralle gegen das Nichts. Und selbst dort noch, wo es den Gegenstand nicht zu finden erwartete, ist es die Möglichkeit dieses Gegenstandes, ist es die Enttäuschung einer etwaigen Erwartung, die sich in das Wort umsetzt, der Gegenstand ist nicht mehr, wo er gewesen. Was es in Wirklichkeit wahrnimmt, was ihm tatsächlich zu denken gelingt, ist die Gegenwart des alten Gegenstands an einer neuen Stelle, oder eines neuen Gegenstands an der alten; alles weitere, alles was durch Worte wie Nichtsein oder Leere negativ ausgedrückt wird, ist nicht sowohl Gedanke als Affekt, oder genauer gesagt, affektive Färbung des Gedankens. Der Begriff der Zunichtmachung oder des partiellen Nichtseins bildet sich also hier während des Ersatzes einer Sache durch eine andere; sobald nämlich diese Sache von einem Geiste ge-

dacht wird, der vorzöge die alte Sache an Stelle der neuen beizubehalten, oder der doch zum mindesten solche Bevorzugung als möglich denkt. Von seiten des Subjekts also bedeutet er eine Bevorzugung, von seiten des Objekts ein Ersetzen und ist garnichts anderes als eine Verbindung oder besser eine Interferenz zwischen diesem Gefühl der Bevorzugung und dieser Idee des Ersatzes.

Dies also der Mechanismus des Verfahrens, kraft dessen unser Geist einen Gegenstand zunichte macht und dahin gelangt, in der Außenwelt ein partielles Nichtsein vorzustellen. Wie nun stellt er dieses Nichtsein im Innern seiner selbst vor? Was wir in uns konstatieren, sind Phänomene die sich erzeugen, und offensichtlich nicht solche, die sich nicht erzeugen. Ich erlebe eine Empfindung oder ein Gefühl, denke einen Begriff, fasse einen Entschluß: mein Bewußtsein nimmt diese Vorgänge wahr, die ebensoviele Gegenwärtigkeiten sind; und es gibt keinen Moment, wo Vorgänge solcher Art mir nicht gegenwärtig wären. Zwar kann ich wohl in Gedanken den Fluß meines inneren Lebens unterbrechen, kann voraussetzen, daß ich traumlos schlafe oder zu existieren aufgehört habe. Eben aber im Augenblick, wo ich diese Voraussetzung mache, denke ich mich, sehe ich mich meinen Schlaf bewachend oder meine Zunichtwerdung überlebend, und verzichte also nur darauf, mich von innen her wahrzunehmen, um mich in die äußere Wahrnehmung meiner selbst zu flüchten. Was darauf hinauskommt, daß auch hier noch immer Volles auf Volles folgt, und daß ein Intellekt, der bloßer Intellekt wäre, der weder Wunsch noch Bedauern kennte, und der seine Bewegung nach der Bewegung seines Gegenstands richtete, ein Abwesendes oder Leeres nicht einmal denken würde. Vielmehr entsteht hier der Begriff des Leeren, wenn das sich selber nachhinkende Bewußtsein der Erinnerung eines früheren Zustandes noch hingegeben bleibt, während ein neuer schon gegenwärtig ist. Ein bloßer Vergleich ist er zwischen dem was ist, und dem was sein könnte oder sollte; ein Vergleich zwischen Vollem und Vollem. Mit einem Wort also, und ob es sich nun um ein Leeres der Materie oder des Bewußtseins handle,

stets ist die Vorstellung des Leeren eine erfüllte Vorstellung, die vor der Analyse in zwei positive Elemente auseinandergeht: in die deutliche oder dumpfe Vorstellung eines Ersatzes, und die erlebte oder vorgestellte Empfindung eines Wunsches oder eines Vermissens.

Aus dieser zwiefachen Analyse des absoluten Nichtseins also ergibt sich, daß der Begriff des Nichtseins im Sinn einer Zunichtmachung aller Dinge, ein sich selber zerstörender, ein Pseudobegriff, ein bloßes Wort ist. Denn wenn die Aufhebung eines Dinges in seinem Ersatz durch ein anderes besteht, wenn das Denken der Abwesenheit eines Dinges nur durch die mehr oder weniger ausdrückliche Vorstellung irgendeines anderen Dinges möglich ist, kurz wenn Zunichtmachung vorzüglich Ersetzen bedeutet, dann ist der Begriff „einer Zunichtmachung schlechthin" so sinnlos wie der eines quadratischen Kreises. Eine Sinnlosigkeit, die nur deshalb nicht ins Auge springt, weil kein Einzelgegenstand existiert, der nicht vernichtet gedacht werden könnte: daraus aber, daß uns nicht verwehrt ist, jedes Ding, eins nach dem andern, im Denken aufzuheben, wird geschlossen, es sei möglich eine gleichzeitige Aufhebung aller zusammen zu denken. Wobei man nicht sieht, daß die Aufhebung eines Dings nach dem anderen gerade darin besteht, es je und je durch ein anderes zu ersetzen, und daß füglich die Aufhebung von Allem schlechthin einen wirklichen Widerspruch in sich selbst bedeutet, da dieses Verfahren in Zerstörung der Bedingung selber besteht, die seinen Vollzug gestattet.

Jedoch die Täuschung ist hartnäckig. Daraus, daß die Aufhebung eines Dinges tatsächlich in seinem Ersatz durch ein anderes besteht, schließt man nicht, will man nicht schließen, daß auch die Zunichtmachung eines Dinges im Denken einen gedachten Ersatze des alten Dinges durch ein neues enthält. Zugestehn wird man uns, daß Ding immer durch Ding ersetzt werde, ja daß unser Geist kein Verschwinden eines äußeren oder inneren Gegenstandes denken könne, ohne sich — ob auch in unbestimmter und dumpfer Form — vorzustellen, er werde durch einen anderen Gegenstand ersetzt. Hinzufügen aber

wird man, daß die Vorstellung eines Verschwindens die Vorstellung einer im Raum oder doch wenigstens in der Zeit erzeugten Erscheinung ist, die also noch das Wachrufen eines Bildes in sich schließt, während es doch hier gerade darauf ankomme, von der Einbildungskraft frei zu werden um an den reinen Intellekt zu appellieren. „Wozu also," so wird man uns fragen, „noch von Verschwinden oder Zunichtwerdung reden? dies alles sind physikalische Operationen. Stellen wir doch den Gegenstand A nicht mehr als zunichte gemacht oder abwesend vor! Sagen wir einfach, wir denken ihn als „nichtseiend". Ihn zunichtmachen heißt in der Zeit und vielleicht auch im Raum auf ihn wirken, heißt füglich die Bedingungen des räumlichen und zeitlichen Daseins, heißt die Wechselwirksamkeit annehmen, die jeden Gegenstand allen übrigen Gegenständen verhaftet und ihn hindert, ohne sofortigen Ersatz zu verschwinden. Von diesen Bedingungen aber können wir uns freimachen: es genügt, diesen Gegenstand durch Aufbietung der Abstraktion gesondert heraufzubeschwören, genügt, daß wir dahin übereinkommen, ihn erst als daseiend anzusehn, und daß wir dann diese Klausel durch einen intellektuellen Federzug streichen. Womit der Gegenstand, diesem unserem Spruch gemäß, zum nichtseienden wird."

Sei dem so! Streichen wir einfach und einzig bloß die Klausel. Nur glaube man nicht, daß dieser unser Federstrich sich selbst genüge, daß er isolierbar vom Rest der Dinge sei. Vielmehr wird sich zeigen, daß er, wohl oder übel, alles wieder heraufführt, wovon zu abstrahieren man behauptete. Ein Vergleich der beiden Begriffe: des als seiend und des als nichtseiend gesetzten Gegenstandes A mag das erweisen.

Der Begriff des seiend gedachten Gegenstandes A ist nichts als die reine und einfache Vorstellung dieses Gegenstandes; denn keinen Gegenstand können wir vorstellen, ohne ihm eben dadurch schon eine gewisse Realität zuzuschreiben. Den Gegenstand denken, und ihn als existierend denken enthält absolut keinen Unterschied: Kant hat diesen Punkt in seiner Kritik des ontologischen Beweises ins vollste Licht gehoben. Was also heißt es dann, den Gegenstand A als

nichtseiend denken? Ihn als nichtseiend vorstellen kann nicht darin bestehen, dem Gegenstand A das Attribut „Dasein" zu nehmen. Denn um es noch einmal zu sagen, die Vorstellung des Daseins des Gegenstandes ist von der Vorstellung des Gegenstandes unabtrennbar, ja nur eines mit ihr. Den Gegenstand A als nichtseiend vorstellen kann nur bedeuten, daß dem Begriff dieses Gegenstandes etwas hinzugefügt werde: und in der Tat fügt man ihm den Begriff der Ausschließung dieses Gegenstandes durch die momentane Gesamtwirklichkeit hinzu. Den Gegenstand A als nichtseiend denken, heißt ihn erst überhaupt und damit unvermeidlich als seiend denken, und heißt ferner annehmen, daß eine andere und mit ihm unvereinbare Wirklichkeit ihn verdränge. Nur daß es keinen Nutzen hat, sich diese andere Wirklichkeit ausdrücklich vorzustellen. Nicht ihr Sosein hat uns zu bekümmern. Uns genügt zu wissen, daß sie den Gegenstand A, auf den allein es uns ankommt, verdrängt. Dies der Grund, weshalb wir mehr an die Verdrängung als an die Ursache denken, die verdrängt. Dem Geist aber ist diese Ursache darum nicht minder gegenwärtig; sie lebt in ihm in latentem Zustand; denn das Verdrängende ist von der Verdrängung so unabtrennbar wie vom ausstreichenden Federzug die Federführende Hand. Durch den Akt also, kraft dessen wir einen Gegenstand für nichtseiend erklären, ist das Gesamtdasein des Wirklichen bereits gesetzt. Oder mit anderen Worten: die Vorstellung eines Gegenstandes als unwirklichen kann nicht darin bestehen, ihn jeder Art von Dasein schlechthin zu berauben; denn jede Vorstellung eines Gegenstandes ist mit Notwendigkeit Vorstellung dieses Gegenstandes als seienden. Vielmehr besteht ein solcher Akt einfach in der Erklärung, daß die von unserem Geiste mit diesem Gegenstand verknüpfte und von seiner Vorstellung unabtrennbare Existenz eine rein ideelle, die einer bloßen Möglichkeit sei. Idealität aber eines Gegenstandes, bloße Möglichkeit eines Gegenstandes haben Sinn nur in bezug auf eine Wirklichkeit, die diesen mit ihr unvereinbaren Gegenstand ins Reich des Ideellen oder bloß Möglichen abdrängt. Setze dieses stärkere und substantiellere Dasein als vernichtet — und

das verdünnte und schwächere Dasein des bloß Möglichen wird zur Wirklichkeit selbst, und nicht länger stellst du den Gegenstand als nichtseienden vor. Mit anderen Worten, und so seltsam unsere Behauptung klingen mag: der Begriff eines als „nichtseiend" gedachten Gegenstands hat nicht weniger, sondern mehr Inhalt als der Begriff dieses selben als „seiend" gedachten Gegenstandes; weil der Begriff des „nichtseienden" mit Notwendigkeit den Begriff des „seienden" Gegenstandes enthält, mitsamt obendrein der Vorstellung seines Ausschlusses durch die als Ganzes genommene augenblickliche Wirklichkeit.

Zwar wird man behaupten, unsere Vorstellung des Nichtseienden sei noch nicht losgelöst genug von jedem bildhaften Element, noch nicht negativ genug. „Wenig" — so wird man sagen — „kümmert es uns, daß die Unwirklichkeit eines Dinges in seiner Verdrängung durch ein anderes bestehe. Das geht uns nichts an. Haben wir nicht die Freiheit, unsere Aufmerksamkeit zu lenken, wohin es uns gefällt und wie es uns gefällt? Nachdem wir also die Vorstellung eines Gegenstandes heraufbeschworen, und ihn meinetwegen allein schon dadurch als seiend gesetzt haben, hängen wir unserer Bejahung ein einfaches „Nein" an, und dies reicht aus, ihn als nichtseiend zu denken. Das aber ist ein rein intellektuelles, ein von allen Vorgängen außerhalb des Geistes unabhängiges Verfahren. Ob wir nun irgendein Ding, ob wir Alles überhaupt denken — wenn wir als Randbemerkung zu unserem Denken dieses „Nein" setzen, das die Verwerfung des gesamten Denkinhalts vorschreibt: so haben wir ideell durch das bloße Dekret der Zunichtmachung alle Dinge vernichtet." — Nur diese vorgebliche, der Negation einwohnende Macht ist es im Grunde, der hier alle Schwierigkeiten, alle Irrtümer entstammen. Man denkt sich die Verneinung als streng parallel der Bejahung, redet sich ein, sie sei selbstgenugsam wie die Bejahung. So gut also wie diese hätte sie das Vermögen Begriffe zu schaffen; mit dem alleinigen Unterschied nur, daß es sich hier um negative Begriffe handelte. Bejahe ich ein Ding, und dann ein

anderes Ding und so immer weiter fort, so bilde ich den Begriff von „Allem schlechthin“: ebenso würde man durch Verneinung eines Dinges und der anderen Dinge und endlich von Allem schlechthin zum Begriff des Nichts gelangen. Gerade aber diese Gleichsetzung ist es, die uns willkürlich scheint. Sieht man denn nicht, daß, während die Bejahung ein in sich vollständiger geistiger Akt ist, der in Bildung eines Begriffs ausmünden kann, die Verneinung stets nur die Hälfte eines intellektuellen Aktes darstellt, dessen andere Hälfte stillschweigend einbegriffen, oder richtiger in ungewisse Zukunft verlegt wird; sieht man nicht, daß während die Bejahung ein Akt des reinen Intellektes ist, in die Verneinung stets ein außerintellektuelles Element eintritt, und daß eben das Eindringen dieses fremden Elementes es ist, dem die Verneinung ihren spezifischen Charakter verdankt? DASEIN UND NICHTSEIN

Um mit dem zweiten Punkte zu beginnen, verweisen wir darauf, daß Verneinen immer in Ausschließung einer möglichen Bejahung besteht[1]. Die Verneinung ist nichts als eine Stellungnahme des Geistes zu einer etwaigen Bejahung. Wenn ich sage: „dieser Tisch ist schwarz“, so ist es durchaus der Tisch, wovon ich spreche; ich sah ihn schwarz und mein Urteil übersetzt, was ich gesehen habe. Sage ich dagegen: „dieser Tisch ist nicht weiß“, so drücke ich dadurch keineswegs aus, was ich wahrgenommen habe; denn gesehen habe ich Schwärze, und nicht Abwesenheit von Weiße. Nicht auf den Tisch selbst also geht im Grunde dieses Urteil, sondern vielmehr auf ein anderes Urteil, das ihn für weiß erklären würde. Ich beurteile ein Urteil, nicht den Tisch. Der Satz, „dieser Tisch ist nicht weiß“ schließt in sich, daß man ihn für weiß halten könne, daß man oder daß ich ihn beinahe für weiß gehalten hätte: ich weise jemanden darauf hin, oder zeige mir selbst an, daß dieses Urteil durch ein anderes, — das ich freilich unbestimmt lasse — ersetzt werden müsse. Während also die Bejahung

[1] Kant, Kritik der reinen Vernunft: „In Ansehung des Inhalts aber unserer Erkenntnis überhaupt ..... haben die verneinenden (Sätze) das eigentümliche Geschäft, lediglich den Irrtum abzuhalten.“ C. F. Sigwart, Logik 2. Aufl. Bd. I p. 150 ff.

DASEIN UND NICHTSEIN

unmittelbar auf die Sache geht, zielt die Verneinung auf sie nur mittelbar, nur über eine zwischengeschobene Bejahung hin. Ein bejahender Satz drückt ein Urteil über eine Sache aus, ein verneinender Satz ein Urteil über ein Urteil. Von der Bejahung im eigentlichen Sinn unterscheidet sich die Verneinung dadurch, daß sie eine Bejahung zweiten Grades ist: sie sagt etwas über eine Bejahung aus, die selbst etwas über ein Ding aussagt.

Als erstes also folgt hieraus, daß die Verneinung nicht Werk des reinen Geistes ist; nicht des von jedem Triebe gelösten Geistes meine ich, der den Objekten gegenübersteht und nur mit ihnen befaßt sein will. Sobald man verneint, gibt man anderen oder sich selbst eine Lehre. Man rechtet mit einer realen oder möglichen Person, die sich irrt und die man warnt. Sie bejaht etwas: und man weist sie darauf hin, daß sie etwas andres bejahen müsse (ohne freilich genauer zu bezeichnen, welche Bejahung an Stelle der ersten zu setzen ist). Nicht mehr Person und Sache allein stehen sich Auge in Auge gegenüber, sondern angesichts der Sache steht Person vor Person, mit ihr redend, sie bekämpfend und ihr gleichzeitig helfend; hier liegt ein erster Anfang der Gesellschaft. Die Verneinung zielt auf ein „Wen", nicht nur wie der rein intellektuelle Prozeß auf ein „Was". Sie ist pädagogisch-sozialen Wesens. Sie ist Zurechtweisung oder besser Warnung; wobei übrigens die zurechtgewiesene und gewarnte Person, kraft einer Art Zwieteilung die redende selbst sein kann.

Dies ist der eine Punkt. Kommen wir nun zum zweiten! Die Verneinung, so sagten wir, ist niemals mehr, als die Hälfte eines intellektuellen Aktes, dessen andere Hälfte man im Unbestimmten läßt. Sage ich den verneinenden Satz „dieser Tisch ist nicht weiß", so meine ich damit, das bejahende Urteil „der Tisch ist weiß" müßte durch ein anderes ersetzt werden. Ich erteile eine Warnung, und diese Warnung meint die Notwendigkeit eines Ersatzes. Wodurch freilich die Bejahung zu ersetzen ist, darüber sage ich nichts. Vielleicht, weil ich die Farbe des Tisches nicht kenne, vielleicht auch — und sogar wahrscheinlicher — weil die weiße Farbe mich

im Augenblick vorzüglich interessiert; derart daß ich bloß anzukündigen habe, irgendeine andere Farbe solle an Stelle des Weiß gesetzt werden, ohne doch sagen zu müssen, welche. Durchaus also ist das verneinende Urteil ein solches, das auf den notwendigen Ersatz eines bejahenden Urteils durch ein anderes bejahendes hinweist, wobei aber das Wesen dieses zweiten Urteils nicht weiter bestimmt wird; manchmal nicht, weil es unbekannt ist, öfter noch, weil es kein momentanes Interesse bietet, da die Aufmerksamkeit ausschließlich dem Inhalt des ersten zugekehrt ist.

Jedesmal also, wenn ich einer Bejahung ein „Nein" anhänge, jedesmal also wenn ich verneine, vollziehe ich zwei durchaus bestimmte Akte: 1. Ich interessiere mich für etwas, das einer meiner Nächsten bejaht, oder das er behaupten wollte, oder das ein anderes Ich, das ich warne, hätte behaupten können. 2. Ich stelle fest, daß eine zweite Bejahung, deren Inhalt ich nicht weiter bestimme, an Stelle der vorgefundnen gesetzt werden müsse. Weder im einen noch im anderen Akt aber ist anderes als Bejahung auffindbar. Der Charakter sui generis der Verneinung entstammt nur der Überbauung des ersten Aktes durch den zweiten. Umsonst also, daß man der Verneinung das Vermögen zur Schöpfung von Begriffen sui generis zuspricht — Parallelbegriffen zu jenen, wie die Bejahung sie schafft und im Gegensinn zu ihnen gerichtet. Aus der Verneinung kann keinerlei Begriff hervorgehen: sie hat keinen anderen Inhalt als den des bejahenden, von ihr beurteilten Urteils.

Oder auch, betrachten wir lieber, statt wie bisher nur ein attributives Urteil, ein existentiales. Wenn ich sage: „der Gegenstand A existiert nicht", so meine ich damit zunächst, es könne geglaubt werden, daß A existiere: denn wie A denken, ohne es existierend zu denken, und welcher Unterschied, um es nochmals zu sagen, kann zwischen dem Begriff des existierenden Gegenstandes A und des reinen und bloßen Begriffes A liegen? Einzig also dadurch, daß ich sage: „der Gegenstand A", schreibe ich ihm eine Art Existenz zu — und wäre es nur die eines bloß Möglichen, ich meine eines reinen Begriffs. Füglich also enthält das Urteil

„der Gegenstand A ist nicht", zunächst eine Bejahung wie etwa, „der Gegenstand A ist gewesen", oder „A wird sein", oder aber allgemeiner: „A existiert wenigstens der bloßen Möglichkeit nach." Was anderes aber kann ich dann mit Beifügung der Worte „ist nicht" meinen, als daß es ein Irrtum sei, hierüber hinauszugehn und den möglichen Gegenstand als wirklichen hinzustellen, und daß dieses Mögliche, wovon ich rede, von der gegenwärtigen Wirklichkeit — als mit ihr unvereinbar — ausgeschlossen ist? Urteile also, welche die Nichtexistenz einer Sache setzen, sind Urteile, die einen Gegensatz zwischen Möglichem und Tatsächlichem (d. h. zwischen zwei Arten von Dasein, einem gedachten und einem konstatierten) dort feststellen, wo eine wirkliche oder imaginäre Person mit Unrecht glaubte, ein gewisses Mögliches sei verwirklicht. An Stelle dieses Möglichen steht ein Wirkliches, das von ihm abweicht und es verdrängt: diesen Gegensatz drückt das verneinende Urteil aus — nur daß es ihn in freiwillig lückenhafter Form ausdrückt, weil es sich an eine Person wendet, die der Voraussetzung nach ausschließlich für das angedeutet Mögliche interessiert ist, ohne sich darum zu kümmern, durch welche Art Wirklichkeit dies Mögliche ersetzt wird. Der Ausdruck dieses Ersatzes ist also genötigt, sich zu verstümmeln. Statt zu behaupten, ein zweites Glied habe das erste ersetzt, hält man die Aufmerksamkeit bei diesem ersten und nur diesem ersten, auf das sie zunächst gelenkt war, fest. Und stillschweigend und ohne von ihm abzugehen, wird nun durch die bloßen Worte „dieses erste ist nicht", sein Ersetztwerden durch ein zweites bejaht. Man urteilt so über ein Urteil statt über eine Sache. Man warnt die anderen oder man warnt sich selbst vor einem etwaigen Irrtum, statt einen wirklichen Aufschluß beizubringen. Unterdrücke jede Absicht solcher Art, gib dem Bewußtseins seinen rein wissenschaftlichen oder philosophischen Charakter zurück, setze mit anderen Worten voraus, daß sich die Wirklichkeit einem ausschließlich mit der Sache befaßten, um Personen unbekümmerten Geist von selbst einzeichne: und du wirst nur mehr behaupten, dies oder jenes Ding sei, niemals aber: ein Ding sei nicht.

Woher dann aber die Hartnäckigkeit, mit der wir Bejahung und Verneinung auf gleiche Stufe stellen und mit gleicher Objektivität begaben? Woher die Schwierigkeit einzusehen, was der Verneinung an Subjektivem und künstlich Abgerissenem, an Abhängigkeit vom menschlichen Geiste und zu höchst vom sozialen Leben eigen ist? Der Grund liegt unzweifelhaft darin, daß beide, Verneinung wie Bejahung, durch Sätze ausgedrückt werden, und daß jeder Satz — als aus Worten, d. h. Sinnbildern von Begriffen bestehend — ein vom sozialen Leben und vom menschlichen Intellekt abhängiges Gebilde ist. Gleichviel ob ich sage „der Boden ist feucht", oder „der Boden ist nicht feucht"; in beiden Fällen sind die Ausdrücke „feucht" und „Boden" mehr oder weniger künstlich vom Menschen geschaffene — will sagen, kraft freier Initiative aus der Kontinuität der Erfahrung herausgelöste Begriffe. In beiden Fällen sind diese Begriffe durch das gleiche konventionelle Wort dargestellt. Ja in beiden Fällen läßt sich zur Not behaupten, daß der Satz auf einen sozialen und pädagogischen Zweck ziele; sofern nämlich der eine eine Wahrheit verbreitet, der andere vor einem Irrtum warnt. Stellt man sich auf diesen Standpunkt, der jener der formalen Logik ist, dann in der Tat sind bejahen und verneinen durchaus zwei parallele Akte, deren einer ein Verhältnis der Angemessenheit, der andere ein solches der Unangemessenheit zwischen Subjekt und Prädikat feststellt. — Wie aber nicht sehen, daß dieser Parallelismus ein rein äußerlicher und diese Ähnlichkeit eine oberflächliche ist? Setze die Sprache als ausgetilgt, die Gesellschaft als aufgelöst und alle intellektuelle Initiative des Menschen, all sein Vermögen der Zwieteilung und Selbstbeobachtung als erstorben: darum wird die Feuchtigkeit des Bodens nicht weniger bestehen, nicht weniger ihre Fähigkeit sich der Empfindung automatisch einzuzeichnen und dem abgestumpften Intellekt eine dumpfe Vorstellung zuzusenden. Bejahen also wird der Intellekt, in latenten Begriffen immer noch: und weder also die deutlichen Begriffe, noch die Worte, noch der Wunsch nach Verbreitung der Wahrheit, noch nach eigner Vervollkommnung haben zum Wesen der Bejahung gehört. Dagegen würde dieser

passive, dieser dem Gang der Erfahrung mechanisch verzahnte, dieser dem Ablauf des Wirklichen weder voraneilende noch nachhinkende Intellekt zur Verneinung nicht die geringste Anwandlung zeigen. Von der Verneinung kann er keinen Abdruck empfangen; denn um es wieder und wieder zu sagen, einzeichnen kann sich nur was ist; das Nichtsein des Nichtseienden jedoch zeichnet sich nicht ein. Damit ein solcher Intellekt zur Verneinung käme, müßte er aus seiner Betäubung erwachen, müßte er die Enttäuschung einer wirklichen oder möglichen Erwartung formulieren und einen tatsächlichen oder etwaigen Irrtum korrigieren, kurz, müßte er danach trachten, anderen oder sich selbst Lehren zu erteilen.

Dies an dem gewählten Beispiel einzusehen ist besonders schwierig; doch wird es eben hierdurch um so lehrreicher und der Beweis um so zwingender. „Nämlich", so wird man uns sagen, „wenn sich die Feuchtigkeit automatisch einzuzeichnen vermag, so steht es doch genau so auch mit der Nichtfeuchtigkeit; da das Trockene genau wie das Feuchte Eindrücke an die Empfindung übermitteln kann, die sie dem Intellekt als mehr oder weniger deutliche Vorstellung weitergibt. In diesem Sinne also ist die Verneinung der Feuchtigkeit etwas genau so Objektives, genau so rein Intellektuelles, genau so von aller pädagogischen Absicht Gelöstes wie die Bejahung." — Sieht man jedoch näher zu, so ergibt sich: daß der verneinde Satz „der Boden ist nicht feucht", und der bejahende „der Boden ist trocken" völlig verschiedenen Inhaltes sind. Denn dieser bedeutet, daß man das Trockene kenne, das man die besonderen Empfindungen — die des Tast- und Gesichtssinns z. B. — erfahren habe, die dieser Vorstellung zu Grunde liegen. Jener dagegen erfordert nichts dergleichen: ein intelligenter Fisch, der niemals anderes als Feuchtigkeit wahrgenommen hätte, könnte ihn genau so gut formulieren. Wofür freilich notwendig wäre, daß dieser Fisch bis zur Unterscheidung des Wirklichen und Möglichen aufgestiegen wäre und sich darum bekümmerte, dem Irrtum seiner Artgenossen vorzubeugen, welche die Feuchtigkeitsbedingungen, unter denen sie tatsächlich

leben, ohne Zweifel für die einzig Möglichen halten. Hält man sich streng an den Wortlaut des Satzes „der Boden ist nicht feucht", so findet man, daß er zweierlei bedeutet: 1. daß geglaubt werden könnte, der Boden sei feucht, und 2. daß die Feuchtigkeit tatsächlich durch eine gewisse Qualität x ersetzt ist. Diese Qualität nun läßt man im Ungewissen, sei es, daß man keine positive Kenntnis von ihr besitzt, sei es, daß sie kein augenblickliches Interesse für die Person hat, an welche sich die Verneinung richtet: Verneinen also besteht immer im Vorstellen eines aus zwei Bejahungen gebildeten Systems unter verstümmelter Form; zwei Bejahungen, von denen die eine, bestimmte, eine gewisse Möglichkeit betrifft, während die andere, unbestimmte, sich auf die unbekannte oder gleichgültige Wirklichkeit bezieht, die sich an Stelle jenes Möglichen setzt: und diese zweite Bejahung ist virtuell in dem Urteil enthalten, das wir über die erste abgeben, und das die Verneinung selber ist. Denn was der Verneinung ihren subjektiven Charakter verleiht, ist eben, daß sie bei Konstatierung eines Ersatzes einzig das Ersetzte berücksichtigt, ohne sich um das Ersetzende zu kümmern. Ersetztes aber existiert nur als Gedanke des Geistes. Um es im Auge zu behalten und also davon reden zu können, muß man der Wirklichkeit den Rücken kehren, die vom Vergangenen zum Gegenwärtigen, vom Vorher zum Nachher fließt. Dies eben ist es, was wir tun, wenn wir verneinen. Wir stellen die Veränderung, oder allgemeiner den Ersatz fest — ganz so wie die Fahrt seines Wagens von einem Reisenden angesehn werden würde, der rückwärts blickend in jedem Moment nur den Punkt auffassen wollte, wo er nicht mehr ist, und der also seine jeweilige Stellung nie anders denn in Hinsicht der eben verlassenen bestimmte, statt sie als durch sich selbst bestimmt auszudrücken.

Mit einem Wort also, für einen Geist, der rein und einfach dem Faden der Erfahrung folgte, gäbe es kein Leeres, kein Nichtsein — selbst nicht ein relatives oder partielles — keine mögliche Verneinung. Vorgang auf Vorgang, Zustand auf Zustand, Ding auf Ding sähe ein solcher Geist

einander folgen. Was er in jedem Moment auffassen würde, wären Dinge die sind, Zustände die eintreten, Vorgänge die sich erzeugen. Im Tatsächlichen würde er leben; und wäre er fähig zu urteilen, er würde immer nur das Dasein des Gegenwärtigen bejahen.

Statten wir hingegen diesen Geist mit Gedächtnis und vorzüglich mit dem Wunsche aus, sich ins Vergangene zu versenken, geben wir ihm das Vermögen der Zerlegung und Unterscheidung — und nicht länger wird er ausschließlich den Gegenwartszustand der vorübergleitenden Wirklichkeit feststellen. Er wird das Vorübergleiten als Veränderung, und also als Unterschied dessen was war, zu dem was ist, vorstellen. Und da zwischen einer Vergangenheit, die man sich zurückruft und einer, die man sich ersinnt, kein Wesensunterschied besteht, so wird er sich schnell genug zur Vorstellung des Möglichen überhaupt aufgeschwungen haben.

Er also wird sich in Richtung der Verneinung einstellen. Und vor allem, er wird auf dem Punkte angelangt sein, ein Aufhören vorzustellen. Zwar, ganz so weit kommt er noch nicht. Denn um das Aufhören eines Dinges vorzustellen genügt es nicht, einen Gegensatz zwischen Vergangenem und Gegenwärtigem zu gewahren. Vielmehr muß noch der Gegenwart der Rücken gekehrt, muß in der Vergangenheit verharrt, und der Gegensatz von Vergangnem und Gegenwärtigem ausschließlich in Vergangenheitsbegriffen gedacht werden, ohne daß dabei die Gegenwart mitwirken dürfte.

Nicht reiner Begriff also ist der Begriff der Zunichtmachung. Zu ihm gehört, daß man die Vergangenheit zurücksehnt oder als zurücksehnbar denkt, gehört, daß man irgendwelchen Grund hat, bei ihr zu verweilen. Er entsteht, sobald das Gebilde des Ersatzes durch einen Geist mitten durchgeteilt wird, der nur die eine Hälfte dieses Ersatzes berücksichtigt, weil einzig sie ihn interessiert. Unterdrücke jedes Interesse, jedes Gefühl: und es bleibt nur die fließende Wirklichkeit, nur die endlose erneute Kenntnis, die sie uns von ihrem Gegenwartszustand zurückläßt.

Von der Zunichtmachung nun zur Verneinung, die das allgemeinere Verfahren darstellt, ist nur ein Schritt. Es genügt,

das jeweils Seiende nicht nur als Gegensatz zum Gewesenen vorzustellen, sondern zu allem, was überhaupt hätte sein können. Es muß ferner dieser Gegensatz als Funktion dessen ausgedrückt werden, was hätte sein können, und nicht dessen was ist, es muß das Dasein des Tatsächlichen in alleinigem Hinblick auf das Mögliche bejaht werden. Die so gewonnene Formel drückt nicht mehr die bloße Enttäuschung des Individuums aus: sie ist dazu da, einen Irrtum zu berichtigen oder ihm vorzubeugen, einem Irrtum, der vorzüglich als fremder gedacht wird. In diesem Sinn ist die Verneinung pädagogisch sozialen Wesens.

Einmal formuliert jedoch stellt sie sich als eine Parallelansicht der Bejahung dar. Nun scheint es uns, daß wenn diese eine positive Realität behauptet, auch die Verneinung eine gleicherweis objektive, eine sozusagen reale Nicht-Realität behaupten müsse. Etwas, womit wir Recht und Unrecht zugleich haben: Unrecht, weil die Verneinung sich in dem, was negativ an ihr ist, nicht objektivieren kann; Recht aber, weil die Verneinung eines Dinges die latente Bejahung seines Ersetztwerdens durch ein anderes Ding in sich schließt, das prinzipiell bei Seite gelassen wird. Von dieser ihr zu Grunde liegenden Bejahung aber profitiert die negative Form der Verneinung; Fuß faßend auf dem Körper der positiven Realität, der es verhaftet ist, objektiviert sich dieses Phantom. Und der Begriff einer partiellen Leere oder eines partiellen Nichtseins bildet sich, sobald Ding sich nicht mehr durch Ding ersetzt sieht, sondern durch eine von ihm gelassene Leere, d.h. durch die Negation seiner selbst. Da aber dieses Verfahren sich an jedem beliebigen Ding vornehmen läßt, so setzen wir voraus, es könne an einem Ding nach dem anderen vorgenommen werden und endlich an allen Dingen in ihrer Gesamtheit. Wir gewinnen so den Begriff des „absoluten Nichtseins". Derart, daß wir bei Analyse dieses Begriffs des Nichts entdecken, daß er im Grunde der Begriff von Allem überhaupt ist, mitsamt der Bewegung des Geistes, der endlos von Ding zu Ding überspringt, der ablehnt, auf einer Stelle zu verharren, der seine ganze Aufmerksamkeit auf diese Ablehnung konzentriert, und der seine jeweilige Stellung ausschließlich in Hin-

sicht der verlassenen bestimmt. Eine eminent umfangreiche und erfüllte Vorstellung also ist dieses Nichts, ebenso umfangreich ebenso erfüllt wie der Begriff von Allem überhaupt, mit dem er aufs Engste verwandt ist.

Wie aber dann den Begriff des Nichts dem von Allem überhaupt entgegensetzen? Sieht man denn nicht, daß dies ein Entgegensetzen von Vollem und Vollem bedeutet, und daß füglich die Frage „warum etwas ist" eine sinnentblößte, ein an einem Pseudobegriff hochgezogenes Pseudoproblem ist? Dennoch bleibt es notwendig nochmals zu sagen, warum dieses Phantom eines Problems mit solcher Hartnäckigkeit im Geiste umgeht. Umsonst, daß wir zeigen, wie die Vorstellung einer „Zunichtmachung des Wirklichen" nur das Bild aller, sich ohne Unterlaß im Kreise jagender Wirklichkeiten enthält. Umsonst, daß wir hinzufügen, der Begriff der Nichtexistenz sei nur jener der Verdrängung einer imponderablen oder „bloß möglichen" Existenz durch eine substantiellere, welche die wahre Realität ist. Umsonst, daß wir in der eigenartigen Form der Verneinung etwas Außer-Intellektuelles erkennen — da die Verneinung Urteil über ein Urteil ist, eine sich selbst oder andern erteilte Warnung; derart, daß es sinnlos wäre, ihr ein Vermögen zur Schöpfung einer neuen Art Vorstellungen, d. h. von Begriffen ohne Inhalt zuzusprechen. Dennoch und immer beharrt die Überzeugung: vor allen Dingen oder doch unterhalb ihrer sei das Nichtsein. Sucht man den Grund hiervon, so findet man ihn in dem gefühlsmäßigen, sozialen, und um es mit einem Worte zu sagen, praktischen Element, das der Verneinung ihren eigenen Charakter verleiht. Die größten philosophischen Schwierigkeiten, so sagten wir, entstehen daraus, daß die Formen des menschlichen Handelns sich über ihr eigenes Gebiet hinauswagen. Ebensosehr, ja mehr als zum Denken sind wir zum Handeln geschaffen; — oder besser, sobald wir der Richtung unserer Natur folgen, denken wir nur um zu handeln. Kein Wunder also, daß die Gewohnheiten unseres Handelns auf die Gewohnheiten unseres Vorstellens abfärben, und daß unser Geist die Dinge immer genau in dem Zusammenhang wahrnimmt, in dem wir sie vorzustellen pflegen, wenn wir uns an-

schicken, auf sie zu wirken. Unleugbar aber ist es — worauf wir schon früher hinwiesen — daß alles menschliche Handeln seinen Ausgangspunkt bei einem Ungenügen, und also einem Gefühl des Mangels nimmt. Wir würden nicht handeln, wenn wir uns kein Ziel setzten, und nur deshalb erstreben wir ein Ding, weil wir uns seiner bedürftig fühlen. So schreitet unser Handeln vom „Nichts" zum „Etwas"; sein eigenstes Wesen ist es, „Etwas" in den Kanevas des „Nichts" einzusticken. In Wahrheit jedoch ist das Nichts, das hier in Frage kommt, nicht sowohl die Abwesenheit einer Sache als einer Nützlichkeit. Führe ich einen Besucher in ein noch unmöbliertes Zimmer, so teile ich ihm mit „es sei nichts darin". Dennoch weiß ich, daß das Zimmer mit Luft angefüllt ist. Und nur weil man sich auf Luft nicht setzen kann, enthält das Zimmer allerdings nichts, was für mich oder den Besucher im Augenblick mitzählt. Durchgängig besteht menschliche Arbeit darin, Nützlichkeiten zu schaffen, und solange die Arbeit noch nicht getan ist, solange existiert „nichts" — nichts von dem nämlich, was man erreichen wollte. So also vergeht unser Leben darin, Leeren auszufüllen, die unser Intellekt unter dem außerintellektuellen Einfluß von Wunsch und Verlangen, unter dem Druck der Notwendigkeiten des Lebens denkt: und sobald unter Leere die Abwesenheit von Nützlichkeiten, nicht aber von Dingen verstanden wird, darf in diesem durchaus relativen Sinn gesagt allerdings werden, wir gingen unablässig vom Leeren zum Vollen. Dies also ist die Richtung, in der unser Handeln verläuft. Unsere Spekulation aber kann es nicht lassen, auf gleiche Art zu verfahren; und da sie die Dinge selber behandelt und nicht den Nutzen, den sie für uns besitzen, so geht sie naturgemäß von der relativen Bedeutung zur absoluten über. So also pflanzt sich uns die Idee ein, die Wirklichkeit sei die Ausfüllung einer Leere, und das — im Sinn einer Abwesenheit von „Allem schlechthin" — verstandene Nichtsein gehe, wenn auch nicht tatsächlich so doch rechtens allen Dingen vorher. Dies ist die Täuschung, die wir durch den Nachweis zu zerstören suchten, daß der Begriff des Nichts, sofern in ihm eine Zunichtmachung aller

Dinge gesehen wird, ein sich selber zerstörender, ein zum bloßen Wort zusammenschrumpfender Begriff ist — während er umgekehrt, sofern er wahrer Begriff ist, genau so viel Inhalt aufweist, wie der Begriff von Allem schlechthin.

Diese eingehende Analyse war von Nöten, um zu erweisen, daß eine sich selbst genügende Wirklichkeit nicht notwendig der Dauer fremd zu sein braucht. Nimmt man, um zum Begriff des Seins zu gelangen, seinen Weg (bewußt oder unbewußt) über den Begriff des Nichtseins, so ist das Sein, worein man mündet, eine logische oder mathematische und folglich zeitlose Wesenheit. Eine statische Anschauung des Realen drängt sich auf: alles scheint mit einem Mal, scheint in Ewigkeit gegeben. Jedoch, man muß sich gewöhnen, das Sein unmittelbar, ohne Umweg, ohne Hinblick auf dies Phantom des Nichtseins, das sich zwischen uns und das Sein schiebt, zu denken. Hier muß versucht werden, zu sehen um zu sehen, nicht mehr zu sehen um zu handeln. Dann enthüllt sich uns das Absolute in nächster Nähe, ja in gewissem Sinne in uns. Es ist psychologischen Wesens, nicht mathematischer oder logischer Art. Es lebt mit uns. Wie wir, nur in unendlich konzentrierterer, in sich gesammelterer Form ist es Dauer.

Denken wir denn aber niemals die wahre Dauer? Auch hier wieder wäre unmittelbare Besitzergreifung von Nöten. Nicht auf Umwegen wird man die Dauer erreichen: mit einem Schwunge muß man in sie eingehen. Dies aber ist es, was der Intellekt fast immer ablehnt; er, der gewohnt ist, das Bewegte mit Hilfe des Unbewegten zu denken.

Die Rolle des Intellekts nämlich ist es, Handlungen vorzustehen. An der Handlung aber ist, was uns angeht, das Resultat; die Mittel kümmern uns wenig, wenn nur der Zweck erreicht wird. Dies der Grund, weswegen wir uns ausschließlich an das zu erreichende Ziel heften — ihm vor allem hingegeben, damit es vom Gedanken zur Tat werde. Dies auch der Grund, weshalb einzig der Endpunkt, an dem unsere Aktivität zur Ruhe kommen soll, sich unserem Geiste

ausdrücklich darstellt: die den Akt selber ausmachenden Bewegungen entgehen entweder unserem Bewußtsein oder gelangen nur dumpf zu ihm. Betrachten wir einen so einfachen Akt wie das Heben des Armes. Wohin wohl kämen wir da, wenn wir alle in ihm enthaltenen einfachsten Zusammenziehungen und Spannungen im voraus ausdenken, ja sie in währendem Vollzuge eine um die andere wahrnehmen wollten? Vielmehr, der Geist versetzt sich sofort ans Ziel, d. h. in das schematische und vereinfachte Bild des als vollzogen gedachten Aktes; und nun kommen — wenn anders keine gegenstrebige Vorstellung die Wirkung der ersten lähmt — ganz von selbst die geeigneten Bewegungen, um das Schema auszufüllen; irgendwie angezogen gleichsam durch die Leere seiner Lücken. Nur zu erreichende Ziele also, d. h. Ruhepunkte, bietet der Intellekt unserer Aktivität dar. Und von erreichtem Ziel zu erreichtem Ziel, von Ruhepunkt zu Ruhepunkt versetzt unsere Aktivität sich kraft einer Reihe von Sprüngen, während deren unser Bewußtsein sich vom Vollzug der Bewegung weitmöglichst abkehrt, um einzig auf das vorweggenommene Bild der vollzogenen Bewegung zu schauen.

Um aber das Resultat der werdenden Handlung als unbewegt vorstellen zu können, muß der Intellekt auch die Umgebung, von welcher dieses Ergebnis wie eingerahmt ist, als unbewegt auffassen. Unsere Aktivität ist der materiellen Welt eingebaut. Erschiene uns die Materie als stetes Fließen, keinem unserer Akte würden wir ein Ziel stecken. Jeden von ihnen würden wir sich je und je im Maß seines Vollzuges auflösen sehen, und eine ewig entfliehende Zukunft würden wir nicht vorwegnehmen. Soll unsere Aktivität von Akt zu Akt überspringen, so muß die Materie von Zustand zu Zustand übergehen. Denn Resultate vermag die Handlung nur Zuständen der materiellen Welt einzubauen, vermag also nur an ihnen sich zu vollziehen. Die Frage ist nur, ob die Materie sich auch tatsächlich auf solche Art darbietet.

A priori vorauszusetzen ist, daß unsere Wahrnehmung darauf eingestellt sein wird, die Materie unter diesem Gesichts-

winkel zu fassen. Sensorische und motorische Organe nämlich sind aufeinander angelegt; jene symbolisieren unser Wahrnehmungs-, diese unser handelndes Vermögen. In sichtbarer und greifbarer Gestalt also offenbart uns der Organismus den vollkommenen Einklang von Wahrnehmung und Handlung. Und wenn unsere Aktivität stets auf ein Resultat zielt, dem sie sich jeweils einbaut, dann kann unsere Wahrnehmung von der materiellen Welt in jedem Moment nur Zustände zurückbehalten, auf die sie sich vorläufig stützt. Dies die Hypothese, die sich dem Geiste aufdrängt. Und leicht erkennt man, daß die Erfahrung sie bestätigt.

Vom ersten Blick an, den wir auf die Welt werfen, und noch vor ihrer Abgrenzung sogar in Körper unterscheiden wir in ihr Qualitäten. Farbe folgt auf Farbe, Ton auf Ton, Widerstand auf Widerstand u. s. f. Jede dieser Qualitäten für sich genommen ist ein Zustand, der reglos in seinem Sosein zu beharren scheint, wartend bis ein anderer Zustand ihn ablöse. Dennoch zerfällt jede dieser Qualitäten vor der Analyse in eine Unzahl elementarer Bewegungen. Und ob man nun Schwingungen in ihnen sehe, ob man sie auf ganz andere Weise vorstelle, sicher ist das eine, daß jede Qualität Veränderung ist. Umsonst auch, daß man unter der Veränderung dasjenige sucht, was sich verändert: immer nur vorläufig und nur zur Befriedigung unserer Einbildungskraft binden wir die Bewegung an ein Bewegtes. Vor den Augen der Wissenschaft verflüchtigt sich dieses Bewegte unablässig; sie hat es immer nur mit Bewegtheit zu tun. Trillionen von Schwingungen können es sein, die sich im kleinsten wahrnehmbaren Bruchteil einer Sekunde, in der fast momentanen Wahrnehmung einer Sinnesqualität wiederholen: die Permanenz einer Sinnesqualität besteht in dieser Wiederholung von Bewegungen, wie das Leben aus der Folge von Herzschlägen besteht. Eben die erste Funktion der Wahrnehmung ist es, eine Reihe elementarer Veränderungen durch Vollziehen einer Verdichtung in Form der Qualität oder des einfachen Zustands zu ergreifen. Je größer die einer tierischen Art zugeteilte Kraft des Handelns, desto zahlreicher sicherlich die elementaren Veränderungen, die ihr Wahrneh-

mungsvermögen in einen ihrer Momente zusammenfaßt. Und von jenen Wesen an, die fast im Einklang mit den Äther-schwingungen vibrieren, bis zu jenen, die in der kürzesten ihrer einfachen Wahrnehmungen Trillionen von Schwingungen zur Erstarrung bringen, muß der Fortschritt der Natur ein kontinuierlicher sein. Jene empfinden nur Bewegungen, diese nehmen Qualitäten wahr. Jene sind nahe daran, sich in die Verflechtung der Dinge verfangen zu lassen; die anderen reagieren, und die Spannkraft ihres handelnden Vermögens ist sicherlich der Konzentriertheit ihres Wahrnehmungsvermögens proportional. Selbst bis zur Menschheit geht dieser Fortschritt. „Mann der Tat" ist man desto mehr, eine je größere Menge von Ereignissen man mit einem Blick zu umspannen weiß: und derselbe Grund ist es, der bewirkt, daß man entweder das Nacheinander der Ereignisse Stück für Stück wahrnimmt und von ihnen geführt wird, oder aber sie als Ganzes packt und beherrscht. Mit einem Wort also, die Qualitäten der Materie sind ebensoviele starre Ansichten, die wir von der Unstarrheit der Materie aufnehmen.

Innerhalb nun der Kontinuität der Empfindungsqualitäten grenzen wir Körper ab. Jeder dieser Körper verändert sich in Wirklichkeit in jedem Augenblick. Zunächst löst er sich in eine Gruppe von Qualitäten auf, und jede Qualität besteht, wie wir sagten, aus einer Folge elementarer Bewegungen. Selbst aber, wenn die Qualität als starrer Zustand angesehen wird, bleibt der Körper doch insoweit unstarr, daß seine Qualitäten ohne Unterlaß wechseln. Der Körper im eminenten Sinne, derjenige, den wir mit bestem Grund innerhalb der Kontinuität der Materie isolieren, weil er ein relativ geschlossenes System bildet, ist der lebende Körper; auch ist es nur seinetwegen, daß wir die übrigen Körper aus dem Ganzen herausschneiden. Das Leben aber ist Entwicklung. Jede Periode dieser Entwicklung fassen wir in eine wandellose Ansicht zusammen, die wir Form nennen; und wenn die Veränderung groß genug geworden ist, diese wohltätige Erstarrung unserer Wahrnehmung zu überwinden, so sagen wir, der Körper habe seine Form verändert. In Wirklichkeit jedoch ändert der Körper seine Form in jedem Augen-

blick. Oder besser, es gibt keine Form, da Form ein Unbewegtes ist, Wirklichkeit aber Bewegung. Real ist einzig die kontinuierliche Formveränderung; Form ist nur eine von einem Sich-Wandeln genommene Momentanaufnahme. Auch also hier ist unsere Wahrnehmung darauf eingestellt, die fließende Kontinuität des Wirklichen in diskontinuierlichen Bildern zu verfestigen. Sind die aufeinanderfolgenden Bilder nicht allzustark unterschieden, so betrachten wir sie alle als Steigerung oder Herabsetzung eines einzigen Durchschnittsbildes, oder als dessen mannigfache Umbildungen in verschiedener Richtung. Und dieser Durchschnitt ist es, den wir denken, wenn wir vom Wesen eines Dinges oder dem Dinge selbst reden.

Kurz also, die einmal herausgebildeten Dinge offenbaren durch ihre Lageveränderungen oberflächenhaft die tiefen Veränderungen, die sich im Schoße des Ganzen vollziehen. Wir sagen dann, daß sie aufeinander wirken. Auch erscheint uns diese Wirkung zweifellos in Form von Bewegung. Nur daß wir den Blick von der Bewegtheit der Bewegung so rasch als möglich abkehren: was uns wichtig ist, das — wie wir schon sagten — ist vielmehr der unbewegte Umriss der Bewegung als diese Bewegung selbst. Handelt es sich um einfache Bewegung — so fragen wir uns, wohin sie geht; ihre Richtung, d. h. die Lage ihres jeweiligen Zieles ist es, worunter wir sie in jedem Augenblick vorstellen. Handelt es sich um zusammengesetzte Bewegung — so wollen wir vor allem wissen, was geschieht, was die Bewegung tut, d. h. das erreichte Ergebnis oder die Absicht, die sie beherrscht. Prüfe man doch nur genau, was unser Geist birgt, wenn wir von einer in Vollziehung begriffenen Handlung reden. Ich leugne nicht, daß die Vorstellung der Veränderung dann vorhanden ist. Nur hüllt sie sich in Zwielicht. Im vollen Licht dagegen steht der unbewegte Umriß des als vollzogen gedachten Aktes. Durch ihn, und nur durch ihn, unterscheidet und bestimmt sich der in sich vielfältige Akt. Wir wären sehr in Verlegenheit, wenn wir uns ein Bild von den, zum Akte des Essens, Trinkens, Schlagens usw. gehörigen Bewegungen machen sollten. Uns genügt das allgemeine und

unbestimmte Wissen, daß all diese Akte Bewegungen sind. Diese Seite der Sache erst einmal in Ordnung gebracht, suchen wir einfach nur, uns den Gesamtplan der zusammengesetzten Bewegung, d. h. den unbewegten Umriss vorzustellen, der sie unterbaut. Auch hier wieder geht die Erkenntnis mehr auf den Zustand als die Veränderung. Auch um diesen dritten Fall wieder steht es wie um die beiden ersten. Ob es sich um qualitative oder evolutive oder extensive Bewegung handle — der Geist bleibt darauf eingestellt, starre Ansichten des Unstarren aufzunehmen. So mündet er, wie wir zeigten, in drei Arten von Vorstellungen: 1. den Qualitäten, 2. den Formen oder Wesenheiten und 3. den Akten.

Diesen drei Arten des Sehens entsprechen drei Kategorien von Worten: Adjektiva, Substantiva und Verben, die drei Grundelemente der Sprache. Adjektiva und Substantiva also sind Symbole von Zuständen. Und auch das Verb sogar drückt — wenn man sich an die beleuchtete Seite der von ihm ausgelösten Vorstellung hält — nichts anderes aus.

Suchte man unsere natürliche Stellung zum Werden schärfer zu charakterisieren, so würde sich folgendes ergeben. Das Werden ist unendlich vielfältig. Ein Werden, das vom Gelben zum Grünen geht, ähnelt nicht dem vom Grünen zum Blauen: hier haben wir qualitativ verschiedene Bewegungen. Ein Werden, das von der Blüte zur Frucht geht, hat keine Ähnlichkeit mit jenem von Larve zu Nymphe und fertigem Insekt: hier haben wir evolutiv verschiedene Bewegungen. Der Akt des Essens oder Trinkens hat keine Ähnlichkeit mit dem des Schlagens: hier haben wir extensiv verschiedene Bewegungen. Und diese drei Arten der Bewegung selbst, die qualitative, evolutive und extensive, sind voneinander tiefst geschieden. Der Kunstgriff unserer Wahrnehmung, wie unseres Intellekts, wie unserer Sprache aber besteht darin, aus all diesen höchst verschiedenen Arten des Werdens die eine Vorstellung des Werdens zu ziehen, eines unbestimmten Werdens, einer bloßen Abstraktion, die von sich aus nichts sagt, und an die wir sogar selten genug denken. Zu dieser immer gleichen, und überdies dunklen oder unbe-

wußten Vorstellung fügen wir dann in jedem Einzelfall ein oder mehrere deutliche Bilder, die Zustände ausdrücken, und die dazu dienen, Werden von Werden zu unterscheiden. Diese Mischung aus einem eigenartigen und bestimmt umgrenzten Zustand mit der unbestimmten Veränderung überhaupt, ist es, die wir an Stelle der Eigenart der Veränderung setzen. Eine unendliche Mannigfaltigkeit verschiedenfarbigen Werdens gleichsam gleitet unseren Augen vorüber: wir aber stellen uns darauf ein, bloße Unterschiede der Farbe, d. h. des Zustandes zu sehen, unterhalb deren ein überall gleiches, ein unwandelbar farbloses Werden abrollt.

Gesetzt, man wolle ein lebhaftes Schauspiel, wie etwa den Aufmarsch eines Heeres, auf einem Lichtschirm nachbilden, so ließe sich dies zunächst einmal so fertig bringen, daß man Soldaten darstellende Gelenkfiguren ausschnitte, daß man jeder von ihnen die Gehbewegung, diese von Individuum zu Individuum wechselnde wenngleich der Art Mensch gemeinsame Bewegung aufprägte, und das ganze dann auf den Schirm würfe. Für dies kleine Spielwerk müßte so eine Unsumme von Arbeit aufgewandt werden, während überdies das erreichte Resultat mittelmäßig genug bliebe: denn wie die Geschmeidigkeit, die Mannigfaltigkeit des Lebens wiedergeben? Nun aber gibt es ein zweites sehr viel bequemeres und sehr viel wirksameres Verfahren. Das nämlich: von dem vorüberziehenden Regiment eine Reihe von Momentaufnahmen zu machen und so auf den Schirm zu werfen, daß sie einander mit größter Schnelligkeit ablösen. Dies ist das Verfahren des Kinematographen. Mit Momentphotographien, deren jede das Regiment in unbewegter Stellung darstellt, rekonstruiert er die Bewegtheit seines Vorüberziehens. Hätten wir es nur mit den einzelnen Photographien zu tun, dann freilich könnten wir sie noch so lange betrachten, sie würden sich nicht beleben: auch aus dem unendlichsten Nebeneinander von Unbewegtem können wir niemals Bewegung schaffen. Sollen sich die Bilder beleben, so muß irgendwo Bewegung sein. Und in der Tat ist hier die Bewegung durchaus vorhanden, sie steckt im Apparat. Einzig dadurch, daß der kinematographische Film sich aufrollt und die verschiedenen

Photographien des Schauspiels dazu bringt, sich Stück für Stück aneinanderzufügen, gewinnt jede Figur des Schauspiels ihre Bewegtheit zurück: an der unsichtbaren Bewegung des kinematographischen Films reiht sie die Folge ihrer Stellungen auf. Derart daß dies Verfahren in summa darin besteht, aus allen Eigenbewegungen aller Figuren eine unpersönliche, abstrakte und einfache Bewegung herauszulösen, die Bewegung überhaupt sozusagen; darin diese Bewegung im Apparat niederzulegen, und dann die Individualität jeder Einzelbewegung durch Zusammensetzung dieser anonymen Bewegung und der persönlichen Stellungen zu rekonstruieren. Dies der Kunstgriff des Kinematographen. Dies auch der Kunstgriff unseres Erkennens. Statt uns dem innern Wesen der Dinge hinzugeben, stellen wir uns außerhalb ihrer, um dies Werden künstlich zu rekonstruieren. Von der vorübergleitenden Realität nehmen wir sozusagen Momentbilder auf und weil diese die Realität charakteristisch zum Ausdruck bringen, so genügt es uns, sie längs eines abstrakten, gleichförmigen, unsichtbaren, auf dem Grunde des Erkenntnisapparats liegenden Werdens aufzureihen, um nachzubilden, was das Charakteristische dieses Werdens selbst ist. Wahrnehmung, intellektuelle Auffassung, Sprache, sie alle pflegen so zu verfahren. Ob es sich nun darum handle, das Werden zu denken oder auszudrücken, ja es wahrzunehmen — wir tun nichts weiter, als einen inneren Kinematographen in Tätigkeit zu setzen. Derart also, daß alles vorhergehende sich in den Worten zusammenfaßt: der Mechanismus unseres gewöhnlichen Denkens ist kinematographischen Wesens.

An dem rein praktischen Charakter dieses Verfahrens ist kein Zweifel möglich. Jeder unserer Akte zielt auf ein gewisses Einreihen unseres Willens in die Wirklichkeit. Zwischen unserem Körper und den übrigen Körpern herrscht eine, den Glasstücken einer kaleidoskopischen Figur vergleichbare Anordnung. Unsere Aktivität geht von Umordnung zu Umordnung, teilt ohne Zweifel dem Kaleidoskop jedesmal eine neue Erschütterung mit, kümmert sich um diese Erschütterung aber nicht und schaut einzig auf die neue Figur. Die

Erkenntnis vom Verfahren der Natur also, die sie sich zuführt, muß dem Interesse genau parallel sein, das sie an ihrem eigenen Verfahren nimmt. In diesem Sinne könnte man sagen — wenn anders dies kein Mißbrauch einer bestimmten bildlichen Ausdrucksweise ist — der kinematographische Charakter unserer Erkenntnis der Dinge entstamme dem kaleidoskopartigen Charakter unserer Anpassung an sie.

Die kinematographische Methode also ist die einzig praktische, denn sie besteht darin, die Gesamthaltung der Erkenntnis nach der Gesamthaltung des Handelns zu regeln; immer in der Erwartung, daß jeder Einzelakt seinerseits sich nach jeder Einzelerkenntnis richte. Damit die Handlung immer beleuchtet sei, muß immer Intellekt ihr beiwohnen; nur muß der Intellekt, um so den Gang der Aktivität zu begleiten und ihre Richtung zu sichern, damit beginnen, ihren Rhythmus anzunehmen. Diskontinuierlich, wie jeder Pulsschlag des Lebens ist die Handlung; diskontinuierlich also wird das Erkennen sein. Nach diesem Plan ist der Mechanismus des Erkenntnisvermögens gebildet worden. Wie also soll er, der seinem Wesen nach praktische, so wie er ist, der Spekulation dienen können? Versuchen wir einmal, den Windungen der Wirklichkeit an seiner Hand nachzugehen und sehen zu, was sich dann ergibt.

Von der Kontinuität eines gewissen Werdens, so sagten wir, nehme ich eine Reihe von Ansichten auf, die ich untereinander durch das „Werden überhaupt" verknüpfe. Nur versteht es sich von selbst, daß ich hierbei nicht stehen bleiben kann. Was nicht bestimmbar ist, ist auch nicht vorstellbar: vom „Werden überhaupt" habe ich nur ein Wortwissen. Wie der Buchstabe x irgend eine beliebige Unbekannte bezeichnet, so symbolisiert dies immer gleiche „Werden überhaupt" eine gewisse Umwandlung, von der ich Momentbilder aufgenommen habe: über diese Wandlung selbst aber lehrt es mich nichts. Also konzentriere ich mich nun gänzlich auf die Umwandlung und suche nach, was zwischen zwei Momentbildern vor sich geht. Doch, da ich dieselbe Methode anwende, komme ich auch zum selben Ergebnis; einfach

nur eine dritte Ansicht wird zwischen die beiden anderen geschaltet. Endlos beginne ich nun von neuem, endlos setze ich Ansicht neben Ansicht, ohne doch mehr zu erreichen. Die Anwendung der kinematographischen Methode läuft somit hier auf ein dauerndes Von-vorn-anfangen hinaus, bei welchem der nirgends Befriedigung findende, nirgends einen Ruhepunkt ersehende Geist selbst freilich überzeugt ist, mit seiner Ruhelosigkeit die Bewegung des Wirklichen nachzubilden. Doch ob er sich auch, bis zum Schwindel fortgerissen, schließlich zur Illusion der Bewegtheit bringe — sein Verfahren hat ihn nicht um einen Schritt weiter gebracht; es läßt ihn immer gleich weit vom Ziele. Denn um im Schritt der bewegten Wirklichkeit vorzurücken, müßte man in sie wieder eingehen. Lasse Dich nieder in der Veränderung; und mit eins wirst Du, sowohl die Veränderung selbst, wie das Nacheinander der Zustände ergreifen, zu dem die Veränderung jeden Augenblick erstarren kann. Niemals aber wirst Du aus diesem von außen her — diesem als wirkliche statt als nur virtuelle Unbewegtheit wahrgenommenen Nacheinander von Zuständen Bewegung rekonstruieren. Und magst Du sie je nachdem Qualitäten, Formen, Lagen, Absichten nennen, magst Du ihre Zahl nach Gefallen steigern und so je zwei aufeinanderfolgende Zustände ins Unbegrenzte annähern — immer wirst Du der vermittelnden Bewegung gegenüber die Enttäuschung eines Kindes erleben, das die Hände zusammenschlägt, um Rauchwölkchen einzufangen. Die Bewegung entschlüpft in das Intervall, weil jeder Versuch, Veränderung aus Zuständen zu rekonstruieren, die sinnlose Voraussetzung einschließt, Bewegung bestehe aus Unbewegtheiten.

Dies ist es, was die Philosophie gesehen hat, sobald sie die Augen aufschlug. Und nichts anderes, wiewohl in völlig abweichender Form formuliert, besagen die Beweise Zenons von Elea.

Betrachtet man den fliegenden Pfeil, so ist er, wie Zeno sagt, in jedem Augenblicke unbewegt, da er nur Zeit hätte, sich zu bewegen, d. h. zum mindesten zwei aufeinanderfolgende Lagen einzunehmen, wenn ihm wenigstens zwei Augen-

blicke gewährt wären. In jedem gegebenen Augenblick also ist er an einem gegebenen Punkt in Ruhe. Unbewegt an jedem Punkt seiner Bahn, ist er unbewegt während der ganzen Zeit seiner Bewegung.

Gewiß — wenn nämlich vorausgesetzt wird, der Pfeil könne jemals an einem Punkt seiner Bahn sein. Gewiß — wenn nämlich der Pfeil, der ein Bewegtes ist, jemals mit einer Lage, die ein Unbewegtes ist, zusammenfallen könnte. Der Pfeil aber ist niemals an irgend einem Punkt seiner Bahn. Höchstens ließe sich sagen, er könnte dort sein; in dem Sinne nämlich, daß er ihn durchmißt, und daß es ihm frei stünde, bei ihm haltzumachen. Und allerdings, wenn er dort haltmacht, würde er dort bleiben, und nicht mehr Bewegung wäre es, womit wir es an diesem Punkte zu tun hätten. In Wahrheit aber ist die Bewegung AB, wenn der Pfeil von A ausgehend in B niederfällt, genau so einfach, genau so — als Bewegung — unzerlegbar, wie die Spannung des Bogens, die den Pfeil abschnellt. Wie der vor Berührung mit der Erde berstende Schrapnell seine Explosionszone mit unteilbarer Gefahr überdeckt, so entfaltet der von A nach B fliegende Pfeil mit einem Schlage — wiewohl in einer gewissen Ausdehnung von Dauer — seine unteilbare Bewegtheit. Denke dir ein Gummiband, das von A nach B gezogen wird — wie wolltest du seine Spannung teilen? Eben aber diese Spannung ist der Flug des Pfeiles. Einfach wie sie, ungeteilt wie sie. Eine einzige, einheitliche Geschnelltheit. Du aber legst einen Punkt C in dem durchmessenen Intervall fest und sagst, der Pfeil sei in einem bestimmten Moment in C. Wäre er aber dortgewesen, so heißt dies, daß er dort haltgemacht hätte, und du hättest nicht mehr nur einen Flug von A nach B, sondern zwei Flüge; einen von A nach C, den anderen von C nach B, und ausserdem noch ein Intervall von Ruhe. Eine einzige Bewegung ist, der Voraussetzung nach, ganz und gar Bewegung zwischen zwei Haltepunkten: existieren Zwischenhaltepunkte, so ist nicht mehr nur eine einzige Bewegung da. Im Grunde rührt die Täuschung nur daher, daß die einmal vollzogene Bewegung längs ihres Fluges eine unbewegte Flugbahn zurückläßt,

innerhalb deren man nun so viele Unbewegtheiten zählen kann, als man mag. Hieraus wird geschlossen, die sich vollziehende Bewegung lasse unter sich in jedem Moment eine Ruhelage zurück, mit der sie zusammenfalle. Man sieht nicht, daß sich die Flugbahn — wiewohl einer gewissen Zeit bedürftig — auf einen Schlag erschafft, sieht nicht, daß ob auch die einmal geschaffene Bahn beliebig geteilt werden kann, doch ihr Sich-Erschaffen — das fortschreitender Akt ist und nicht Ding — niemals geteilt werden kann. Annehmen, das Bewegte könne an einem Punkt seiner Bahn sein, heißt den Flug an diesem Punkt durch einen Schnitt in zwei Stücke schneiden, heißt zwei Flugbahnen an Stelle der einen erst betrachteten setzen, heißt dort zwei aufeinanderfolgende Akte scheiden, wo der Voraussetzung nach nur ein einziger ist, heißt mit einem Wort, auf den Flug des Pfeiles selbst übertragen, was sich von dem durchmessenen Intervall sagen ließe, heißt also von vornherein jene Sinnlosigkeit annehmen, daß Bewegung und Unbewegtes zusammenfallen.

Bei den drei übrigen Zenonischen Beweisen verweilen wir nicht. Sie sind an anderer Stelle untersucht worden. Hier genügt es daran zu erinnern, daß auch sie darin bestehen, Bewegung und durchlaufene Linie sich decken zu lassen, und dann vorauszusetzen: was für die Linie gelte, gelte auch für die Bewegung. So z. B. läßt sich die Linie in beliebig viele, beliebig große Teile zerlegen, und bleibt doch immer dieselbe Linie. Hieraus schließt man, man habe das Recht, auch die Bewegung beliebig zergliedert zu denken, während sie darum doch dieselbe Bewegung bleibe. So gelangt man zu einer Reihe von Sinnlosigkeiten, die allesamt Ausdruck derselben Grundsinnlosigkeit sind. Indessen existiert die Möglichkeit, Bewegung und durchlaufene Linie sich decken zu lassen, ausschließlich für einen Beobachter, der außerhalb der Bewegung verbleibend, und in jedem Moment nur die Möglichkeit eines Stillstands ins Auge fassend, die reale Bewegung aus diesen möglichen Unbewegtheiten zu rekonstruieren behauptet. Sie schwindet, sobald wir die Kontinuität der Bewegung in das Denken aufnehmen; jene Kontinuität, die jeder von uns im Bewußtsein erlebt, wenn er den Arm hebt,

oder einen Schritt vorwärts macht. Hier fühlen wir durchaus, daß die zwischen zwei Stillständen durchlaufene Linie in einem unteilbaren Zuge beschrieben wird, fühlen, wie vergeblich der Versuch wäre, an dieser, die Linie ziehenden Bewegung Einteilungen vorzunehmen, die je und je den willkürlich gewählten Einteilungen der einmal gezogenen Linie entsprächen. Die vom Bewegten durchlaufene Linie leiht sich jeder beliebigen Zerlegung, weil sie keine innere Organisiertheit besitzt. Jede Bewegung dagegen ist innerlich gegliedert. Sie ist entweder eine einzige unteilbare Schnellung (die übrigens eine sehr lange Dauer einnehmen kann) oder eine Reihe unteilbarer Schnellungen. Und entweder man stelle diese innere Gliederung der Bewegung in die Rechnung ein — oder aber man spekuliere überhaupt nicht über ihr Wesen.

Wenn Achilles die Schildkröte verfolgt, so muß jeder seiner Schritte und auch jeder Schritt der Schildkröte als unteilbar behandelt werden. Dann wird nach einer bestimmten Zahl von Schritten Achill die Schildkröte eingeholt haben. Und nichts einfacher als dieses. Liegt aber jemandem daran, die beiden Bewegungen weiter zu zerlegen, so scheide er hier wie dort, sowohl in der Bahn des Achilleus wie der Schildkröte Untereinheiten in beider Schritt; nur respektiere er die natürlichen Gliederungen beider Bahnen. Und solang er sie respektiert, wird — da er den Weisungen der Erfahrung folgt — keinerlei Schwierigkeit auftauchen. Der Kunstgriff Zenos jedoch besteht darin, Achills Bewegung nach einem willkürlich gewähltem Gesetz zu rekonstruieren; einem Gesetz, nach welchem Achill mit dem ersten Satz bis an die Stelle gelangen würde, wo die Schildkröte zunächst war, mit dem zweiten dahin, wohin sie während seines ersten Satzes gelangt ist, und so immer fort. Und in diesem Fall allerdings hätte Achill immer einen neuen Satz zu machen. Nur daß sich von selbst versteht, daß Achill es ganz anders anfängt, die Schildkröte einzuholen. Und die von Zeno betrachtete Bewegung wäre der des Achilles nur dann äquivalent, wenn man die Bewegung behandeln dürfte, wie man das durchmessene Intervall behandelt, als nach Willkür zerlegbar

und wieder zusammenlegbar wie dieses. Unterschreibt man diese erste Sinnlosigkeit, so ergeben sich alle übrigen von selbst[1].

Nichts leichter übrigens als die Ausdehnung des Zenonischen Beweises auf das qualitative und evolutive Werden. Hier finden sich dieselben Widersprüche. Daß der Knabe zum Jüngling, zum reifen Manne, zum Greise werde, das begreift man sobald man erwägt, daß die Lebensentwicklung hier die Realität selber ist: Kindheit, Jünglingsalter, Reife und Greisenalter sind bloße Gesichtspunkte des Geistes, von außen her ersonnene mögliche Stillstände in der Kontinuität eines Fortschritts. Setzen wir dagegen Kindheit, Jünglingsalter, Reife und Greisenalter als integrierende Bestandteile der Entwicklung: so werden sie zu realen Stillständen, und wir begreifen nicht mehr, wie die Entwicklung möglich ist, denn kein Nebeneinander von Ruhepunkten wird jemals einer Bewegung äquivalent sein. Wie aus dem fertig Gewordenen das Werdende rekonstruieren? Wie z. B. von der, einmal als Ding gesetzten Kindheit zum Jünglingsalter übergehen, nachdem man sich doch der Voraussetzung nach nur die Kindheit gegeben hat? Aber man sehe näher zu: und sofort erkennt man, daß unsere gewohnte Sprechweise, die sich nach unserer gewohnten Denkweise richtet, in wahre logische Sack-

[1] Dies besagt, daß wir den Sophismus Zenons durch die Tatsache nicht für widerlegt halten, daß die geometrische Progression $a\left(1+\frac{1}{n}+\frac{1}{n^2}+\frac{1}{n^3}+\ldots\ldots \text{usw.}\right)$ — wobei a den anfänglichen Abstand zwischen Achill und der Schildkröte bezeichnet und n das Verhältnis ihrer betreffenden Geschwindigkeiten — eine bestimmte Summe hat, wenn n größer als eins ist. Bezüglich dieses Punktes verweise ich auf die Beweisführung von Evellin, die ich für entscheidend halte. (S. Evellin, Infini et quantité, Paris 1880, p. 64—97. Vgl. Revue philosophique Bd. XI, 1881, p. 564 bis 568.) Die Wahrheit hiervon ist, daß die Mathematiker — wie ich in einer früheren Arbeit nachzuweisen suchte — nur mit Längen operieren und operieren können. So also haben sie nach Kunstgriffen suchen müssen, um auf die Bewegung, die keine Länge ist, erstens die Teilbarkeit der von ihr durchlaufenen Linie zu übertragen, und um ferner den Einklang zwischen der Erfahrung und dem (der Erfahrung entgegengesetzten und mit Sinnlosigkeit überfüllten) Begriff einer „Bewegungslänge" herzustellen; d. h. einer mit ihrer Bahn sich deckenden und gleich ihr zerlegbaren Bewegung.

gassen führt, Sackgassen, denen wir uns sorglos überlassen, weil wir dumpf fühlen, daß es uns immer offensteht, wieder aus ihnen herauszukommen. Denn hierfür allerdings würde es genügen, auf die kinematographischen Gewohnheiten unseres Denkens zu verzichten. Wenn wir sagen, „das Kind wird zum Manne", so hüten wir uns wohl, uns in den wörtlichen Sinn dieses Ausdrucks allzutief zu versenken. Denn dann würden wir finden, daß im Moment, wo wir das Subjekt „Kind" setzen, das Attribut „Mann" ihm noch nicht zukommt, und daß wiederum im Moment, wo wir das Attribut „Mann" aussprechen, dieses auf das Subjekt „Kind" schon nicht mehr anwendbar ist. Die Wirklichkeit, sie, die das Übergehen vom Kinde zum Alter der Reife ist, entgleitet uns zwischen den Fingern. Was wir halten, sind nur die imaginären Stillstände „Kind" und „Mann"; und nahe genug sind wir daran zu behaupten, einer dieser Stillstände sei der andere — genau so wie der Pfeil des Zenon, nach diesem Philosophen, an allen Punkten seines Fluges ist. Würde die Sprache sich nach der Wirklichkeit modeln, dann wahrlich würde sie nicht sagen, „das Kind wird zum Manne", sondern vielmehr, „zwischen Kind und Mann ist Werden". Im ersten Satz ist „Werden" ein Verb, von unbestimmter Bedeutung, dazu ausersehen, die Sinnlosigkeit zu maskieren, der man verfällt, sobald man dem Subjekt „Kind" den Zustand „Mann" beilegt. Ein Verb das sich etwa verhält wie die immer gleiche Bewegung des kinematographischen Films diese im Apparat verborgene Bewegung, deren Rolle es ist, das Nebeneinander sich ablösender Bilder, zwecks Nachahmung der Bewegung des wirklichen Gegenstandes, übereinanderzulegen. Im zweiten Satz aber ist „Werden" Subjekt. Es rückt an erste Stelle. Es ist die Realität selber. Kindheit und Mannesalter sind nur mehr mögliche Stillstände, bloße Gesichtspunkte nur des Geistes; dieses Mal endlich haben wir es mit der objektiven Bewegung selber zu tun, nicht mehr mit seiner kinematographischen Nachahmung. Nur daß allein jene erste Ausdrucksweise unseren Sprachgewohnheiten gemäß ist. Um die zweite sich anzueignen, ist von Nöten, sich dem kinematographischen Mechanismus des Denkens zu entwinden.

Ganz und gar muß von ihm abstrahiert werden, um alle die theoretischen Sinnlosigkeiten, die das Problem der Bewegung wachruft, mit einem Schlag zu zerstreuen. Alles ist Dunkel, alles Widerspruch, solange man vorgibt, ein Sich-Wandeln aus Zuständen herzustellen. Aber das Dunkel teilt sich, die Widersprüche schwinden, sobald man sich in die Wandlung hineinbegibt, und nun innerhalb ihrer Zustände scheidet, indem man gedachte Querschnitte durch sie legt. Denn mehr ist im Wandel als eine Reihe von Zuständen, d. h. möglichen Schnitten, mehr in der Bewegung als die Reihe der Durchgangspunkte, d. h. möglichen Stillständen. Nur daß ausschließlich jene erste Art des Sehens dem Verfahren des menschlichen Geistes gemäß ist; die andere im Gegenteil fordert, daß man die schiefe Ebene der intellektuellen Gewöhnung zurückerklimme. Was Wunder, daß die Philosophie zuerst vor solcher Anstrengung zurückgescheut ist? Die Griechen hatten Vertrauen in die Natur, Vertrauen in den seiner natürlichen Neigung überlassenen Geist, Vertrauen vor allem in die Sprache, sofern nämlich diese die natürliche Äußerung des Geistes ist. Ehe sie der Stellung des Denkens und der Sprache zum Fluß der Dinge Unrecht gegeben hätten, zogen sie es vor, dem Fluß der Dinge selbst Unrecht zu geben.

Dies ist es, was die Philosophen der Eleatischen Schule ohne Einschränkung getan haben. Weil das Werden die Gewohnheiten des Denkens stört, und sich schlecht in die Rahmen der Sprache einpaßt, darum erklärten sie es für irreal. In der räumlichen Bewegung, in der Veränderung überhaupt sahen sie nichts als reine Täuschung. Auch konnte man diesen Schluß abschwächen, ohne die Prämissen zu ändern, konnte sagen, daß sich die Wirklichkeit zwar verändere, aber sich nicht verändern solle. Die Erfahrung stellt uns dem Werden gegenüber, ihm, der sinnlichen Wirklichkeit. Die verstandesmäßige Wirklichkeit aber, sie, die sein sollte, ist realer als jene und sie, so sagt man, verändert sich nicht. Unterhalb des qualitativen, des evolutiven, des extensiven Werdens soll der Geist aufsuchen, was die Veränderung ablehnt: die definierbare Qualität, die Form oder Wesenheit,

den Zweck. Dies das Grundprinzip der Philosophie, die sich durch das klassische Altertum hin entwickelte, die Philosophie der Formen, oder, um einen griechischen Ausdruck zu gebrauchen, der Ideen.

Das Wort εἶδος, das wir hier mit Idee übersetzen, hat tatsächlich diesen dreifachen Sinn: es bedeutet 1. die Qualität, 2. die Form oder Wesenheit, 3. den Zweck oder Plan des sich vollziehenden, d. h. im Grunde den Umriß des als vollzogen gedachten Aktes. Diese drei Gesichtspunkte sind jene von Adjektiv, Substantiv und Verbum; sie entsprechen den drei entscheidenden Kategorien der Sprache. Nach unseren weiter oben gemachten Auseinandersetzungen zwar könnten und sollten wir εἶδος vielleicht mit „Ansicht" oder besser mit „Moment" übersetzen. Denn εἶδος ist die, von der Unstarrheit der Dinge gewonnene starre Ansicht; die Qualität, die ein Moment des Werdens ist, die Form, die ein Moment der Entwicklung ist, die Wesenheit, welche die Durchschnittsform ist, unter- und oberhalb deren sich die anderen Formen wie ihre Grade abstufen, endlich der intentionale Plan des sich vollziehenden Aktes, der, wie wir sagten, nur der vorweggenommene Umriß der vollzogenen Handlung ist. Die Dinge auf Ideen zurückführen heißt also, das Werden in seine Hauptmomente auflösen, deren jeder obendrein — der Voraussetzung nach — dem Gesetz der Zeit entrückt und wie in der Ewigkeit empfangen ist. Was darauf hinauskommt, daß wir in eine Ideenphilosophie münden, wenn wir bei Analyse des Wirklichen den kinematographischen Mechanismus des Intellekts anwenden.

Sind aber erst einmal die bewegungslosen Ideen der bewegten Wirklichkeit zugrunde gelegt, dann ergibt sich eine ganze Physik, Kosmologie, ja Theologie mit Notwendigkeit. Verweilen wir etwas bei diesem Punkte! Nicht, daß es uns in den Sinn käme, eine so vielgestaltige, so umfassende Philosophie wie die der Griechen auf wenigen Seiten zusammenzufassen. Aber da wir den kinematographischen Mechanismus des Denkens beschrieben haben, ist es wichtig zu zeigen, auf welche Vorstellung des Wirklichen das Spiel dieses Mechanismus hinausläuft. Und diese Vorstellung

wie wir meinen, ist eben jene, die sich in der antiken Philosophie findet. Die Hauptlinien der Lehre, die sich von Plato über Aristoteles (ja in gewissem Grade auch über die Stoïker) zu Plotin entwickelt hat, haben nichts akzidentielles, nichts zufälliges, nichts was für Philosophenphantasie gehalten werden müßte. Sie bezeichnen das Bild, das ein systematischer Intellekt sich vom universalen Werden machen würde, wenn er es mittels Ansichten wahrnähme, die er vom Flusse des Werdens Stück für Stück aufgenommen hätte. Dergestalt, daß wir noch heute auf Art der Griechen philosophieren, noch heute, auch ohne sie zu kennen, den und jenen ihrer allgemeinen Schlüsse wiederfinden würden; wiederfinden genau in dem Maße, in dem wir uns dem kinematographischen Instinkt unseres Denkens anvertrauen.

Mehr, so sagten wir, ist in einer Bewegung als in der Folge von Lagen, die man dem bewegten Körper zuschreibt, mehr in einem Werden als in den Stück für Stück durchmessenen Formen, mehr in der Entwicklung der Form als das Nacheinander der verwirklichten Formen. Also kann die Philosophie jenen Größen erster Art zwar die zweiten, nicht aber diesen zweiten die Größen erster Art entnehmen: die letzteren aber sind es, von denen die Spekulation ausgehen muß. Der Intellekt indes stößt die Ordnung der beiden Reihen um, und die antike Philosophie verfährt in dieser Hinsicht genau wie der Intellekt. Sie läßt sich im Unveränderlichen nieder, sie kann sich nichts anderes geben als Ideen. Dennoch gibt es ein Werden, das Werden ist Tatsache. Wie also nach alleiniger Setzung der Unveränderlichkeit aus ihm das Werden hervorgehen lassen? Nicht jedenfalls durch Summierung von irgend etwas; da der Voraussetzung nach nichts Positives außerhalb der Ideen besteht. Also durch eine Herabminderung. Auf dem Grunde der antiken Philosophie ruht notwendig dieses Postulat: das Unbewegte enthält mehr als das Bewegte, und von der Unveränderlichkeit gelangt man zum Werden auf dem Weg der Herabminderung und Abschwächung.

Ein Negatives also, oder höchstens eine Null ist es, die

den Ideen zugefügt werden muß, um die Veränderung zu ergeben. Hierin besteht das Platonische „Nicht-Sein", hierin der Aristotelische Stoff — eine metaphysische Null, die, an die Idee gehängt, sie wie die arithmetische, der Einheit angehängte Null in Raum und Zeit vervielfacht. Mit ihr bricht die unbewegte und einfache Idee in grenzenlos ausgebreitete Bewegung auseinander. Von Rechts wegen sollte es nur unveränderliche, unveränderlich ineinander verklammerte Ideen geben. Der Tatsache nach aber bringt die Materie ihre Leere hinzu, und entfesselt damit auf einen Schlag das universale Werden. Sie ist das ungreifbare Nichts, das zwischen die Ideen schlüpfend die nie endende Erregung, die ewige Unruhe genau so erschafft, wie ein zwischen zwei liebende Seelen geflüsterter Verdacht. Mindere die unveränderliche Idee herab: und Du erhältst den unaufhörlichen Fluß der Dinge. Die Ideen und Formen ohne Zweifel sind das Ganze der vernunftmäßigen Wirklichkeit, d. h. der Wahrheit, sind es, sofern sie vereint die logische ruhende Absolutheit des Seins darstellen. Was dagegen die sinnliche Wirklichkeit betrifft, so ist sie nur die endlose Schwingung um diesen Gleichgewichtspunkt herum.

Daher in aller Ideenphilosophie eine bestimmte Auffassung der Dauer, eine bestimmte Auffassung auch des Verhältnisses der Zeit zur Ewigkeit. Wer sich im Werden niederläßt, dem erscheint die Dauer als das eigene Leben der Dinge, als die Grund-Realität. Ihm sind die vom Geist isolierten und in Begriffen aufgespeicherten Formen bloße, von der sich verändernden Wirklichkeit aufgenommene Ansichten. Aus der Dauer aufgeraffte Momente sind sie; nur eben deshalb nicht mehr dauernd, weil der Faden, der sie der Zeit verknüpfte, durchschnitten ist. Sie drängen dahin, mit ihrer Definition, d. h. der künstlichen Rekonstruktion und dem symbolischen Ausdruck zusammenzufallen, der ihr intellektuelles Äquivalent ist. Wenn man will, gehen sie so in die Ewigkeit ein, nur daß, was sie Ewiges haben, bloß eines ist mit dem, was sie an Unwirklichem besitzen. — Wird dagegen das Werden nach der kinematographischen Methode behandelt, dann sind die Formen nicht mehr bloße, von der Veränderung genommene

Ansichten; sie sind die konstituierenden Bestandteile der Veränderung; sie stellen alles dar, was das Werden an Positivem enthält. Nicht mehr wie eine Abstraktion schwebt die Ewigkeit über der Zeit; sie unterbaut sie wie eine Realität. Eben dies ist, an diesem Punkt, die Stellung der Ideen- oder Formenphilosophie. Zwischen Ewigkeit und Zeit stiftet sie eine Beziehung gleich der zwischen Goldstück und Scheidemünze — so kleiner Münze, daß die Zahlung ins Unendliche gehen würde ohne jemals die Schuld zu tilgen: durch das Goldstück dagegen wäre man auf einen Schlag ausgelöst. Nichts anderes ist es, was Plato in seiner wundervollen Sprache mit den Worten ausdrückt: Gott, weil er die ewige Welt nicht zu bilden vermochte, hat ihr die Zeit „das bewegte Bild der Ewigkeit" geschenkt[1].

Daher auch eine bestimmte Auffassung der Ausdehnung, die — wenn auch nicht so ausdrücklich herausgelöst — der Ideenphilosophie zugrunde liegt. Wieder stelle man sich einen Geist vor, der sich in den Gang des Werdens hineinversetzt und seine Bewegung annimmt. Ihm wird jeder eintretende Zustand, jede Qualität, kurz jede Form als ein bloßer Schnitt erscheinen, den das Denken durch das Welt-Werden legt. Er erkennt, daß die Form — unabtrennbar wie sie von dem sich „hindehnenden" Werden bleibt, das sie im Lauf seines Fließens verstofflicht — wesentlich Ausdehnung ist. Jede Form also nimmt Raum ein, wie sie Zeit einnimmt. — Die Ideenphilosophie aber geht den umgekehrten Weg. Sie geht von der Form aus. Sie sieht in der Form das Wesen der Realität selbst. Nicht auf Grund einer von der Realität aufgenommenen Ansicht, gewinnt sie die Form; sie setzt die Form in der Ewigkeit: und Werden und Dauer sind bloße Herabminderungen dieser unbeweglichen Ewigkeit. Die derart gesetzte, die von der Zeit unabhängige Form aber ist nicht mehr die der Wahrnehmung verwurzelte: sie ist ein Begriff. Und da eine Realität begrifflicher Ordnung ebensowenig Ausdehnung wie Dauer einnimmt, so müssen die Formen ebensosehr außerhalb des Raumes wohnen, wie sie über der Zeit schweben. In der antiken Philosophie also sind

[1] Plato, Timäus 37 D

Raum und Zeit mit Notwendigkeit gleichen Ursprungs und gleichen Ranges. Dieselbe Herabminderung des Seins ist es, die sich als Dehnung in der Zeit und als Ausdehnung im Raume ausdrückt.

Ausdehnung und Dehnung also bezeichnen hier einzig den Abstand dessen, was ist, von dem, was sein sollte. Vom Standpunkt der antiken Philosophie können Raum und Zeit nur der Spielraum sein, den eine unvollständige, oder besser von sich selbst abgeirrte Realität sich gewährt, um auf die Suche ihres Selbst zu gehen. Nur daß hierbei angenommen werden muß, daß dieser Spielraum sich je und je im Maße des Suchens erschafft und daß ihn dieses Suchen gewissermaßen wie hinter sich ablagert. Bringe ein ideelles Pendel, einen bloßen mathematischen Punkt aus der Gleichgewichtslage und eine Schwingung ohne Ende erzeugt sich, während deren Punkt neben Punkt tritt, und Augenblick auf Augenblick folgt. Der Raum und die Zeit, die so entstehen, haben nicht mehr „Positivität" als die Bewegung selbst. Sie stellen nur den Abstand der dem Pendel künstlich gegebenen Stellung von seiner Normallage dar; nur das, was ihm fehlt, um seine natürliche Stabilität wieder zu finden. Führe ihn zu seiner Normallage zurück und Raum und Zeit und Bewegung schrumpfen zum mathematischen Punkt zusammen. So auch setzen sich die Reflexionen der Menschen in einer Kette ohne Ende fort, aber mit einem Schlage stürzen sie in die durch Intuition ergriffene Wahrheit, denn ihre Ausdehnung in Zeit und Raum ist nur sozusagen der Abstand unseres Denkens von der Wahrheit[1]. Nichts anderes gilt für Ausdehnung und Dauer gegenüber den reinen Formen oder Ideen. Vor uns finden wir die sinnlichen Gestalten, immer bereit ihre Idealität wieder zu ergreifen, immer gehemmt durch die Materie, die sie in sich bergen; durch ihre innere Leere heißt das, durch den Raum, den sie zwischen dem lassen, was sie sind, und dem, was sie sein sollten. Unablässig sind sie auf dem Punkt, sich zurückzugewinnen, unablässig dar-

[1] Wir haben versucht klarzulegen, wieweit dieser Gedanke hinsichtlich der Räumlichkeit wahr, wieweit er falsch ist (siehe Kap. III). Absolut falsch erscheint er uns in Hinsicht der Dauer

an tätig, sich zu verlieren. Ein unausweichbares Gesetz verdammt sie dazu, im Moment, da die Zinne erreicht ist, wie Sisyphus' Felsblock zurückzusinken und dies Gesetz, das sie in Raum und Zeit hinausgeschleudert hat, ist nichts anderes als die Fortdauer ihrer ursprünglichen Unzulänglichkeit. Der Wechsel von Entstehen und Vergehen, das unablässige Wiedereinsetzen der Perioden, die endlos wiederholte Kreisbewegung der himmlischen Sphären, alles stellt nur ein gewisses Grundmanko dar, aus dem die Materialität besteht. Decke dies Manko und auf einen Schlag hast du Raum und Zeit, d. h. die um eine stabile, ewig erstrebte, nie erreichte Gleichgewichtslage endlos wiederholten Pendelschwingungen getilgt. Alle Dinge gehen ineinander ein. Was im Raum auseinandergezogen war, zieht sich in der reinen Form zusammen. Und Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft schrumpfen zu einem einzigen Moment ein, der die Ewigkeit ist.

Dies aber kommt darauf hinaus, daß alles Physische verdorbene Logik ist. In diesem Satze faßt die gesamte Ideenphilosophie sich zusammen. In ihm liegt auch das geheime Prinzip aller unserem Verstand eingeborenen Philosophie. Denn wenn die Unveränderlichkeit mehr ist als das Werden, dann ist auch die Form mehr als die Veränderung, dann ist das logische System der verstandesmäßig neben- und untereinander geordneten Ideen durch tatsächlichen Abfall in eine physische Reihe von Gegenständen und Ereignissen, die nur akzidentiellerweise als Folge geordnet sind, zerfasert. So entfaltet sich die schöpferische Idee eines Gedichtes in tausenden von Bildvorstellungen, die sich in Sätzen verkörpern, die sich wieder in Worten auseinanderlegen. Und je tiefer man von der unbewegten, in sich selbst geballten Idee zu den Worten herabsteigt, die sie auseinanderlegen, desto mehr Raum bleibt für Zufall und Wahl. Andere und durch andere Worte ausgedrückte Bilder hätten auftauchen können; Bild ist durch Bild, Wort durch Wort herbeigerufen worden. Nun eilen all diese Worte hintereinander her, die Einheit der Schöpferidee vergeblich aus eigner Kraft wiederzugeben suchend. Das Ohr hört nur Worte; es nimmt nur Zufälligkeiten wahr. Der Geist aber schwingt sich in einer Folge

von Sprüngen von den Worten zu den Bildern, von den Bildern zur ursprünglichen Idee; so von der Wahrnehmung der Worte, diesen durch Zufälle ausgelösten Zufälligkeiten zur Auffassung der Idee zurücksteigend, die sich selber setzt. Nicht anders die Philosophie angesichts des Universums! Vor ihrem Auge führt die Erfahrung Erscheinungen vorüber, die ebenfalls in zufälliger Ordnung durch Umstände von Raum und Zeit bestimmt, hintereinanderher eilen. Nichts anderes ist diese physische Ordnung, diese wahrhafte Minderung der logischen Ordnung, als der Sturz der Logik in Raum und Zeit. Jedoch der Philosoph, der von der Wahrnehmung zum Begriff emporsteigt, er sieht, wie alles, was das Physische an positiver Realität besaß, sich zu Logik verdichtet. Sein von der Materialität, die das Sein im Raum auseinanderlegt, abstrahierender Intellekt, ergreift dieses Sein an sich im unveränderlichen System der Ideen. So kommt die Wissenschaft zustande, die uns — wenn anders wir nur unseren Intellekt an seinen wahren Ort zurückversetzen und so den Abstand ausgleichen, der ihn von der Vernunft trennte — als lückenlos und geschlossen erscheint. Nicht also menschliche Konstruktion ist die Wissenschaft. Sie ist früher als unser Intellekt, unabhängig von ihm, ist die wahre Erzeugerin der Dinge.

Hielte man nämlich die Formen für bloße Momentbilder, die der Geist von der Kontinuität der Dinge aufnimmt, dann wären sie abhängig vom Geist, der sie vorstellt, sie hätten kein Sein an sich. Höchstens noch ließe sich sagen, jede dieser Ideen sei ein Ideal. Hier aber ist es ja die entgegengesetzte Hypothese, in die wir uns versetzen. Hier also müssen die Ideen aus sich selbst existieren. Die antike Philosophie hat dieser Folgerung nicht entgehen können. Plato hat sie formuliert, und Aristoteles versucht nur vergebens, sich ihr zu entziehen. Denn wird die Bewegung durch Herabsetzung des Unveränderlichen geboren, dann gibt es keine Bewegung, keine Sinneswelt also, wenn nicht irgendwo die wirkliche Unveränderlichkeit existiert. So hat Aristoteles, er, der damit begann, den Ideen ein selbständiges Dasein zu versagen, ohne sie dessen doch berauben zu können, Idee an

Idee gedrängt, sie zur Kugel geballt und über der physischen Welt eine Form aufgerichtet, die sich als Form der Formen, Idee der Ideen, oder — um seinen Ausdruck zu gebrauchen — als Denken des Denkens erweist. Dies der Gott des Aristoteles — dieser notwendig unbewegte, dem Geschehen der Welt fremde Gott, da er nur die Synthese aller Begriffe in einem einzigen Begriff ist. Zwar, da keiner der vielen Begriffe wie er für und an sich ist in der göttlichen Einheit zu existieren vermag, so würde man im Gott des Aristoteles die Platonischen Ideen vergebens suchen. Wohl aber genügt es zu denken, daß der Gott des Aristoteles sich in sich selbst reflektiere, ja einfach nur sich der Welt zuneige — und sofort scheinen sich die Ideen Platos wie aus der Einheit seines Wesens folgend, aus ihm zu ergießen; so gehen von der Sonne Strahlen aus, die sie doch nicht in sich enthielt. Offenbar ist es diese Möglichkeit einer Ergießung der Platonischen Ideen aus dem Aristotelischen Gott, die in Aristoteles' Philosophie durch den aktiven Intellekt, den von ihm sogenannten *νοῦς ποιητικὸς*, dargestellt wird — durch alles heißt das, was der menschliche Intellekt an Wesentlichem und doch Unbewußtem birgt. Der *νοῦς ποιητικὸς* ist die Total-Wissenschaft, die auf einen Wurf gesetzte, sie, die der bewußte diskursive Intellekt mühselig Stück für Stück wiederherzustellen verurteilt ist. In uns also, oder besser hinter uns lebt — wie die Alexandriner sagen würden — eine mögliche Schauung Gottes, eine ewig nur virtuelle, eine durch den bewußten Geist niemals tatsächlich verwirklichte Schauung. In dieser Intuition würden wir die Entfaltung Gottes zu Ideen erschauen. Sie ist es, die „alles bewirkt"[1]; da sie hinsichtlich der diskursiven Intelligenz in ihrer zeitlichen Bewegung dieselbe Rolle spielt, die der unbewegte Beweger selbst hinsichtlich der Bewegung des Himmels und des Flusses der Dinge spielt.

Als immanent also der Ideenphilosophie zeigt sich eine spezifische Kausalitätsanschauung, eine Anschauung, der es

[1] Aristoteles, De Anima, 430a 14: *καὶ ἔστιν ὁ μὲν τοιοῦτος νοῦς τῷ πάντα γίνεσθαι, ὁ δὲ τῷ πάντα ποιεῖν, ὡς ἕξις τις οἷον τὸ φῶς. τρόπον γάρ τινα καὶ τὸ φῶς ποιεῖ τὰ δυνάμει ὄντα χρώματα ἐνεργείᾳ χρώματα.*

PLATO UND ARISTOTELES

wichtig ist, ins hellste Licht zu rücken, weil eben sie es ist, zu der jeder von uns gelangt, wenn er — um zum Ursprung der Dinge zurückzusteigen — der natürlichen Bewegung des Intellekts bis zu Ende folgt. Ausdrücklich zwar haben die alten Philosophen diese Kausalitätsanschauung nie formuliert. Sie beschränken sich darauf, ihre Konsequenzen zu ziehen; wie sie uns überhaupt eher Gesichtspunkte über sie bieten, als daß sie sie selbst dargestellt hätten. Bald nämlich spricht man uns von einer Anziehung, bald von einem Impuls, den der erste Beweger dem Ganzen der Welt mitteilte. Beide Ansichten finden sich bei Aristoteles, der uns in der Bewegung des Universums ein Streben der Dinge zur göttlichen Vollkommenheit zeigt, einen Aufstieg also zu Gott, während er sie anderwärts als Wirkung einer Berührung Gottes mit der ersten Sphäre, und füglich als Niederstieg Gottes zu den Dingen schildert. Auch die Alexandriner übrigens sind, wie uns scheint, nur diesem zwiefachen Hinweis gefolgt, wenn sie von Hervorgang und Rückkehr sprechen; alles entstammt dem ersten Prinzip und alles drängt, zu ihm zurückzukehren. Doch können diese beiden Auffassungen der göttlichen Kausalität einzig dann zusammenstimmen, wenn man sie, eine wie die andere, auf eine dritte zurückführt, die ich für die grundlegende halte, und die allein begreiflich macht, nicht nur warum und in welcher Richtung sich die Dinge in Raum und Zeit bewegen, sondern auch, warum überhaupt es Raum und Zeit gibt, warum Bewegung und warum Dinge.

Diese Anschauung, die mehr und mehr, und je weiter man von Plato zu Plotin vorschreitet, aus den Reflexionen der griechischen Philosophen hervorleuchtet, ließe sich etwa folgendermaßen formulieren: die Setzung einer Realität ist eins mit der gleichzeitigen Setzung aller Realitätsgrade zwischen ihr und dem reinen Nichtsein. Evident ist dieses Prinzip, wo es sich um die Zahl handelt: man kann die Zahl 10 nicht setzen, ohne eben damit zugleich die Existenz der Zahlen 9, 8, 7 . . . usf., kurz nicht ohne das gesamte Intervall 10 bis 0 gesetzt zu haben. Von der Sphäre der Quantität aber geht unser Geist hier von selbst

zur Sphäre der Qualität über. Ist eine gewisse Vollendetheit einmal gegeben, dann scheinen uns auch alle Zwischengrade von dieser Vollendetheit einerseits, bis zum Nichts, das zu denken wir uns einreden, anderseits gegeben. Setzen wir also den Gott des Aristoteles, das Denken des Denkens, d.h. das im Kreis bewegte Denken, das von Subjekt in Objekt, von Objekt in Subjekt in kreisend momentanem, oder besser ewigem Prozeß sich wandelnde Denken. Dann müssen — da anderseits das Nichts sich von selbst zu setzen scheint, und da mit Gegebenheit dieser beiden Pole auch der Zwischenraum zwischen beiden ebenso gegeben ist — auch alle absteigenden Stufen des Seins von der göttlichen Vollendetheit bis zum „absoluten Nichts" sich sozusagen automatisch verwirklichen, sobald Gott gesetzt ist.

Durchmessen wir nun diesen Zwischenraum von oben nach unten. Da genügt zunächst die leiseste Herabminderung des ersten Prinzips, um das Sein in den Raum und die Zeit stürzen zu lassen. Doch werden die Ausdehnung und die Dauer, die diese erste Minderung verkörpern, der göttlichen Unausgedehntheit und Ewigkeit so nahe wie möglich stehen. Man wird sich also diese erste Herabsetzung des Prinzips als eine um sich selbst drehende Sphäre vorzustellen haben, die durch die Unablässigkeit ihrer kreisenden Bewegung die Ewigkeit des Zirkels im göttlichen Denken nachahmt. Auch erschafft sie ihren eigenen Ort, und damit den Ort überhaupt[1], da nichts sie umschließt und da sie die Stelle nicht wechselt — sie erschafft ihre Dauer und dadurch die Dauer überhaupt, da ihre Bewegung das Maß aller anderen Bewegungen ist[2]. Von Stufe zu Stufe herab sehen wir dann die Abnahme der Vollkommenheit, bis hinunter zu unserer sublunarischen Welt, wo der Ring von Geburt und Wachstum und Tod ein letztes Mal noch den ursprünglichen Kreis, ihn entstellend, nachahmt. So verstanden, erscheint das Verhält-

[1] De Caelo, II, 287 a 12: *τῆς ἐσχάτης περιφορᾶς οὔτε κενόν ἐστι ἔξωθεν οὔτε τόπος.* Phys. IV, 212 a 34: *τὸ δὲ πᾶν ἔστι μεν ὡσ κινήσεται ἔστι δ' ὡς οὔ. Ὡσ μὲν γὰρ ὅλον ἅμα τὸν τόπον οὐ μεταβάλλει. κύκλῳ δὲ κινήσεται, τῶν μορίων γὰρ οὗτος ὁ τόπος.* [2] De Caelo, I, 279 a 12: *οὐδὲ χρόνος ἐστὶν ἔξω τοῦ οὐρανοῦ,* Phys. VIII, 251 b 27: *ὁ χρόνος πάθος τι κινήσεως.*

nis zwischen Gott und Welt von unten her gesehen als Anziehung, von oben her gesehen als Impuls, da der oberste Himmel mit seiner kreisenden Bewegung eine Nachbildung Gottes, und da Nachbildung die Aufnahme einer Form ist. Je nachdem man in der einen oder anderen Richtung blickt, erschaut man Gott als causa efficiens oder causa finalis. Dennoch ist keine dieser Beziehungen die endgültige Kausalbeziehung. Die wahre Beziehung vielmehr ist jene, die zwischen den beiden Seiten einer Gleichung herrscht, deren eine Seite endliche Größe ist, und deren andere die Summierung einer unbestimmten Anzahl von Größen ist. Sie ist gleich der Beziehung zwischen Goldstück und Scheidemünze, gesetzt nämlich, daß die Münze sich automatisch einstelle, sobald das Goldstück sich darbietet. Einzig so ist zu begreifen, warum Aristoteles die Notwendigkeit eines ersten unbewegten Bewegers nicht auf Grund davon bewiesen hat, daß die Bewegung der Dinge einen Anfang haben müsse, sondern umgekehrt auf Grund der Behauptung, daß die Bewegung keinen Anfang gehabt haben könne und nie ein Ende haben werde. Existiert die Bewegung, oder anders ausgedrückt, gilt die Scheidemünze, so ist damit gesagt, daß irgendwo auch das Goldstück sein müsse. Und wenn sich die Summierung ebenso unendlich fortsetzt, wie sie nie angefangen hat, so besagt dies, daß die endliche Größe, die ihr, genau genommen, gleich ist, ewig ist. Eine unaufhörliche Bewegung ist nicht möglich, ohne sich auf eine ewige Unveränderlichkeit zu stützen, die durch sie als eine Kette ohne Anfang und Ende auseinandergerollt wird.

Dies das letzte Wort der griechischen Philosophie. Wir haben den Ehrgeiz nicht, sie a priori aufzubauen. Sie hat mannigfachen Ursprung. Allen Fibern der antiken Seele ist sie mit unsichtbaren Fäden verhaftet. Umsonst, sie aus einem einheitlichen Prinzip ableiten zu wollen[1]. Merzt man aber alles aus, was aus Poesie und Religion und sozialem Leben, sowie aus einer noch rudimentären Physik und Biologie stammt, abstrahiert man von allem Füllwerk, das zum Bau

[1] Vor allem haben wir jene wundervollen, ob auch etwas flüchtigen Intuitionen, die Plotin später aufnahm, fast gänzlich bei Seite gelassen.

dieses ungeheuren Gebäudes beiträgt, so bleibt ein festes Gerüst, und dieses Gerüst zeichnet die Hauptlinien einer Metaphysik, die wie ich meine, die natürliche Metaphysik des menschlichen Intellekts ist. Denn zu einer solchen Metaphysik in der Tat gelangt man, wenn man die kinematographischen Tendenzen von Wahrnehmung und Denken bis ans Ende verfolgt. Wahrnehmung und Denken beginnen damit, der kontinuierlichen evolutiven Veränderung eine Reihe starrer, im Vorübergleiten Stück für Stück aufgefädelter Formen unterzulegen; vergleichbar etwa jenen Ringen, die Kinder auf Karusselpferden im Kreise drehend, mit ihren Ruten herabreißen. Worin aber besteht dies Vorübergleiten, und worauf werden die Formen gefädelt? Es bleibt — da die starren Formen nur dadurch gewonnen wurden, daß aus der Veränderung alles herausgesogen wurde, was an ihr fest bestimmt ist — zur Charakterisierung des Unbewegten, dem die Formen aufruhen, nur ein negatives Attribut: die Unbestimmtheit selbst. Dies der erste Schritt unseres Denkens: jede Veränderung zerlegt es in zwei Bestandteile. Starr das eine, und in jedem besonderen Falle bestimmbar, d. h. also die Form; unbestimmbar und immer gleichbleibend das andere, das die Veränderung überhaupt darstellt. Dies ist auch das eigentliche Verfahren der Sprache. Was sie auszudrücken vermag, sind die Formen. Sie ist darauf angewiesen oder sie beschränkt sich darauf, die Bewegtheit stillschweigend vorauszusetzen, oder sie anklingen zu lassen, eine Bewegtheit die eben weil sie unausgedrückt bleibt, in allen Fällen als gleichbleibend angesehen wird. Tritt nun hier eine Philosophie hinzu, welche die, so vollzogene Zerlegung für legitim hält — was bleibt ihr zu tun, als die Scheidung schärfer zu objektivieren, als sie bis zur äußersten Konsequenz zu treiben, als sie in ein System überzuführen? Sie also wird das Wirkliche aus bestimmt umgrenzten Formen, d. h. unveränderlichen Elementen einerseits und einem Prinzip der Bewegtheit anderseits zusammensetzen, das — als Verneinung der Form — seiner Voraussetzung nach jeder Bestimmtheit entgeht und die bloße Unbestimmtheit ist. Und je mehr sie ihre Aufmerksamkeit auf diese Formen richtet, die das Denken

umreißt und die Sprache ausdrückt, desto höher über alles Sinnliche sieht sie sie emporsteigen und sich zu reinen Begriffen zuspitzen; Begriffen, die ineinander einzugehen, ja die sich schließlich in einen einzigen Begriff zusammenzuballen vermögen, in die Synthese aller Wirklichkeit, die Vollendung aller Vollkommenheit. Je tiefer sie dagegen zum Quell der universalen Bewegtheit hinabsteigt, desto weiter sieht sie ihn vor sich zurückweichen und sich gleichzeitig ausleeren, und sich in den Abgrund stürzen, den sie das reine Nichts nennt. Zuletzt bleibt ihr auf der einen Seite das System der logisch geordneten, oder in eine einzige Idee zusammengefaßten Ideen; auf der anderen ein „beinah-Nichts" das platonische „Nicht-Sein" oder die Aristotelische Materie. — Nach dem Zerschneiden aber heißt es zusammennähen. Mit übersinnlichen Ideen und einem untersinnlichen Nichtsein gilt es nun die sinnliche Welt zu rekonstruieren. Etwas, das nur gelingen kann, wenn eine Art metaphysische Notwendigkeit postuliert wird, kraft deren die Gegenüberstellung dieses All-Einen und dieser Null der Setzung aller Realitätsgrade gleichbedeutend ist, die den Zwischenraum zwischen beiden bezeichnen. Genau so wie eine unzerlegte Zahl, sobald sie als Differenz zwischen sich selbst und Null angesehen wird, sich als eine Summe von Einheiten enthüllt und alle niedrigen Zahlen auf einen Schlag hervorspringen läßt. Dies das natürliche Postulat. Dasselbe auch, das wir auf dem Grunde der griechischen Philosophie vorfinden. Zur Erklärung des eigenen Charakters jedes jener vermittelnden Realitätsgrade bleibt nur die Bemessung des Abstandes, der ihn von der absoluten Realität trennt: jeder niedrigere Grad besteht in einer Herabminderung des höheren, und alles was wir in ihm an sinnlich Neuem wahrnehmen schrumpft vom Standpunkt der Vernunft aus in ein hinzutretendes neues Quantum Negation zusammen. Das kleinstmögliche Quantum Negation, das sich bereits in den allerhöchsten, und also a fortiorum in den niedrigen Formen der sinnlichen Wirklichkeit findet, wird jene Negation sein, die die allgemeinsten Attribute der sinnlichen Wirklichkeit ausdrücken: Ausdehnung und Dauer. Und durch wachsende Herabsetzung werden die im-

mer spezielleren Attribute gewonnen werden. Hier nun wird die philosophische Einbildungskraft sich freien Lauf lassen; denn nur ein willkürlicher oder doch anfechtbarer Machtspruch ist es, kraft dessen je ein Aspekt der sinnlichen Wirklichkeit je einer Herabminderung des Seins gleichgesetzt wird. Nicht notwendig wird man wie Aristoteles, bei einer Welt konzentrischer, um sich selbst kreisender Sphären münden müssen. Wohl aber wird man stets zu einer analogen Kosmologie geführt werden, zu einer Konstruktion meine ich, deren Teile — ob auch im übrigen noch so verschieden — dennoch untereinander ganz dieselben Beziehungen aufweisen werden. Immer auch wird dasselbe Prinzip diese Kosmologie beherrschen. Immer wird das Physische von der Logik bestimmt werden. Immer wird sich uns unterhalb der wechselnden Erscheinungen, wie durchscheinend, ein System über- und nebengeordneter Begriffe zeigen. Immer wird die als System der Begriffe verstandene Wissenschaft wirklicher sein als die sinnliche Wirklichkeit. Immer wird sie früher sein als das menschliche Erkennen, das sie nur Buchstaben nach Buchstaben herausschält, früher auch als die Dinge, die sich unbehilflich abmühen, sie nachzuahmen. Denn nur einen Augenblick braucht sie von sich selbst abzuirren, um ihre Ewigkeit zu verlassen, und hierdurch mit all diesem Erkennen, mit all diesen Dingen zusammenzufallen. Ihre Unveränderlichkeit also ist es, die Ursache des universalen Werdens ist.

Dies war die Stellung der antiken Philosophie zu Veränderung und Dauer. Daß die moderne Philosophie zu mehreren Malen und vorzüglich in ihren Anfängen Anwandlungen gezeigt hat, hiermit zu brechen, scheint uns unleugbar. Eine unwiderstehliche Anziehungskraft jedoch lenkt den Intellekt zu seiner natürlichen Bewegung, und die Metaphysik der Modernen zu den allgemeinen Schlußfolgerungen der griechischen Metaphysik zurück. Es gilt nun, diesen Punkt ins Licht zu heben, um zu zeigen, durch welche unsichtbaren Fäden unsere mechanistische Philosophie der antiken Ideenphilosophie verknüpft ist, zu zeigen auch, wie sie die Antwort auf die vorzüglich praktischen Forderungen unseres Intellekts ist.

DIE MODERNE WISSENSCHAFT

Wie die antike Wissenschaft verfährt auch die moderne nach der kinematographischen Methode. Sie kann nicht anders. Diesem Gesetz ist alle Wissenschaft unterworfen. Zum Wesen der Wissenschaft nämlich gehört Handhabung von Zeichen, die sie an Stelle der Gegenstände selbst setzt. Von den Zeichen der Sprache zwar sind diese Zeichen durch größere Präzision und gesteigerte Wirksamkeit unterschieden; doch sind sie darum an die allgemeine Bedingung aller Zeichen, eine starre Ansicht der Wirklichkeit unter festgelegter Form aufzuzeichnen nicht weniger gebunden. Um Bewegung zu denken bedarf es einer unablässig erneuten Anstrengung des Geistes. Die Zeichen sind dazu da, uns dieser Anstrengung dadurch zu entheben, daß sie die bewegte Kontinuität der Dinge durch eine künstliche für die Praxis gleichwertige Nachbildung ersetzt, die den Vorteil müheloser Handhabung hat. Doch lassen wir die Methoden bei Seite und betrachten wir nur das Resultat. Worin besteht dann die wesentliche Absicht der Wissenschaft? Doch in der Steigerung unseres Einflusses auf die Dinge: Die Wissenschaft kann ihrer Form nach spekulativ, kann ihren unmittelbaren Zielen nach uninteressiert sein, mit anderen Worten, wir können ihr solange Kredit gewähren, als sie nur will. Doch mag auch der Wechsel noch so lange prolongiert werden, schließlich einmal wollen wir für unsere Mühe bezahlt sein. Worauf die Wissenschaft abzielt, das ist in Summa immer die praktische Nützlichkeit. Selbst dort noch, wo sie sich auf die Theorie wirft, ist sie daran gebunden, ihr Verhalten der Gesamtgestaltung der Praxis anzupassen. So hoch sie auch steige, stets muß sie bereit sein, ins Feld der Tat zurückzufallen und sofort auf den Füßen zu stehen — etwas, das ihr unmöglich wäre, wenn ihr Rhythmus von jenem des Handelns ganz und gar abwiche. Handeln aber, so sagten wir, geht in Sprüngen vor sich. Handeln heißt, sich neu anpassen. Erkennen also, d. h. vorhersehen um zu handeln, muß darin bestehen, von Lage zu Lage, von Gruppierung zu Neugruppierung vorzuschreiten. Immer enger zusammengerückte Gruppierungen wird die Wissenschaft betrachten, wird die Zahl der von ihr isolierten Momente immer steigern können

— Momente aber bleiben es stets, die sie isoliert. Was im Intervall zwischen diesen Momenten vor sich geht, kümmert sie nicht mehr als es den gesunden Menschenverstand, die Sinne und die Sprache bekümmert; sie geht nicht auf das Intervall, sie geht auf die Endpunkte. Die kinematographische Methode zwingt sich unserer Wissenschaft genau so auf, wie sie sich schon der Wissenschaft der Antike aufzwang.

Wo aber liegt der Unterschied beider Wissenschaften? Wir deuteten ihn bereits an, als wir sagten, die Alten hätten die physikalische Ordnung auf die Lebensordnung, d. h. die Gesetze auf Gattungen zurückgeführt, während die Modernen die Gattungen auf Gesetze reduzieren wollen. Hier jedoch wird eine Betrachtung unter anderem Gesichtspunkt notwendig, der übrigens nur eine Transposition des Früheren ist. Worin nämlich besteht der Unterschied beider Wissenschaften in ihrer Stellung zur Veränderung? Wir formulieren ihn in den Worten: daß die antike Wissenschaft ihren Gegenstand genugsam erkannt glaubte, wenn sie seine Hauptmomente feststellte, während ihn die moderne Wissenschaft in jedem beliebigen Moment betrachtet.

Die Formen oder Ideen eines Plato und Aristoteles entsprechen hauptsächlichen oder hervorstechenden Momenten in der Geschichte der Dinge — jenen im großen und ganzen, die von der Sprache festgelegt worden sind. Wie Kindheit oder Alter des Lebewesens werden sie als Wesenszüge einer Periode angesehen, deren Quintessenz sie verkörpern sollen — während die gesamte übrige Periode durch den, an sich jedes Interesse entbehrenden Übergang einer Form zur anderen ausgefüllt ist. Handelt es sich um einen Körper, der fällt — so glaubt man dem Vorgang nahe genug zu kommen, wenn man ihn im großen charakterisiert, als eine Bewegung zum Unten als Tendenz zum Zentrum, als die natürliche Bewegung eines Körpers, der — von der Erde, der er zugehörte, getrennt — seinen Ort auf ihr wiederzufinden sucht. Der Endpunkt also, oder der Kulminationspunkt wird bezeichnet (*τέλος, ακμή*). Er wird zum Wesensmoment erhoben, und dieser Moment, den die Sprache zur Bezeichnung des Gesamtvorgangs festgehalten hat, genügt

auch der Wissenschaft zu seiner Charakterisierung. In der Physik des Aristoteles sind es die Begriffe des Oben und Unten, der spontanen und erzwungenen Lageveränderung, des eigenen und des fremden Ortes, durch welche die Bewegung eines in den Raum geschleuderten oder in freiem Sturze fallenden Körpers definiert werden. Galilei dagegen meinte, es gebe keinen Wesensmoment, keinen Hauptaugenblick, sondern den fallenden Körper erforschen heiße, ihn in jedem beliebigen Moment seines Sturzes betrachten. Die wahre Wissenschaft der Schwere sei jene, die für jeden beliebigen Zeitpunkt die Lage des Körpers im Raume bestimme. Nur freilich, daß sie hierfür Zeichen von anderer Exaktheit bedarf, als jener der Sprache.

Somit ließe sich sagen, daß unsere Wissenschaft von jener der Alten vorzüglich durch die unbegrenzte Zerlegung abweicht, die sie an der Zeit vornimmt. Für die Alten umfaßt die Zeit genau so viele ungeteilte Perioden, als es aufeinanderfolgende, eine Art von Individualität aufweisende Ereignisse gibt, die unsere natürliche Wahrnehmung und unsere Sprache aus ihr herausschneidet. Hier liegt der Grund, weshalb jeder dieser Vorgänge in ihren Augen nur eine Definition oder Totalbeschreibung zuläßt, derart daß dort, wo uns die Beschreibung zur Unterscheidung mehrerer Geschehnisse führt, eben statt eines Geschehnisses mehrere Geschehnisse, statt einer ungeteilten Periode mehrere Perioden da sind. In bestimmtumgrenzte Perioden aber wird die Zeit immer geteilt, und immer wird diese Art der Teilung dem Geist durch scheinbare — der Pubertät vergleichbare — Krisen des Wirklichen, durch scheinbare Auslösung einer neuen Form aufgedrängt werden. Für einen Kepler und Galilei dagegen ist die Zeit durch den sie erfüllenden Stoff nicht — wie auch immer — objektiv eingeteilt. Sie hat keine natürlichen Gliederungen. Wir können, wir müssen sie nach Belieben einteilen. Alle Augenblicke haben gleichen Wert. Keiner hat das Recht, sich zum stellvertretenden oder beherrschenden Moment aufzuschwingen. Wir kennen eine Veränderung erst dann, wenn wir zu bestimmen vermögen, wie weit sie in jedem beliebigen ihrer Momente vorgeschritten ist.

Der Unterschied ist tiefgehend. Ja in gewisser Hinsicht ist er absolut. Von dem Standpunkt aus aber, von dem wir ihn betrachten, ist er eher ein Grad- als ein Wesensunterschied. Von der einen Erkenntnisart zur anderen ist der Geist durch gradweise Vervollkommnung, einzig durch Streben nach größerer Exaktheit übergegangen. Zwischen beiden Wissenschaften besteht etwa ein Verhältnis wie zwischen der Aufzeichnung von Bewegungsphasen durch das Auge und der viel lückenloseren Buchung dieser Phasen durch die Momentphotographie. Derselbe kinematographische Mechanismus herrscht in beiden Fällen. Nur daß er im letzten Fall eine Exaktheit erreicht, die er im ersten nicht zu besitzen vermag. Vom Galopp eines Pferdes z. B. nimmt unser Auge vorzüglich eine charakteristische, wesentliche oder besser schematische Stellung wahr, eine Form, die eine ganze Periode zu überstrahlen und so eine Zeitspanne des Galopps zu erfüllen scheint, es ist diese Haltung, wie sie die Skulptur auf dem Parthenonfries festgehalten hat. Die Momentphotographie jedoch isoliert jeden beliebigen Moment: allem weist sie den gleichen Rang an, so daß sich für sie der Galopp eines Pferdes in eine beliebig große Zahl einander folgender Stellungen zerfasert, statt sich in eine einzige zusammenzufassen, die als Hauptmoment aufglänzen und eine ganze Periode beleuchten würde.

Diesem ursprünglichen Unterschied entquellen alle übrigen. Eine Wissenschaft, die ungeteilte Perioden der Dauer Stück für Stück betrachtet, sieht nur Phasen, die auf Phasen folgen, Formen, die Formen ablösen; sie begnügt sich mit einer qualitativen Beschreibung der Gegenstände, die sie organischen Wesen anähnelt. Wer dagegen sucht, was sich innerhalb dieser Perioden in irgend einem Zeitmoment abspielt, der erzielt etwas völlig anderes: die von Moment zu Moment entstehenden Veränderungen sind jetzt, der Voraussetzung nach, keine Veränderungen der Qualität mehr; sie sind quantitative Abwandelungen, sei es nun der Erscheinung selber, sei es ihrer elementaren Bestandteile. Mit Recht also hat man gesagt, die moderne Wissenschaft steche darin von der antiken ab, daß sie auf Größen gehe und sich vorzüglich deren Messung zur Aufgabe setze. Experimente haben

DIE MODERNE WISSEN-SCHAFT

auch schon die Alten ausgeführt, und Kepler anderseits hat zur Entdeckung jenes Gesetzes, das gerade zum Typus aller wissenschaftlichen Erkenntnis, wie wir sie verstehen, geworden ist, nicht im eigentlichen Sinne des Wortes experimentiert. Was unsere Wissenschaft auszeichnet, ist nicht, daß sie überhaupt experimentiert, sondern daß sie experimentiert, ja allgemein gesagt arbeitet, ausschließlich um zu messen.

Auch also darin hat man noch Recht, daß die antike Wissenschaft auf Begriffe gehe, während die moderne nach Gesetzen sucht, nach konstanten Beziehungen zwischen variabeln Größen. Zur Bestimmung der Sternenbewegung genügte für Aristoteles der Begriff der Kreisförmigkeit. Kepler dagegen würde selbst mit dem zutreffenderen Begriff der Ellipsenform nicht geglaubt haben, von der Planetenbewegung ausreichende Rechenschaft gegeben zu haben. Er bedurfte eines Gesetzes, d. h. einer konstanten Beziehung der quantitativen Veränderung zweier oder mehrerer Elemente der Planetenbewegung.

Doch sind alles dieses nur erst Folgeerscheinungen; Unterscheidungen meine ich, die aus der grundlegenden Verschiedenheit abgeleitet sind. Zufällig ja hat es den Alten geschehen können, um des Messens willen zu experimentieren, oder auch ein Gesetz zu entdecken, das eine konstante Beziehung zwischen Größen ausdrückt. So ist das archimedische Prinzip ein wahrhaft experimentelles Gesetz. Es läßt in eine Gleichung drei variable Größen eingehen: das Volumen eines Körpers, die Dichtigkeit der Flüssigkeit, worein man ihn taucht, und den Auftrieb, den er erleidet. Und im großen und ganzen spricht es deutlich genug aus, daß die eine dieser drei Größen die Funktion der beiden anderen sei.

Der wesentliche, der ursprüngliche Unterschied muß anderswo gesucht werden. Er ist jener, den wir zuerst aufgezeigt haben. Die Wissenschaft der Alten ist statisch. Entweder sie betrachtet die untersuchte Veränderung als Ganzes, oder aber wenn sie die Veränderung in Perioden zerlegt, macht sie jede dieser Perioden ihrerseits zum Ganzen: was darauf hinauskommt, daß sie der Zeit nicht Rechnung trägt.

Die neuzeitliche Wissenschaft dagegen hat sich nach den Entdeckungen Keplers und Galileis gebildet, die ihr das unmittelbare Vorbild lieferten. Was aber besagen die Keplerschen Gesetze? Sie stellen eine Beziehung fest zwischen den vom radius vector eines Planeten beschriebenen Flächen und der hierfür gebrauchten Zeit, zwischen der großen Achse der Bahn und der Verlaufszeit. Und welches war die entscheidende Entdeckung Galileis? Ein Gesetz, das den von einem fallenden Körper durchmessenen Raum zur Fallzeit in Beziehung setzte. Und weiter! Worin bestanden die ersten großen Umwandlungen der Geometrie in der Neuzeit? Sie bestanden in der — wenn auch verhüllten — Einführung von Zeit und Bewegung bis in die Betrachtung der Figuren hinein. Den Alten war die Geometrie eine rein statische Wissenschaft. Ihre Figuren waren auf einen Wurf, in vollendetem Zustand, den Platonischen Ideen gleich, gegeben. Das Wesen der Kartesianischen Geometrie dagegen (wiewohl Descartes ihr diese Form nicht gegeben hat) bestand darin, jede ebene Kurve als beschrieben durch die Bewegung eines Punktes auf einer beweglichen Geraden anzusehen, die sich entlang der Abszissenachse parallel zu sich selbst verschiebt — unter der Voraussetzung, daß diese Verschiebung eine gleichförmige ist, und daß solchergestalt von der Abszisse die Zeit dargestellt wird. Die Kurve also wäre definiert, sobald man die Beziehung der, auf der bewegten Geraden durchlaufenen Strecke zu der hierfür gebrauchten Zeit anzugeben vermag, d. h. sobald man imstande ist, die Lage des bewegten Punktes auf der Geraden, durch welche er geht, in jedem beliebigen Moment seiner Bahn anzugeben. Diese Beziehung ist nichts anderes als die Gleichung der Kurve. Einer Figur eine Gleichung unterlegen, heißt also im Grunde: betrachten, an welcher Stelle im Verlauf der Kurve man sich in jedem beliebigen Moment befindet, statt daß dieser Verlauf als Ganzes angesehen werde, gefaßt in dem einzigen Moment, wo die Kurve im Zustand der Vollendung ist.

DIE MODERNE WISSENSCHAFT

Dies also ist der leitende Gedanke jener Umwälzung, kraft deren die Naturwissenschaft und ihr Werkzeug, die

DIE MODERNE WISSENSCHAFT

Mathematik, sich erneuerten. Die moderne Naturwissenschaft ist die Tochter der Astronomie. Auf der schiefen Ebene Galileis ist sie vom Himmel zur Erde herabgeglitten; denn Galilei ist es, durch den Newton und seine Nachfolger sich mit Kepler verknüpften. Wie also hatte sich für Kepler das astronomische Problem gestellt? Ihm handelte es sich darum, aus der Kenntnis des gegenseitigen Standes der Planeten in einem gegebenen Moment ihre Stellung für jeden beliebigen anderen Moment zu berechnen. Von nun ab stellte sich dieses Problem für jedes materielle System. Jeder materielle Punkt wurde zum rudimentären Planeten, und die Hauptfrage, das Idealproblem, dessen Lösung die Lösung aller übrigen liefern sollte, bestand darin, die gegenseitige Stellung dieser Elemente, wenn einmal für einen gegebenen Moment erkannt, für jeden beliebigen Moment zu berechnen. In so exakter Formel freilich stellt sich das Problem nur in sehr einfachen Fällen, nur für eine schematisierte Wirklichkeit. Denn die gegenseitige Stellung der wirklichen Materienelemente — gesetzt, daß solche realen Elemente überhaupt existieren — kennen wir niemals; und kennten wir sie selbst in einem gegebenen Moment, die Berechnung ihrer Lagen für einen anderen Moment würde in der Regel eine mathematische Anstrengung fordern, die menschliche Kraft übersteigt. Uns aber genügt es zu wissen, daß diese Elemente bekannt sein könnten, daß ihre augenblickliche Lage offenbar werden könnte, und daß eine übermenschliche Intelligenz, durch Einstellung dieser Gegebenheiten in mathematische Operationen, die Lage jener Elemente für gleichviel welchen anderen Zeitmoment bestimmen könnte. Allen Fragen, die wir uns hinsichtlich der Natur stellen, allen Methoden, die wir zu ihrer Lösung anwenden, liegt diese Vorstellung zugrunde: weshalb uns jedes Gesetz statischer Form nur als vorläufige Abzahlung, oder auch als die Sonderansicht eines dynamischen Gesetzes erscheint, das allein imstande wäre, uns absolute und definitive Erkenntnis zu gewähren.

Hieraus ist zu schließen, daß unsere Wissenschaft sich von der antiken nicht nur durch ihr Suchen nach Gesetzen,

ja nicht einmal dadurch scheidet, daß ihre Gesetze Verhältnisse von Größen ausdrücken. Sondern hinzugefügt werden muß, daß die Größe, auf die wir alle übrigen zurückführen möchten, die Zeit ist, und daß die moderne Wissenschaft vorzüglich durch ihr Streben definiert werden muß, die Zeit als unabhängige Variable zu fassen. Um welche Zeit aber handelt es sich hierbei?

Wir sagten, und können es nicht oft genug sagen: die Wissenschaft der Materie verfahre wie das gewohnte Erkennen. Sie vervollkommnet diese Erkenntnis, sie steigert ihre Schärfe und Tragweite, aber sie arbeitet in derselben Richtung und setzt denselben Mechanismus ins Werk. Wenn also das gewohnte Erkennen auf Grund des kinematographischen Mechanismus, dem es sich unterwirft, auf die Verfolgung des Werdens, soweit es Bewegtheit ist verzichtet, so wird auch die Wissenschaft der Materie hierauf verzichten müssen. Zwar eine so große Anzahl von Momenten als nur wünschbar, unterscheidet sie in dem Zeitintervall, das sie betrachtet. Und so klein auch die Intervalle sind, bei denen sie haltmacht, sie ermächtigt uns, sie nach Bedürfnis weiter zu zerlegen. Im Unterschied von der antiken Wissenschaft, die bei gewissen — sogenannten wesentlichen — Elementen haltmachte, befaßt sie sich unvoreingenommen mit jedem beliebigen Moment. Momente aber bleiben es immer, die sie betrachtet, immer mögliche Haltepunkte, immer also schließlich Unbewegtheiten. Was besagt, daß die reale, als ein Fließen oder — anders ausgedrückt — als die Bewegtheit des Seins selbst angesehene Zeit, auch hier den Handhaben der wissenschaftlichen Erkenntnis entgleitet. Diesen Punkt festzulegen hat schon eine frühere Arbeit versucht. Das erste Kapitel dieses Buches hat ihn mit einigen Worten gestreift. Nun gilt es, ein letztes Mal auf ihn zurückzukommen, um jedes Mißverständnis zu beseitigen.

Wenn die positive Wissenschaft von Zeit spricht, so bezieht sie sich auf die Bewegung eines gewissen bewegten Körpers T auf seiner Bewegungsbahn. Diese Bewegung ist es, die sie als Vertretung der Zeit erwählt; und sie ist ihrer De-

finition nach gleichförmig. Nennen wir die Punkte, welche die Bewegungsbahn des bewegten Körpers, von ihrem Ursprung T_0 an, in gleiche Teile zerlegen, T_1, T_2, T_3 . . . u. s. f., so wird man sagen, daß 1, 2, 3 . . . Zeiteinheiten verflossen seien wenn das Bewegte sich in Punkt T_1, T_2, T_3 . . . der von ihm durchlaufenen Linie befindet. Den Zustand des Universums am Ende einer gewissen Zeit t betrachten, heißt also prüfen, wo es sein wird, wenn T in Punkt Tt seiner Bahn angelangt ist. Der Fluß der Zeit selbst dagegen, und noch mehr seine Wirkung auf das Bewußtsein, steht hier nicht in Frage; denn was in die Rechnung eingeht, sind Punkte: T_1, T_2, T_3 . . ., die von dem Flusse genommen sind, niemals aber der Fluß selbst. Und mag man die betrachtete Zeit noch so sehr verkürzen, d. h. das Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Teilungen T_n und T_{n+1} nach Belieben weiter zerlegen — immer bleiben es Punkte und nur Punkte, womit wir es zu tun haben. Was von der Bewegung des bewegten Körpers T festgehalten wird, sind seine Lagen innerhalb seiner Bewegungsbahn. Was von der Bewegung aller übrigen Punkte des Universums festgehalten wird, sind ihre Lagen auf ihren Bewegungsbahnen. Jedem möglichen Stillstand des bewegten Körpers T in einem Teilpunkt T_1, T_2, T_3 . . . läßt man einen möglichen Stillstand aller übrigen bewegten Körper in ihren Durchgangspunkten entsprechen. Und wenn man sagt, daß eine Bewegung oder irgendwie andere Veränderung eine Zeit t gebraucht habe, so meint dies, daß man von solchen Korrelationen eine Anzahl t festgestellt habe. Gleichzeitigkeiten also hat man gezählt: mit dem Fluß aber, der von einer Gleichzeitigkeit zur anderen geht, hat man sich nicht befaßt. Beweis hierfür ist, daß ich die Geschwindigkeit des Flusses der Welt im Hinblick auf ein Bewußtsein beliebig abändern kann, das von ihm unabhängig ist und diese Abänderung an der rein qualitativen Empfindung merkt, die es von ihr verspürt: sobald die Bewegung von T an dieser Abänderung teilnimmt, habe ich weder an meinen Gleichungen, noch an den in sie eintretenden Zahlen, das Geringste zu ändern.

Ja mehr noch! Gesetzt, diese Geschwindigkeit des Flusses

werde unendlich. Denken wir uns, wie schon die ersten Seiten dieses Buches sagten, die Bewegungsbahn des bewegten Körpers T auf einen Schlag gegeben, und die gesamte vergangene, gegenwärtige und künftige Geschichte des stofflichen Universums momentartig im Raume hingebreitet — dann bestehen zwischen der, gleichsam in Fächerform auseinandergelegten Geschichte der Welt und den Teilungen T_1, T_2, T_3, der — ihrer Definition nach — „Fluß der Zeit" genannten Linie dieselben mathematischen Korrelationen. In den Augen der Wissenschaft hat nichts sich verändert. Braucht aber die Wissenschaft bei solcher Ausbreitung der Zeit im Raume, wo Nacheinander zum Nebeneinander wird, nichts an dem zu ändern, was sie sonst lehrt, so ist damit gesagt, daß sie bei dem was sie lehrte, weder die Folge in ihrer Besonderheit, noch die Zeit in ihrem Fließen berücksichtigt hatte. Zum Ausdruck dessen, was sich unserm Bewußtsein an Folge und Dauer aufdrängt, hat sie kein Zeichen. Mit dem Werden in seiner Bewegtheit deckt sie sich so wenig, wie die je und je über einen Fluß geworfenen Brücken dem Wasser nachfließen, das unter ihnen hinströmt.

Dennoch besteht die Folge. Sie ist mir bewußt. Sie ist Tatsache. Wenn sich ein physikalischer Prozeß vor meinen Augen vollzieht, hängt es weder von meiner Wahrnehmung, noch meinem Wunsche ab, ihn zu beschleunigen oder zu verlangsamen. Was den Physiker angeht, ist die Anzahl von Einheiten der Dauer, die der Prozeß gebraucht: um diese Einheiten selbst hat er sich nicht zu bekümmern. Und dies ist es, weswegen die aufeinanderfolgenden Zustände der Welt auf einen Schlag im Raum hingebreitet sein könnten, ohne daß darum die Wissenschaft sich änderte, ohne daß sie aufhören würde, von der Zeit zu reden. Für uns bewußte Wesen aber sind es die Einheiten, die bedeutsam sind. Wir zählen nicht Intervall-Endpunkte, wir fühlen, wir leben die Intervalle selbst. Und dieser Intervalle sind wir uns als bestimmter bewußt. Immer wieder komme ich auf mein Glas Zuckerwasser zurück[1]: warum denn muß

[1] S. p. 17

ich warten, bis der Zucker ~~geschmolzen ist~~ sich aufgelöst hat? Während die Dauer des Phänomens für den Physiker relativ ist, da sie sich auf eine gewisse Anzahl von Einheiten reduziert und diese Einheiten selbst beliebige sein können, ist sie absolut für mein Bewußtsein. Denn sie fällt mit einem gewissen Grad meiner Ungeduld zusammen; einem Grade, der genau bestimmt ist. Woher aber diese Bestimmtheit? Was ist's, das mich zu warten nötigt, zu warten während einer gewissen Erstreckung psychologischer Dauer, die sich mir aufzwingt, und über welche ich nichts vermag. Wenn das Nacheinander, als vom bloßen Nebeneinander Unterschiedenes, keine reale Wirkungskraft besitzt, wenn die Zeit nicht eine Art von Kraft ist, warum dann rollt das Universum seine nacheinanderfolgenden Zustände mit einer Geschwindigkeit ab, die in den Augen meines Bewußtseins etwas wahrhaft Absolutes ist? Warum mit dieser bestimmten Geschwindigkeit, warum nicht mit irgendeiner anderen? Warum nicht mit unendlicher Geschwindigkeit? Warum mit anderen Worten ist nicht alles auf einmal gegeben wie auf dem kinematographischen Film? Je mehr wir auf diesen Punkt eingehen, desto klarer wird es: daß, wenn die Zukunft daran gebunden ist, der Gegenwart nachzufolgen statt mit ihr in eins gegeben zu sein, dies darum so sein muß, weil sie im gegenwärtigen Moment noch nicht völlig determiniert ist, und daß wenn die von dieser Folge ausgefüllte Zeit mehr ist als Zahl, wenn sie für das in sie eingesenkte Bewußtsein absoluten Wert und Realität besitzt, dies darum so sein muß, weil sie unaufhörliches Schaffen von Unvorsehbarem und Neuem ist, — ob auch freilich nicht in einem künstlich isolierten System, wie dem Glas Zuckerwasser, so doch im konkreten Ganzen, von dem jedes solche System einen Teil bildet. Denn wenn auch diese Dauer nicht Sache der Materie sein kann, sondern des Lebens, das die Bahn der Materie zurückklimmt — die beiden Bewegungen bleiben darum nicht weniger wechselseitig abhängig. Es muß also die Dauer des Universums eins sein mit der Breite von Schöpfung, die in ihr Raum findet.

Ein Kind, das sich die Zeit damit vertreibt, Teile eines

Geduldspiels zusammenzusetzen, um ein Bild herzustellen, wird um so rascher Erfolg haben, je größere Übung es hat. Ja, die Herstellung ist im Grund eine augenblickliche, das Kind fand das Bild fertig vor, als es beim Verlassen des Ladens die Schachtel öffnete. Keine bestimmte Zeit also braucht das Verfahren, ja theoretisch angesehen braucht es überhaupt keine Zeit. Braucht sie nicht, weil das Ergebnis gegeben ist; weil das Bild schon geschaffen ist, weil zu seiner Herstellung ein Werk der Wiederzusammensetzung und Wiederanordnung ausreicht, ein Werk, das man als schneller und schneller, als unendlich schnell, ja als bis zur Augenblicklichkeit schnell vollzogen denken kann. Dem Künstler dagegen, ihm, der ein Bild schafft, das er dem Grund seiner Seele entringt, ihm ist die Zeit nicht etwas Nebensächliches; kein Intervall, das verlängert oder verkürzt werden kann, ohne seinen Inhalt zu ändern. Die Dauer seines Werkes ist integrierender Bestandteil seines Werkes. Sie dehnen oder zusammendrängen, würde beides verändern heißen: die sie erfüllende psychologische Entwicklung ebensosehr wie die Erfindung, die ihr Ziel ist. Hier ist die von der Erfindung gebrauchte Zeit eins mit der Erfindung selbst. Sie ist das Fortschreiten eines Gedankens, der sich je und je im Maß seiner Formwerdung verändert. Sie ist ein vitaler Prozeß, ist gleich dem Reifwerden einer Idee.

Der Maler steht vor seiner Leinwand; die Farben sind auf der Palette, das Modell ist gestellt — alles dies sehen wir und kennen auch die Manier des Malers: wissen wir aber darum vorher, was auf der Leinwand erscheinen wird? Wir haben die Elemente des Problems, wir wissen — in irgendwie abstrakter Form — wie es gelöst werden wird; denn zweifellos wird das Porträt dem Modell, und zweifellos auch wird es dem Künstler ähnlich sein, aber nur die konkrete Lösung bringt jenes unvorhersehbare „Nichts" hinzu, welches das Kunstwerk ist. Und dieses Nichts ist es, das Zeit gebraucht. Stofflich ein Nichts, erschafft es sich selbst als Form. In unzusammendrängbarer Dauer dehnt sich Keimung und Blüte dieser Form hin, einer Dauer, die eins ist mit ihrem Wesen. So auch die Werke der Natur. Was sie Neues bergen, ent-

taucht einem inneren Drange, der Fortschritt oder Folge ist, welcher der Folge eine eigene Kraft mitteilt oder von ihr seine ganze Kraft empfängt, der jedenfalls die Folge d. h. die Kontinuität des Sichdurchdringens in der Zeit unzurückführbar macht auf ein bloßes zeitloses Nebeneinander im Raume. Dies der Grund, weshalb der Gedanke, es sei die Zukunft der Lebewesen von einem Gegenwartszustand des stofflichen Universums ablesbar und ihre gesamte künftige Geschichte auf einen Schlag aufrollbar, eine wahre Sinnlosigkeit bergen muß. Nur ist es schwer, diese Sinnlosigkeit von sich abzutun, weil unser Gedächtnis gewöhnt ist, die nacheinander wahrgenommenen Elemente in einem idealen Raum aufzureihen, weil es das vergangene Nacheinander immer in Form eines Nebeneinanders vorstellt. Auch kann es so verfahren, weil ja dieses Vergangene schon Erfundenes, schon Totes ist, nicht mehr Schöpfung, nicht Leben. Und weil die künftige Folge doch schließlich einmal eine vergangene Folge sein wird, so sind wir überzeugt, die künftige Dauer dulde dieselbe Behandlung wie die vergangene; schon jetzt sei sie aufrollbar; vor uns stehe die Zukunft zum Aufrollen fertig, schon auf die Leinwand gemalt. Zweifellos eine Täuschung! Eine natürliche, eine unausrottbare Täuschung aber, die solange währen wird wie der menschliche Geist.

Die Zeit ist Zeugung oder sie ist schlechthin nichts. Die Physik aber, die an die kinematographische Methode gebundene, vermag die „Zeit als Zeugung" nicht zu berücksichtigen. Sie beschränkt sich darauf, die Gleichzeitigkeiten zwischen den diese Zeit ausmachenden Geschehnissen und den Lagen des bewegten Körpers T auf seiner Bahn zu zählen. Sie löst diese Geschehnisse aus dem Ganzen heraus, das in jedem Augenblick eine neue Form annimmt, und ihnen etwas von seinem Neusein mitteilt. Sie betrachtet sie in abstraktem Zustand, so wie sie außerhalb des lebendigen Ganzen, d. h. in einer zu Raum ausgerollten Zeit sein würden. Sie faßt nur die Geschehnisse oder Geschehnis-Systeme auf, die ohne zu tiefe Umbildung isolierbar sind, weil nur sie ihrer Methode Zugang bieten. Unsere Physik

datiert von dem Moment ab, wo man verstand, solche Systeme zu isolieren. Mit einem Wort also: wenn die moderne Physik sich von der antiken durch ihre Betrachtung jedes beliebigen Zeitmoments unterscheidet, so ruht sie dabei ganz und gar auf einem Ersatz der „Zeit als Zeugung" durch die „Zeit als Länge".

Hiernach sollte es scheinen, als hätte sich parallel dieser Physik eine zweite Art von Erkenntnis herausbilden müssen, die das festhielt, was der Physik entglitt. Die an die kinematographische Methode gebundene Naturwissenschaft konnte und wollte zum Fluß der Dauer selbst keinen Zugang finden. Also wird man sich von dieser Methode gelöst haben, wird vom Geiste verlangt haben, daß er auf seine teuersten Gewohnheiten verzichte. Ins Innere des Werdens wird man sich durch eine Aufbietung der Sympathie versetzt haben, wird sich nicht mehr gefragt haben, wo ein Bewegtes sein, welche Gestalt ein System annehmen, durch welchen Zustand eine Veränderung in irgendwelchem Moment gehen werde. Der Zeitmoment, dieser bloße Haltepunkt unserer Aufmerksamkeit wird abgeschafft, das Strömen der Zeit, der Fluß des Wirklichen selbst wird verfolgt worden sein. Jene erste Erkenntnisart hat den Vorteil, uns die Zukunft vorhersehen zu lassen, uns in gewissem Grade zu Herren der Ereignisse zu machen: zum Entgelt dafür erfaßt sie von der bewegten Wirklichkeit ausschließlich etwaige Unbewegtheiten, d. h. durch unseren Geist aufgenommene Ansichten: sie ist mehr Symbol des Wirklichen, mehr seine Übersetzung ins Menschliche, als sein Ausdruck. Dagegen wird die andere Erkenntnisart — wenn überhaupt möglich — praktisch unnützlich sein. Sie erweitert unsere Herrschaft über die Natur nicht, ja sie durchkreuzt gewisse natürliche Bestrebungen des Intellekts. Aber gelänge sie, so wäre es die Realität selbst, die sie in endgültiger Umschlingung an sich pressen würde. Hierdurch würde nicht nur der Intellekt und seine Kenntnis der Materie vervollständigt, indem er gewohnt würde, sich im Bewegten niederzulassen: sondern es würde sich obendrein durch Entwicklung eines neuen jenes erste ergänzenden Vermögens eine Perspektive über die andere Hälfte

des Wirklichen auftun. Denn sieht man sich einmal in Gegenwart der realen Dauer, dann erkennt man, daß sie Schöpfung bedeutet, erkennt, daß, wenn das Entwerdende dauert, dies nur auf Grund seiner Einheit mit dem Werdenden möglich sein kann. Die Notwendigkeit eines ununterbrochenen Wachstums des Universums, eines Lebens der Realität, meine ich, tut sich auf. Von hier aus aber tritt auch das Leben, das wir auf unserem Planeten vorfinden, dieses im selben Sinne wie das Universum gerichtete, dieses der Materie entgegengesetzte Leben, unter neuen Aspekt. Mit einem Wort also: zum Intellekt tritt die Intuition hinzu.

Je mehr wir es überdenken, desto klarer erkennen wir, daß diese Auffassung der Metaphysik es ist, die von der modernen Wissenschaft heraufbeschworen wird.

Die Alten in der Tat konnten die Zeit theoretisch vernachlässigen, da die Dauer eines Dinges die bloße Herabminderung seines Wesens offenbarte: und einzig dies unbewegte Wesen war es, womit die Wissenschaft sich beschäftigte. Wo Veränderung nur die Anstrengung einer Form zu eigner Verwirklichung ist, da ist diese Verwirklichung alles, auf dessen Kenntnis es uns ankommt. Gewiß, diese Verwirklichung ist niemals vollkommen: und dies ist es, was die antike Philosophie mit den Worten ausdrückt, daß wir keine Form ohne Materie wahrnehmen. Wird aber der sich verändernde Gegenstand in einem gewissen wesentlichen Moment, wird er auf seinem Gipfelpunkte betrachtet, so dürfen wir sagen, er streife an seine intelligible Form. Dieser intelligiblen, dieser idealen, dieser Grenzform gleichsam bemächtigt sich die Wissenschaft. Und besitzt sie so das Goldstück, dann hält sie einleuchtenderweise auch die Scheidemünze, d. h. die Veränderung oder das Werden in Händen. Dieses aber ist weniger als Sein. Und eine Erkenntnis, die es zum Gegenstand nähme — gesetzt sie sei überhaupt möglich — wäre weniger als Wissenschaft.

Für eine Wissenschaft dagegen, die alle Zeitmomente auf gleiche Stufe stellt, die keinen wesentlichen Moment, keinen Höhepunkt, keine Aufgipfelung zugibt, ist Veränderung nicht länger eine Herabminderung des Wesens, Dauer nicht länger

ein Nachlassen der Ewigkeit. Hier wird der Fluß der Zeit zur Realität selbst, und was erforscht wird, sind die Dinge, die fließen. Zwar, man beschränkt sich darauf, Momentbilder der fließenden Wirklichkeit aufzunehmen. Gerade aus diesem Grunde aber müßte die wissenschaftliche Erkenntnis eine andere wachrufen, die sie ergänzte. Während die antike Auffassung der wissenschaftlichen Erkenntnis darin mündete, aus der Zeit eine Herabsetzung, aus der Veränderung eine Herabminderung der von Ewigkeit her gegebenen Form zu machen, würde man umgekehrt durch äußerste Verfolgung der neuen Anschauung dahin gelangen, in der Zeit das fortschreitende Wachstum des Absoluten zu sehen, in der Entwicklung der Dinge die unablässige Erfindung von neuen Formen.

Allerdings würde dies den Bruch mit der Metaphysik der Alten bedeuten. Diese erblickten nur eine Art von endgültiger Erkenntnis. Ihre Wissenschaft bestand in einer zerfaserten bruchstückhaften Metaphysik, ihre Metaphysik in einer konzentrierten und systematischen Wissenschaft: es waren bestenfalls zwei Arten derselben Gattung. In der Hypothese dagegen, die wir vertreten, sind Wissenschaft und Metaphysik zwei entgegengesetzte, wiewohl komplementäre Erkenntnisarten, deren erste ausschließlich Momente, d. h. nicht Dauerndes aufnimmt, während die zweite auf die Dauer selbst geht. Nur natürlich aber war es, daß man zwischen einer so neuen Auffassung der Metaphysik und der traditionellen schwankte. Ja, die Versuchung war groß mit der neuen Wissenschaft zu unternehmen, was mit der alten versucht worden war, unmittelbar vorauszusetzen, daß unsere wissenschaftliche Naturerkenntnis vollendet sei, sie restlos zu vereinheitlichen und dann dieser Vereinheitlichung — genau wie einst die Griechen — den Namen Metaphysik zu verleihen. Neben dem neuen Weg, den die Metaphysik sich bahnen konnte, blieb der alte offen; jener eben, den die Physik ging. Und da die Physik von der Zeit nur aufnahm, was ebensogut auf einmal im Raum auseinanderlegbar war, mußte die Metaphysik, die dieselbe Richtung einschlug, mit Notwendigkeit so verfahren, als ob die Zeit

DIE MODERNE WISSENSCHAFT

nichts schüfe und nichts vernichtete, als ob die Dauer keine wirkende Kraft besäße. Gebunden an die kinematographische Methode, wie die moderne Physik und die antike Metaphysik, mündet sie in der, vom Ausgangspunkt an stillschweigend zugegebenen und der Methode selbst immanenten Folgerung: es ist alles gegeben.

Zwar, daß die Metaphysik zunächst zwischen beiden Wegen geschwankt habe, das scheint uns unwiderleglich. Sichtbar ist dieses Auf- und Abschwanken im Kartesianismus. Denn Descartes behauptet einerseits den universalen Mechanismus: von diesem Standpunkt aus wäre die Bewegung relativ[1]; und da die Zeit nur genau so viel Realität besitzt wie die Bewegung, so müßten Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft von aller Ewigkeit her gegeben sein. Anderseits aber — und das ist der Grund, weshalb seine Philosophie nicht bis zu dieser äußersten Konsequenz gegangen ist — glaubt Descartes an den freien Willen des Menschen. Über den Determinismus der physikalischen Erscheinungen setzt er den Indeterminismus der menschlichen Handlungen, und demgemäß über die Zeit als Länge eine Dauer, in welcher Zeugung, Schöpfung und wahre Folge lebt. Diese Dauer stützt er auf einen Gott, der den Schöpferakt ohne Unterlaß erneuert, der so — als Tangente von Zeit und Werden — beide trägt und ihnen notwendig etwas von seiner absoluten Realität mitteilt. Wo Descartes sich auf diesen zweiten Standpunkt stellt, spricht er von der Bewegung, selbst der räumlichen, wie von etwas Absolutem[2].

Beide Wege also hat er, einen um den anderen, betreten; entschlossen, keinen von ihnen bis zu Ende zu verfolgen. Der erste hätte ihn zur Verneinung des freien Willens beim Menschen und des wahren Willens in Gott geführt: zur Unterdrückung jeder wirkenden Dauer heißt das, zur Gleichsetzung des Universums mit einem Gegebenen, das eine übermenschliche Intelligenz auf einen Schlag im Augenblicklichen oder im Ewigen zu umfassen vermöchte. Bei Verfolgung des zweiten dagegen wäre er bei alle den Konsequenzen gemündet, die eine Intuition der wahren Dauer in sich schließt. Nicht mehr als

[1] Descartes, Principes II, 29. [2] Ibid. II, § 36 ff.

kontinuiert nur wäre nun die Schöpfung erschienen, sondern als kontinuierlich. Das in seiner Ganzheit geschaute Universum wäre zur wahrhaften Entwicklung geworden. Nicht länger mehr wäre ihm die Zukunft als Funktion der Gegenwart determinierbar gewesen; höchstens noch hätte sich sagen lassen, daß sie, einmal verwirklicht, in ihren Antizedentien wieder auffindbar sei — ähnlich etwa wie die Laute einer neuen Sprache mit den Buchstaben eines alten Alphabets ausdrückbar sind: es werden dann die Werte der Buchstaben erweitert, rückschauend schreibt man ihnen Klänge zu, die keine Kombination der früheren hätte in ihnen vorherahnen lassen. Kurz also, mochte die mechanistische Erklärung auch darin universal bleiben, das sie sich auf so viele Systeme erstreckte, als man nur aus der Kontinuität des Universums herausschneiden wollte, sie wurde doch solcherart mehr zu einer Methode als zu einer Lehre; wurde der Ausdruck dafür, daß die Wissenschaft nach dem kinematographischen Verfahren vorgehen müsse, daß ihre Rolle darin bestehe, den Rhythmus des Flusses der Dinge zu skandieren, nicht aber darin, sich ihm anzuschmiegen. Dies also sind die beiden gegensätzlichen Auffassungen der Metaphysik, die sich der Philosophie boten.

Die erste ist es, auf die sie sich eingestellt hat. Grund der Wahl ist wahrscheinlich die Tendenz des Geistes zum Verfahren nach der kinematographischen Methode, dieser unserem Intellekt so natürlichen, und unserer Wissenschaft so wohl angepaßten Methode, daß man ihres spekulativen Unvermögens schon zehnfach versichert sein muß, um für die Metaphysik auf sie zu verzichten. Mitgespielt aber hat auch der Einfluß der alten Philosophie. Denn die Griechen, als ewig wunderbare Künstler, haben ebensosehr einen Typus übersinnlicher Wahrheiten wie sinnlicher Schönheit geschaffen, dessen Reiz nicht zu erliegen, sehr schwer ist. Sobald wir dazu neigen die Metaphysik zu einer Systematisierung der Wissenschaft zu machen, gleiten wir in die Richtung des Plato und des Aristoteles zurück. Und wer diese Anziehungszone, in der sich die griechischen Philosophen bewegen, erst einmal betreten hat, wird mitgerissen in ihren Kreis.

So sind Spinozas und Leibniz' Lehre entstanden. Nic daß ich die Schätze von Originalität verkennte, die sie berg Spinoza und Leibniz haben in sie den Gehalt ihrer Se von den reichen Schöpfungen ihres Genius und den Erwe bungen des modernen Geistes ergossen. Und bei beiden, vor züglich bei Spinoza, finden sich Vorstöße von Intuition, die das System in den Fugen krachen lassen. Aber tilgt man aus beiden Lehren, was ihnen Beseelung und Leben gibt, behält man nur ihr Knochengerüst zurück, so hat man das Bild vor sich, das man erblicken würde, wenn Platonismus und Aristotelismus durch das Medium des kartesianischen Mechanismus angeschaut würden. Einer Systematisierung der neuer Physik steht man gegenüber, die sich nach dem Muster d alten Metaphysik aufbaut.

Denn worin in der Tat konnte die Vereinheitlichung d Physik bestehen? Der treibende Gedanke dieser Wissenscha war es, im Schoße des Universums Systeme materielle Punkte zu isolieren, so daß man bei Kenntnis der Lag jedes dieser Punkte in einem gegebenen Moment sie auch fü jeden beliebigen Punkt berechnen könnte. Und da ja die so bestimmten Systeme die einzigen der neuen Wissenschaft zugänglichen waren, und da sich nicht a priori voraussage ließ, welches der gewünschten Bedingung genug tat und welches nicht, so war es zweckmäßig immer und überall so zu verfahren, als ob die Bedingung verwirklicht wäre Eine so naheliegende, eine so überzeugende Methode, da es nicht einmal nötig war, sie zu formulieren. Denn i der Tat sagt uns schon der einfache gesunde Menschenver stand, daß wir uns bei Besitz eines wirksamen Werkzeug der Untersuchung, und bei Unbekanntheit der Grenzen seine Anwendbarkeit so benehmen müssen, als ob diese Anwend barkeit keine Grenzen kennte: zum Zurücknehmen wird dann immer noch Zeit sein. Groß also war die Versuchung für den Philosophen, diese Hoffnung, oder besser diese Schwungkraft der neuen Wissenschaft zu hypostasieren und eine allgemeine methodische Regel zum Grundgesetz der Dinge zu machen. Man schwang sich ans Ziel, setzte die Physik als vollendet, als die Totalität der sinnlichen Welt umfassend. Das Uni-

versum wurde zu einem System von Punkten, deren Lage in jedem Moment durch die Beziehung zum vorhergehenden streng bestimmt war. Mit einem Worte, man mündete im universalen Mechanismus. Doch genügte es nicht, diesen Mechanismus zu formulieren; es galt ihn zu begründen, d. h. seine Notwendigkeit zu beweisen, seinen Sinn darzulegen. Und da die wesentliche Behauptung des Mechanismus die eines mathematischen Zusammenhangs aller Punkte, aller Momente des Universums war, so mußte der Sinn des Mechanismus in der Einheit eines Prinzips gefunden werden, in dem alles Nebeneinander im Raume, alles Nacheinander in der Zeit zusammengedrängt war. Von nun an glaubte man die Totalität des Wirklichen auf einen Wurf gegeben. Der Unteilbarkeit des wahren Seins entstammt die wechselseitige Bestimmtheit der Erscheinungen im Nebeneinander des Raumes. Und die strenge Bestimmtheit der Erscheinungen im Nacheinander der Zeit drückt einfach nur aus, daß das Ganze des Seins von Ewigkeit her gegeben ist.

So ward die neue Philosophie zu einer Wiederaufnahme oder besser Transponierung der alten. Diese hatte sich jedes der Begriffe bemächtigt, in dem sich ein Werden zusammenfaßt oder seine Aufgipfelung sich darstellt; sie alle setzte sie als bekannt voraus und ballte sie in einen letzten Begriff, die Form der Formen, die Idee der Ideen, den Gott des Aristoteles. Die neue Philosophie ging daran jedes der Gesetze zu ergreifen, die ein Werden in bezug auf ein anderes Werden bedingen, und die wie ein beharrendes Substrat der Erscheinungen sind; auch sie setzte sie als bekannt voraus, auch sie ballte sie in eine Einheit, die sie alle zuhöchst ausdrückt, die aber auch wie der Gott des Aristoteles — und aus denselben Gründen wie er — unbeweglich in sich selbst beschlossen bleiben mußte.

Allerdings vollzog sich diese Rückkehr zur antiken Philosophie nicht ohne große Schwierigkeiten. Wenn Plato, Aristoteles, Plotin alle Begriffe ihrer Wissenschaft auf einen einzigen gründen, so umspannen sie in ihm die Totalität alles Wirklichen, denn die Begriffe vertreten die Dinge selbst und besitzen wenigstens ebensoviel positiven Inhalt wie sie. Gesetze

DIE MODERNE WISSEN-SCHAFT

aber sind überhaupt nur Ausdruck einer Beziehung. Und die Gesetze der Physik im besonderen transponieren nur die quantitativen Beziehungen der konkreten Dinge, derart daß ein moderner Philosoph, der mit den Gesetzen der neuen Wissenschaft verfährt wie die antike Philosophie mit den Begriffen der alten, der alle Schlußfolgerungen einer als allwissend vorausgesetzten Physik in einen Punkt zusammenlenkt, alles beiseite läßt, was an den Erscheinungen konkret ist: die wahrgenommenen Qualitäten, ja die Wahrnehmungen selbst. Seine Synthese scheint nur einen Bruchteil der Wirklichkeit zu umfassen. Und tatsächlich war denn auch das erste Ergebnis der modernen Wissenschaft die Spaltung des Realen in zwei Hälften, in Qualität und Quantität, deren eine auf Rechnung der Körper, die andere der Seelen gesetzt wurde. Keine derartigen Schranken aber hatten die Alten gezogen, weder zwischen Qualität und Quantität, noch zwischen Seele und Körper. Ihnen waren die mathematischen Begriffe Begriffe wie alle anderen, diesen anderen verwandt und auf ganz natürliche Weise in die Hierarchie eingefügt. Weder wurde damals der Körper als geometrische Ausdehnung definiert, noch die Seele als Bewußtsein. Und wenn die ψυχή des Aristoteles, die Entelechie eines lebenden Körpers weniger spirituell ist, als unsere „Seele", so nur deshalb, weil sein, schon von Idee durchtränktes σῶμα weniger körperlich ist als unser „Körper". Die Spaltung beider Pole war noch nicht unheilbar. Aber sie ist es geworden, und von nun ab mußte eine Metaphysik, die auf eine abstrakte Einheit zielte, sich dahin resignieren, entweder nur eine Hälfte des Realen mit ihrer Synthese zu umfassen, oder umgekehrt die absolute Unzurückführbarkeit beider Hälften aufeinander dazu benutzen, die eine als eine Übersetzung der anderen anzusehen. So sagen verschiedene Sätze Verschiedenes, wenn sie derselben Sprache angehören, d. h. eine gewisse Klangverwandtschaft besitzen. Gehören sie dagegen verschiedenen Sprachen an, so können sie, gerade wegen ihrer radikalen Klangverschiedenheit, dasselbe ausdrücken. Genau so auch Qualität und Quantität, Seele und Körper. Eben weil sie jedes Band zwischen beiden durchschnitten

hatten, wurden die Philosophen dazu geführt, einen strengen Parallelismus — an den die Alten nie gedacht hatten — zwischen ihnen zu setzen, dazu, sie für Übersetzungen, nicht für Umkehrungen voneinander zu halten, kurz dazu, ihrer Zweiheit eine fundamentale Einheit als Substrat zu geben. Hiermit wurde die Synthese, zu der man aufgestiegen war, fähig alles zu umspannen. Ein göttlicher Mechanismus ließ jedes jedem entsprechen, die Erscheinungen des Denkens denen der Ausdehnung, die Qualitäten den Quantitäten, die Seelen den Körpern.

Dies der Parallelismus, den wir sowohl bei Leibniz wie bei Spinoza finden, unter verschiedener Form allerdings, je nach der verschiedenen Wichtigkeit, die sie der Ausdehnung beilegten. Bei Spinoza stehen die beiden Reihen Denken und Ausdehnung wenigstens prinzipiell auf gleicher Stufe, sind also zweierlei Übertragungen eines selben Originals, oder wie Spinoza sich ausdrückt, zwei Attribute einer selben Substanz, die Gott genannt werden muß. Und diese beiden Übertragungen, wie auch unzählige andere in Sprachen, die wir nicht kennen, werden hervorgerufen, ja gefordert von jenem Original selbst—ähnlich wie etwa das Wesen des Kreises sich gleichsam automatisch in eine Figur und in eine Gleichung umsetzt. Für Leibniz dagegen ist zwar die Ausdehnung auch noch eine Übertragung; das Original aber ist das Denken, und dieses könnte auf die Übertragung verzichten, die nur für uns gemacht ist. Mit Setzung Gottes sind mit Notwendigkeit auch alle möglichen Ansichten Gottes gesetzt, d. h. die Monaden. Wir aber können uns immer vorstellen, daß eine Ansicht von einem Standpunkt aus aufgenommen wird; und einem unvollkommenen Geist wie dem unseren ist es natürlich, qualitativ verschiedene Ansichten nach der Reihenfolge und Lage der qualitativ gleichen Standpunkte zu ordnen, von denen aus die Ansichten genommen wurden. In Wirklichkeit existieren diese Standpunkte nicht: da es nur Ansichten gibt, jede als unteilbare Ganzheit gegeben, und auf ihre Weise das Ganze der Realität vertretend, welche Gott ist. Wir aber müssen uns die Pluralität der einander unähnlichen Ansichten in die Vielheit dieser, außer einander

gelegenen Standpunkte übersetzen, müssen die nähere oder fernere Verwandtschaft der Ansichten durch die gegenseitige Lage dieser Standpunkte, ihre Benachbartheit oder ihren Abstand, d. h. durch eine Größe symbolisieren. Dies ist es, was Leibniz mit den Worten ausdrückt, der Raum sei die Ordnung des Koexistierenden, die Ausdehnung sei eine verworrene (d. h. von einem unvollkommenen Geist abhängige) Vorstellung, und es gebe nichts als Monaden; worunter er versteht, daß das reale Ganze keine Teile habe, sondern sich im Innern seiner selbst unendlich oft — wiewohl auf verschiedene Weise — wiederhole, und daß alle diese Wiederholungen einander ergänzen. So etwa, wie das sichtbare plastische Relief eines Gegenstandes der Gesamtheit der stereoskopischen, von allen Punkten her von ihm aufnehmbaren Ansichten gleichkommt, und wie man dieses Relief, statt es als Nebeneinander fester Teile anzusehen, ebensogut auch als entstanden aus der wechselseitigen Ergänzung dieser Totalansichten denken könnte, die jede als Ganzheit gegeben, jede unteilbar, jede von der anderen verschieden und doch Darstellung desselben Dinges ist. Das Ganze, d. h. Gott, ist für Leibniz dieses Relief selbst, und die ebenen, einander ergänzenden Ansichten sind die Monaden: weshalb er Gott als „die Substanz definiert, die keinen Standpunkt hat", oder auch als die „universelle Harmonie", d. h. als die wechselseitige Ergänzung der Monaden. Mit einem Worte, Leibniz weicht von Spinoza darin ab, daß er den universalen Mechanismus als einen Aspekt faßt, den die Realität für uns annimmt, während ihn Spinoza zu einem Aspekt macht, den die Realität für sich selbst annimmt.

Nach dieser Zusammenballung der Totalität alles Realen in Gott fiel es freilich beiden schwer, von Gott zu den Dingen, von der Ewigkeit zur Zeit überzugehen. Ja diese Schwierigkeit war für sie sehr viel größer als für Aristoteles oder Plotin. Denn der Gott des Aristoteles war durch Verdichtung und gegenseitige Durchdringung der Ideen gewonnen worden, welche die in der Welt sich verändernden Dinge im Zustand der Vollendung oder auf ihrem Gipfelpunkt darstellen. So war er der Welt transzendent, und neben

einer Ewigkeit stand, als ihre Abschwächung, die Dauer der Dinge. Das Prinzip aber, auf welches wir durch Betrachtung des universellen Mechanismus geführt werden und das ihm als Substrat dienen soll, verdichtet in sich nicht sowohl Begriffe d. h. Dinge, als Gesetze d. h. Beziehungen. Eine Beziehung aber hat keine gesonderte Existenz. Ein Gesetz verknüpft Glieder, die sich verändern, es ist dem immanent, worüber es herrscht. Das Prinzip also, in dem alle diese Beziehungen sich verdichten, und das die Einheit der Natur begründet, kann der sinnlichen Realität nicht mehr transzendent sein: es ist ihr immanent, und muß also gleichzeitig als in der Zeit und außer der Zeit gedacht werden, als zusammengeballt in die Einheit seiner Substanz, und dennoch dazu verdammt, diese Einheit zu einer Kette ohne Anfang und Ende aufzurollen. Lieber als zur Formulierung eines so aufdringlichen Widerspruchs mußten die Philosophen zur Opferung des schwächeren von beiden Polen greifen, dazu, die zeitliche Ansicht der Dinge für reine Täuschung zu halten. Leibniz spricht dies mit deutlichen Worten aus, da er aus der Zeit wie aus dem Raum eine verworrene Vorstellung macht. Denn da ihm die Vielheit der Monaden nur die Mannigfaltigkeit der vom Ganzen genommenen Ansichten ausdrückt, so erscheint ihm die Geschichte einer einzelnen Monade als nichts anderes denn die Vielheit der Ansichten, die diese Monade von ihrer eignen Substanz aufnehmen kann: derart, daß die Zeit genau so in der Gesamtheit der Standpunkte jeder Monade zu sich selbst besteht, wie der Raum in der Gesamtheit der Standpunkte aller Monaden zu Gott. Viel weniger klar ist der Gedanke Spinozas; doch scheint es als hätte er zwischen Ewigkeit und Dauerndem denselben Unterschied einführen wollen, wie Aristoteles zwischen Wesen und Akzidenz: ein höchst schwieriges Unternehmen; denn nun war die ὕλη des Aristoteles nicht mehr da, um den Abstand zu bemessen und den Übergang vom Wesen zum Akzidentellen zu erklären; Descartes hatte sie ein für alle Mal beseitigt. Doch wie dem auch sei, je mehr man sich in die Spinozistische Auffassung des „Inadäquaten“ in seiner Beziehung zum „Adäquaten“ versenkt,

DIE MODERNE WISSENSCHAFT

desto mehr fühlt man sich dem Aristotelismus entgegengleiten, genau so wie die Leibnizischen Monaden je in ihrem deutlicheren Hervortreten mehr und mehr in die Nähe des Plotinschen „Intelligiblen" rücken[1]. Die natürliche Neigung beider Philosophen lenkt zu den Ergebnissen der antiken Philosophie zurück.

Mit einem Wort also, die Ähnlichkeiten dieser neuen Metaphysik mit jener der Alten rühren daher, daß die eine wie die andere — jene oberhalb des Sinnlichen, diese im Schoße des Sinnlichen selbst — eine einzige und lückenlose Wissenschaft voraussetzt, mit der alles zusammenfallen soll, was die Sinnlichkeit an Realität umschließt. Einer wie der anderen ist Realität wie Wahrheit von Ewigkeit her in Totalität gegeben. Eine wie die andere schreckt vor dem Gedanken einer Realität zurück, die sich je und je und nach und nach erschüfe, d. h. im Grunde vor der absoluten Dauer.

Auch daß die Ergebnisse dieser, der Wissenschaft entsprungenen Metaphysik wie durch eine Art Rückprall in diese Wissenschaft zurückgeschlagen haben, ließe sich ohne große Mühe aufzeigen. All unser vorgeblicher Empirismus z. B. ist noch von ihr durchdrungen. Physik und Chemie erforschen einzig die leblose Materie, und wo die Biologie das Lebewesen physikalisch und chemisch behandelt, betrachtet sie es nur von der leblosen Seite her. Bloß einen kleinen Teil des Wirklichen also umspannen — all ihrer Ausbildung zum Trotz — die mechanistischen Erklärungen. A priori voraussetzen, daß die Totalität des Wirklichen in Elemente solcher Art auflösbar sei, ja nur, daß der Mechanismus eine absolute Übersetzung dessen zu geben vermöge, was in der Welt vor sich geht, heißt sich für eine gewisse Metaphysik entscheiden — jene eben, deren Prinzip Spinoza und Leibniz festgelegt, deren Konsequenzen sie gezogen haben. Gewiß, ein Psychophysiker, der das genaue Sichentsprechen von

[1] In einer, im Collège de France 1897/8 gehaltenen Vorlesung über Plotin habe ich versucht, diese Ähnlichkeiten herauszulösen. Sie sind zahlreich und zwingend. Die Analogie läßt sich bis in die, hier wie dort angewendeten Formeln verfolgen.

Gehirnzustand und psychologischem Zustand behauptet, der für irgendeine übermenschliche Intelligenz die Möglichkeit vorstellt, die Vorgänge des Bewußtseins vom Gehirn abzulesen, glaubt sich unermeßlich fern von den Metaphysikern des 17. Jahrhunderts, glaubt sich ganz dicht an der Erfahrung. Dennoch sagt die bloße und reine Erfahrung uns von alledem nichts. Was sie zeigt, ist nur die Wechselbedingtheit von Physischem und Geistigem, nur die Notwendigkeit eines gewissen cerebralen Substrats für den psychologischen Zustand, und nicht mehr als dies. Daraus aber, daß zwei Dinge gegenseitig abhängig sind, folgt noch nicht, daß zwischen beiden Äquivalenz herrsche. Daraus, daß eine gewisse Schraube einer gewissen Maschine notwendig ist, daraus, daß die Maschine arbeitet, wenn ihr die Schraube gelassen, und still steht, wenn sie ihr genommen wird, folgern wir noch nicht, die Schraube sei das Äquivalent der Maschine. Damit hier die Korrelation zur Äquivalenz würde, müßte jedwedem Teil der Maschine ein bestimmter Teil der Schraube entsprechen — so etwa, wie in einer wörtlichen Übersetzung, jedes Kapitel ein Kapitel, jeder Satz einen Satz, jedes Wort ein Wort wiedergibt. Als etwas ganz anderes aber erscheint die Beziehung von Gehirn und Bewußtsein. Denn nicht nur, daß die Hypothese einer Äquivalenz von psychologischem Zustand und Gehirnzustand — wie schon eine frühere Arbeit nachzuweisen suchte — eine wahrhafte Sinnlosigkeit in sich schließt, sondern es scheinen die Tatsachen auch — wenn ohne Voreingenommenheit befragt — durchaus darauf zu deuten, daß diese Beziehung eben die von Maschine und Schraube ist. Von Äquivalenz beider sprechen heißt, nur die Metaphysik Spinozas oder Leibniz', und beinah bis zur Unverständlichkeit verstümmeln, heißt, diese Philosophie, unverändert wie sie ist, von der Seite der Ausdehnung annehmen, und sie von der Seite des Denkens verkümmern. Mit Spinoza, mit Leibniz setzt man die Vereinheitlichungs-Synthese der Materienphänomene als vollendet voraus: alles an ihnen soll mechanistisch erklärbar sein. Bei den Bewußtseinsvorgängen dagegen wird die Synthese nicht mehr bis zu Ende geführt. Man bleibt auf halbem Weg

PARALLELISMUS UND MONISMUS

stehen. Man setzt das Bewußtsein als koextensiv dem oder jenem Einzelteil der Natur, nicht aber der ganzen Natur überhaupt. So mündet man einmal in einem „Epiphänomenismus", der das Bewußtsein an gewisse eigentümliche Vibrationen knüpft, und es sporadisch bald hierhin bald dorthin in der Welt verlegt, mündet zum anderen in einen „Monismus", der das Bewußtsein in genau ebenso viele kleine Körnchen zerpflückt als es Atome gibt. In einem Fall aber wie im anderen ist es nur ein unvollkommener Spinozismus oder Leibnizismus, in den man zurückfällt. Auch ließen sich zwischen dieser Naturanschauung und dem Kartesianismus die historischen Zwischenglieder durchaus auffinden; und die philosophischen Ärzte des 18. Jahrhunderts mit ihrem verkümmerten Kartesianismus haben ihr gutes Teil beigetragen zur Entstehung des „Epiphänomenismus" und „Monismus" unserer Zeit.

So zeigt sich, daß diese Lehren hinter der Kantischen Kritik zurückbleiben. Gewiß zwar, auch die Kantische Kritik ist durchtränkt von dem Glauben an die eine, die Totalität des Wirklichen umspannende Totalwissenschaft. Ja von einer gewissen Seite her gesehen ist sie die bloße Fortführung jener neueren, die bloße Transponierung der antiken Metaphysik. In Gott, nach dem Beispiel des Aristoteles, hatten Spinoza und Leibniz die Einheit des Erkennens hypostasiert. Kants Kritik besteht, wenigstens nach einer ihrer Seiten hin darin, sich zu fragen, ob diese Hypothese für die moderne Wissenschaft — wie für die antike — in ihrer Totalität notwendig ist, oder ob nicht ein bloßer Teil von ihr ausreichen könnte. Für die Alten bezog sich die Wissenschaft tatsächlich auf Begriffe, d. h. auf eine Art von Dingen. Wurden also diese Begriffe in einen einzigen verdichtet, so kamen sie von selbst auf ein Sein, das freilich Geist genannt werden konnte, das aber mehr Geist-Objekt als Geist-Subjekt war: und wenn Aristoteles Gott als die *νοήσεως νόησις* definierte, so war es wahrscheinlich das *νοήσεως* und nicht die *νόησις*, worauf er den Ton legte. Ihm war Gott die Synthesis aller Begriffe, die Idee der Ideen. Die moderne Wissenschaft aber dreht sich um Gesetze, d. h. Beziehungen. Und Beziehung ist eine, durch

einen Geist zwischen zwei oder mehreren Gliedern hergestellte Verbindung. Außerhalb der Beziehungen-knüpfenden Intelligenz ist Beziehung nichts. Ein System von Gesetzen also kann das Universum nur dann sein, wenn die Erscheinungen schon durch das Filter einer Intelligenz gesickert sind. Diese nun kann zweifellos die Intelligenz eines, dem Menschen unendlich überlegenen Wesens sein, das die Stofflichkeit der Dinge im selben Moment setzt, in welchem es sie unter einander verknüpft: dies die Hypothese von Spinoza und Leibniz. Notwendig aber ist es nicht, so weit zu gehen, und für den hier zu erzielenden Erfolg reicht der menschliche Intellekt aus: dies die Kantische Lösung. Zwischen dem Dogmatismus eines Spinoza oder Leibniz und der Kritik Kants liegt genau der gleiche Abstand wie zwischen dem „es muß sein", und „es genügt". Auf der geneigten Ebene, die ihn der griechischen Metaphysik zu weit entgegengleiten ließ, hält Kant den Dogmatismus auf; er beschränkt die Hypothese, die notwendig ist, um Galileis Physik als grenzenlos erweiterbar anzusehen, auf ihr striktestes Minimum. Weder um meine noch um deine persönliche Intelligenz freilich, handelt es sich, wenn Kant vom menschlichen Intellekt redet. Zwar entstammt die Einheit der Natur durchaus dem vereinheitlichenden menschlichen Verstande; allein die hier wirkende, Einheit schaffende Funktion ist unpersönlich. Sie teilt sich unserem individuellen Bewußtsein mit, aber sie überschwillt es. Sie ist viel weniger als ein substantieller Gott, immerhin aber ein wenig mehr als die Sonderarbeit eines Menschen, ja als die Kollektivarbeit der Menschheit. Nicht eigentlich sie bildet einen Teil des Menschen; viel eher ist es der Mensch, der in ihr wie in einer Atmosphäre von Intellektualität lebt, die sein Bewußtsein einschlürft. Ein formaler Gott ist sie, etwas zwar, das bei Kant noch nicht göttlich ist, das aber dahin drängt, es zu werden. Dies wird deutlich bei Fichte. Doch sei dem wie ihm wolle, ihre Hauptrolle bei Kant besteht darin, der Gesamtheit unserer Wissenschaft einen relativen und menschlichen Charakter zu verleihen, wenn auch schon einer, ein wenig vergöttlichten Menschheit. Von hier aus gesehen besteht Kants Kritik im

DIE wesentlichen darin, den Dogmatismus seiner Vorgänger — unter Annahme ihrer Auffassung der Wissenschaft und Reduktion der in ihr enthaltenen Metaphysik auf ihr Minimum — zu beschränken.

Anders dagegen steht es mit der Kantischen Scheidung zwischen dem Stoff der Erkenntnis und ihrer Form. Denn da Kant im Intellekt vorzüglich ein Vermögen der Stiftung von Beziehungen sah, so schrieb er den Elementen, zwischen denen die Beziehungen gestiftet werden, einen außerintellektuellen Ursprung zu. Gegen seine unmittelbaren Vorgänger behauptete er, daß die Erkenntnis nicht restlos in Verstandesbegriffe auflösbar sei. Das Wesenselement der Kartesianischen Philosophie, das Descartes Nachfolger aufgegeben hatten, führte er — aber modifiziert, aber in eine andere Ebene verlegt — wieder in die Philosophie ein.

Damit bahnte er den Weg zu einer neuen Philosophie, die sich im außerintellektuellen Stoff der Erkenntnis durch eine höchste Anstrengung der Intuition niederlassen würde. Denn wenn das Bewußtsein nun mit dieser Materie zusammenfiele, wenn es den gleichen Rhythmus und die gleiche Bewegtheit annähme — könnte es dann nicht durch zwei Anstrengungen entgegengesetzter Richtung, — bald sich aufschwingend und bald sich sinken lassend — die beiden Formen der Wirklichkeit, Körper und Geist von innen her ergreifen, statt sie von außen her wahrzunehmen? Sollte uns nicht diese Doppelanstrengung das Absolute — im Maße des Möglichen — nachleben lassen? Und da wir im Verlauf dieses Prozesses den Intellekt von selber emportauchen und sich vom Ganzen des Geistes abschnüren sähen, so würde die intellektuelle Erkenntnis als das erscheinen, was sie ist: als begrenzt, nicht aber als relativ.

Dies die Richtung, die der Kantianismus einem neuerstandenen Kartesianismus hätte weisen können. Kant selbst aber hat sie nicht eingeschlagen.

Er hat sie nicht einschlagen wollen, denn wenn er der Erkenntnis auch noch so sehr einen außerintellektuellen Stoff anweist, so glaubt er doch, dieser Stoff habe entweder eine dem Intellekt entsprechende oder eine geringere Aus-

dehnung als er. Hiernach also kann er nicht mehr daran denken, den Intellekt aus dem Stoff herauszuschneiden, noch — und eben deshalb — die Genesis des Verstandes und seiner Kategorien nachzuzeichnen. Verstand selbst und Verstandesrahmen mußten fertig, wie sie waren, hingenommen werden. Zwischen dem unserem Intellekt dargebotenen Stoff und diesem Intellekt bestand keinerlei Verwandtschaft. Die Übereinstimmung beider rührte daher, daß der Verstand dem Stoff seine Form aufdrückte. Derart, daß nicht nur die intellektuelle Form der Erkenntnis als ein gewisses Absolutes gesetzt und auf Herstellung ihrer Genesis verzichtet werden mußte, sondern daß auch der Stoff dieser Erkenntnis selbst zu sehr durchsetzt von Intellekt erschien, als daß man hoffen durfte, ihn in seiner ursprünglichen Reinheit zu erreichen. Er war nicht das „Ding an sich", war nur dessen Brechung in unserer Atmosphäre.

Fragt man sich nun, weshalb Kant nicht geglaubt habe, daß der Stoff unserer Erkenntnis über deren Form hinausschwelle, so ergibt sich folgendes. Die Kritik unserer Naturerkenntnis, die Kant gegeben hat, besteht in Herausarbeitung dessen, was unser Geist und was die Natur sein muß, wenn die Ansprüche unserer Wissenschaft richtig sind; die Kritik dieser Ansprüche selbst aber hat Kant nicht vorgenommen. Womit ich sagen will, daß er die Idee einer einzigen Wissenschaft, die alle Teile des Gegebenen mit gleicher Kraft zu umfassen, und in ein, allseits gleiche Festigkeit aufweisendes System zu ordnen vermag, ohne jede Diskussion hingenommen hat. Er hat in seiner Kritik der reinen Vernunft nicht klargestellt, daß die Wissenschaft um so weniger objektiv, um so mehr symbolisch wird, je weiter sie vom Physikalischen zum Lebendigen, vom Lebendigen zum Seelischen vorschreitet. In seinen Augen bewegt sich die Erfahrung nicht in zwei verschiedenen und vielleicht gegensätzlichen Richtungen, deren eine der Richtung des Intellekts gemäß, deren andere ihr entgegengesetzt ist. Ihm gibt es nur eine Erfahrung, deren gesamte Ausdehnung sich mit dem Intellekt deckt. Dies ist es, was Kant mit den Worten ausdrückt, alle unsere Anschauungen seien sinnlich, oder anders ausgedrückt, unterintellektuell. Dies auch, was tatsächlich zugegeben werden

müßte, wenn unsere Wissenschaft in all ihren Teilen gleiche Objektivität aufwiese. Nimmt man dagegen an, die Wissenschaft werde weniger und weniger objektiv, symbolischer und symbolischer, je mehr sie — über das Lebendige hin — vom Physikalischen zum Psychischen vorschreite, dann müßte es — da eine Sache doch irgendwie wahrgenommen werden muß, um zu ihrer Symbolisierung gelangen zu können — eine Anschauung des Psychischen, oder allgemein gesagt des Lebendigen geben, die der Intellekt zwar ohne allen Zweifel übersetzte und transponierte, die aber darum nicht weniger über ihn hinausschwillt. Mit anderen Worten also, es gäbe eine supraintellektuelle Anschauung. Existiert aber diese Anschauung, dann ist eine Besitzergreifung des Geistes durch sich selbst möglich, und nicht nur eine äußere, phänomenale Erkenntnis. Ja mehr als dies: wenn wir eine Anschauung solcher Art, eine ultra-intellektuelle Anschauung meine ich, besitzen, dann steht sie zweifellos durch gewisse Zwischenglieder mit der Sinnes-Anschauung genau so in kontinuierlichem Zusammenhang, wie das Rot mit dem Ultra-Violett. Die Sinnes-Anschauung selbst also steigt an Wert; nun reicht sie nicht nur bis an das bloße Phantom eines ungreifbaren Dinges an sich. Vielmehr ist es — einige unentbehrliche Korrekturen vorausgesetzt — das Absolute, worein sie uns führt. Solange sie als einziger Stoff unserer Wissenschaft angesehen wurde, fiel auf jede Wissenschaft etwas von der Relativität zurück, mit der jede wissenschaftliche Erkenntnis des Geistes geschlagen ist; und damit erschien auch die Wahrnehmung der Körper selbst, die am Anfang der Wissenschaft von den Körpern steht, als relativ. Relativ also schien die Sinnes-Anschauung. Ganz anders jedoch, sobald man zwischen verschiedenen Wissenschaften unterscheidet, sobald man in der wissenschaftlichen Erkenntnis des Geistes — wie entsprechend auch des Lebendigen — die mehr oder weniger künstliche Übertragung einer gewissen Erkenntnisform sieht, die in ihrer Anwendung auf die Körper keineswegs symbolisch war. Ja, gehen wir noch weiter: gibt es zwei Anschauungen verschiedener Ordnung — deren zweite überdies durch Umkehrung der Richtung der ersten gewonnen wird — und ist es diese zweite, der sich

der Intellekt von Natur zukehrt, so existiert zwischen diesem Intellekt und dieser Anschauung selbst kein Wesensunterschied. Die Schranken zwischen dem Stoff der Sinneserkenntnis und ihrer Form, wie zwischen den „reinen Formen" der Sinnlichkeit und den Kategorien des Verstandes müssen fallen. Stoff und Form der (auf ihren eigentlichen Gegenstand eingeschränkten) intellektuellen Erkenntnis sieht man sich gegenseitig in wechselseitiger Anpassung erzeugen, wobei der Intellekt sich nach der Körperlichkeit und die Körperlichkeit sich nach dem Intellekt modelt.

Diese Doppelheit der Anschauung aber wollte und konnte Kant nicht zugeben. Denn um sie zuzugeben, hätte er in der Dauer den Stoff selbst der Wirklichkeit sehen, hätte er folglich zwischen der substantiellen Dauer der Dinge und der zu Raum zerpflückten Zeit scheiden, hätte er im Raum selbst und der ihm immanenten Geometrie einen ideellen Grenzpunkt sehen müssen, auf den hin die stofflichen Dinge sich entwickeln, bis zu dem aber sie nie wirklich entwickelt sind. Kein größerer Gegensatz als dies zum Buchstaben, ja vielleicht zum Geist der Kritik der reinen Vernunft. Zweifellos zwar wird uns in ihr die Erkenntnis als eine immer offene Liste, und die Erfahrung als ein Drängen von Vorgängen dargestellt, das sich unendlich fortsetzt. Doch legen sich nach Kant diese Vorgänge je und je auf einer Ebene auseinander; sie sind außer einander, sie sind außerhalb des Geistes. Von einem Erkennen von innen her, das sie im währenden Hervortauchen selbst ergriffe, statt sie aufgetaucht hinzunehmen, das also hinabschürfte unter Raum und verräumlichte Zeit, ist niemals die Rede. Und dennoch, unterhalb dieser Ebene ist es, wo unser Bewußtsein uns hinstellt; dorthin, in die wahre Dauer.

Auch von dieser Seite aus noch berührt sich Kant mit seinen Vorgängern. Zwischen der Zeitlosigkeit und der zu gesonderten Momenten zerfaserten Zeit gibt er kein Mittleres zu. Und da es keine Anschauung gibt, die uns ins Zeitlose trägt, so ergibt sich alle Anschauung, ihrer Definition nach, als sinnliche. Gibt es denn aber zwischen dem physikalischen Dasein, das im Raum zerfasert ist, und dem

zeitlosen Dasein, das wie jenes, wovon der metaphysische Dogmatismus sprach, nur ein begriffliches und logisches sein kann, wirklich keinen Platz für das Bewußtsein, für das Leben? Es gibt ihn. Dies spüren wir, wenn wir uns in die Dauer hineinbegeben und nun, statt Momente zur Dauer zu verknüpfen, von der Dauer zu den Momenten vorschreiten.

Dennoch war es eine zeitlose Intuition, auf welche die unmittelbaren Nachfolger Kants sich einstellten, um dem Kantischen Relativismus zu entgehen. Zwar die Begriffe des Werdens, des Fortschritts, der Entwicklung scheinen in ihrer Philosophie einen breiten Raum einzunehmen. Spielt aber darum die Dauer hier wirklich eine Rolle? Die wahre Dauer ist jene, in der jede Form den früheren, ihnen ein Neues zutragend, entquillt, und sich aus ihnen nur soweit erklärt, als sie überhaupt erklärt werden kann. Diese Formen unmittelbar von dem Totalsein ableiten, als dessen Offenbarung sie gedacht werden, heißt in den Spinozismus zurückfallen, heißt wie Leibniz und wie Spinoza der Dauer jede wirkende Kraft absprechen. So streng die nach-kantische Philosophie mit den mechanistischen Theorien verfahren ist, sie übernahm vom Mechanismus die Idee einer einzigen, einer für jede Art Wirklichkeit gleichen Wissenschaft. Sie steht dem Mechanismus näher, als sie sich einbildet; denn wenn sie auch bei Betrachtung der Materie, des Lebens und des Denkens die vom Mechanismus angenommene Folge von Kompliziertheitsgraden durch Verwirklichungsgrade einer Idee oder Objektivationsgrade eines Willens ersetzt, sie spricht immer noch von Graden, und diese Grade sind Stufen einer Leiter, die das Sein in einheitlicher Richtung durchlaufen soll. Mit einem Worte, sie gliedert die Natur nach denselben Gelenken, nach denen auch der Mechanismus sie gliederte. Sie bewahrt die Zeichnung des Mechanismus, sie tut nur andere Farben dazu. Diese Zeichnung selbst aber ist es, oder wenigstens ihre eine Hälfte, die neu gemacht werden muß.

Auf die Konstruktionsmethode der Kantnachfolger freilich muß hierbei verzichtet werden. An die Erfahrung muß appelliert werden — an eine gereinigte Erfahrung, meine ich, eine

wo es not tut von jenen Rahmen gelöste Erfahrung, die unser Intellekt je mit den Fortschritten unseres Wirkens auf die Dinge allmählich herausgebildet hat. Eine Erfahrung solcher Art aber ist keine zeitlose Erfahrung. Sondern jenseits der verräumlichten Zeit, in der wir fortgesetzte Umlagerungen von Teilen wahrzunehmen meinen, sucht sie einzig die konkrete Dauer, in der sich ein radikales Neuwerden des Ganzen ohne Unterlaß vollzieht. Sie folgt dem Wirklichen in all seine Krümmungen. Nicht wie die Konstruktionsmethode führt sie uns zu immer höheren Allgemeinheiten — übereinander gebauten Stockwerken eines herrlichen Gebäudes —, wenigstens aber läßt sie dafür zwischen den Erklärungen, die sie uns gibt, und den Gegenständen, die zu erklären es gilt, keinen Spielraum. Alle Einzelheiten des Wirklichen sind es, die sie aufzuhellen beansprucht, nicht mehr nur in Bausch und Bogen das Ganze.

Daß nun das Denken des 19. Jahrhunderts eine solche, der Willkür entzogene, zum Hinabsteigen in alle Einzelheiten der Sondertatsachen fähige Philosophie gefordert habe, duldet keinen Zweifel. Unleugbar auch hat es empfunden, daß diese Philosophie sich in dem niederlassen müsse, was wir die konkrete Dauer nennen. Das Aufkommen der Geisteswissenschaften, der Fortschritt der Psychologie, die wachsende Bedeutung der Embryologie in den biologischen Wissenschaften, alles dies mußte die Idee einer Realität heraufbeschwören, die innerlich dauert, welche die Dauer selbst ist. Daher denn auch, als ein Denker auftrat, der eine Entwickelungslehre ankündigte, die den Fortschritt der Materie zur Wahrnehmbarkeit gleichzeitig mit dem Wege des Geistes zur Vernunft nachzeichnen, die die Komplizierung der Relationen zwischen Innen und Außen von Stufe zu Stufe verfolgen, kurz, die die Veränderung zur Substanz der Dinge selbst machen wollte, aller Blicke sich auf ihn kehrten. Daher die gewaltige Anziehungskraft, die der Spencersche Evolutionismus auf das zeitgenössische Denken ausgeübt hat. So fern von Kant auch Spencer erscheinen möge — ja so unbekannt er mit Kant gewesen zu sein scheint — bei der ersten Berührung, in die er mit

den biologischen Wissenschaften kam, hat er darum nicht weniger gefühlt, in welcher Richtung die Philosophie, bei Berücksichtigung der Kantischen Kritik, vorwärts gehen müsse.

Kaum aber, daß er den Weg eingeschlagen hatte, machte er kehrt. Verheißen hatte er, eine Genesis nachzuzeichnen; aber siehe, er tat etwas ganz anderes. Den Namen des Evolutionismus trug seine Lehre; sie behauptete den Gang des Weltwerdens aufwärts und abwärts zu durchmessen. In Wirklichkeit aber stand in ihr weder Werden noch Entwicklung in Frage.

Wir haben hier nicht auf eine gründliche Untersuchung dieser Philosophie einzugehen. Es reicht aus zu sagen, daß der durchgehende Kunstgriff der Spencerschen Methode darin besteht, die Entwicklung aus Bruchstücken des Entwickelten zu rekonstruieren. Wenn ich ein Bild auf Pappe klebe und dann die Pappe in Stücke schneide, so kann ich durch richtige Gruppierung der Pappstücke das Bild wiederherstellen. Und das Kind, das mit Teilen eines Geduldspiels so verfährt, das formlose Bildfragmente nebeneinanderstellt, um schließlich eine schön farbige Zeichnung zu erhalten, bildet sich zweifellos ein, Zeichnung und Farbe geschaffen zu haben. Dennoch besteht zwischen dem Akt des Zeichnens und Malens und der Zusammensetzung von Bruchstücken eines schon gezeichneten, schon gemalten Bildes nicht die geringste Ähnlichkeit. Ebenso werde ich durch Zusammensetzung der einfachsten Ergebnisse der Entwicklung deren vielteiligsten Wirkungen zwar schlecht und recht nachahmen; die Genesis aber werde ich hierdurch für keine von beiden nachgezeichnet haben, und keine Summierung von Entwickeltem mit Entwickeltem wird der Entwicklungsbewegung irgend wie ähneln.

Dennoch ist eben dies die Täuschung Spencers. Er nimmt die Wirklichkeit in ihrer jetzigen Form, er zerbricht sie, er zerpflückt sie in Stücke, die er in alle Winde streut. Dann „integriert“ er die Bruchstücke und „verstreut“ ihre Bewegung. Und während er das Ganze durch Mosaikarbeit

nachgeahmt hat, bildet er sich ein, seine Zeichnung entworfen, seine Genesis vollbracht zu haben.

Handelt es sich um die Materie, so scheinen ihm die lockeren Bestandteile, die er zu sichtbaren und tastbaren Körpern integriert, durchaus die Partikeln der einfachen Körper selbst zu sein, die er als anfänglich im Raum verstreut voraussetzt. Auf jeden Fall aber sind es „materielle“ und folglich unveränderliche Punkte, wahrhafte kleine Körperchen: als ob das Feste, das uns Nächste, uns Handlichste am Ursprung selbst der Materialität stehen könnte! Je weiter die Physik vorschreitet, desto deutlicher zeigt sie die Unmöglichkeit, die Eigenschaften des Äthers oder der Elektrizität — der wahrscheinlichen Grundlage aller Körper — nach dem Muster der Eigenschaften der Materie, die wir wahrnehmen, vorzustellen. Die Philosophie aber steigt noch weiter zurück als zum Äther, dieser bloß schematischen Darstellung der von unseren Sinnen aufgefaßten Beziehungen der Dinge. Sie weiß wohl, daß das Sichtbare und Tastbare der Dinge unsere mögliche Einwirkung auf sie verkörpert. Nicht durch Zerlegung des Entwickelten gelangt man zum Prinzip dessen, was sich entwickelt. Nicht durch Zusammensetzung von Entwickeltem mit Entwickeltem, nicht mit ihren bloßen Endpunkten wird man die Entwicklung nachbilden.

Handelt es sich ferner um den Geist, so glaubt Spencer, durch Zusammenfügung von Reflex mit Reflex erst den Instinkt und dann den vernünftigen Willen zu erzeugen. Er sieht nicht, daß der spezifische Reflex, der mit gleichem Recht einen Endpunkt der Entwicklung darstellt, wie der verfestigte Wille, keineswegs an den Anfang der Entwicklung gestellt werden kann. Höchst wahrscheinlich zwar ist es, daß der Reflex seine endgültige Form eher erreicht hat als der Wille; einer wie der andere aber sind sie Ablagerungen der Entwicklungsbewegung, und diese läßt sich ebensowenig als ausschließliche Funktion des Reflexes, wie des Willens erklären. Vielmehr müßte damit begonnen werden, Reflex und Willensmäßigkeit zu mischen, um danach auf die Suche jener flüssigen Realität zu gehen, die sich in dieser zwiefachen

Form ergießt, und die ohne Zweifel an beiden Teil hat, ohne doch eines von ihnen zu sein. Auf den niedrigsten Stufen der tierischen Reihe, bei den Lebewesen, die auf eine undifferenzierte protoplasmische Masse beschränkt sind, setzt die Reaktion auf Reize noch nicht, wie beim Reflex, einen bestimmten Mechanismus in Tätigkeit, hat sie noch nicht die Wahl zwischen mehreren bestimmten Mechanismen, wie beim Willensakt; sie ist also weder Wille noch Reflex, und kündet dennoch beide an. In uns selbst erfahren wir etwas von der wahren ursprünglichen Aktivität, wenn wir, um einer dringenden Gefahr zu entgehen, halb willensmäßige, halb automatische Bewegungen ausführen, obwohl auch dies nur eine höchst unvollkommene Nachbildung des ursprünglichen Verhaltens ist; denn hier haben wir es mit einer Mischung zweier schon herausgebildeter, schon in Gehirn und Rückenmark lokalisierter Aktivitäten zu tun, während jene erste Aktivität ein Einfaches ist, das sich eben durch die Erzeugung solcher Mechanismen, wie Rückenmark und Gehirn, vermannigfacht hat. Vor all diesem aber verschließt Spencer die Augen, weil es das Wesen seiner Methode ist, Festgewordenes durch Festgewordenes zu rekonstruieren, anstatt das gradweise Werk der Festwerdung aufzusuchen, das die Entwicklung selbst ist.

Handelt es sich endlich um die Korrelation zwischen Geist und Materie, so hat Spencer wohl Recht, den Intellekt durch diese Korrelation zu definieren, Recht, in ihm den Endpunkt einer Entwicklung zu sehen. Zeichnet er aber diese Entwicklung nach, so integriert er wiederum Entwickeltes mit Entwickeltem, ohne gewahr zu werden, wie unnütze Mühe er sich macht: denn wenn er auch nur das geringste Bruchstück des gegenwärtig Entwickelten setzt, so setzt er damit das Ganze der gegenwärtigen Entwicklung — und umsonst, daß er dann noch behauptet, ihre Genesis zu vollbringen.

Für Spencer nämlich werfen die in der Natur aufeinanderfolgenden Erscheinungen Bilder in den menschlichen Geist, durch die sie dargestellt werden. Symmetrisch also entsprechen die Beziehungen der Vorstellungen den Beziehungen der Erscheinungen. Und die allgemeinsten Naturgesetze, zu

denen sich die Beziehungen der Erscheinungen verdichten, erweisen sich so als Erzeuger der leitenden Denkprinzipien, zu denen die Vorstellungsbeziehungen integriert worden sind. Die Natur also spiegelt sich im Geiste. Stück für Stück entspricht der innerste Bau unseres Denkens dem Knochengerüst der Dinge selbst. Ganz Recht; nur daß es, damit überhaupt der menschliche Geist Beziehungen zwischen Erscheinungen vorstellen könne, notwendig erst Erscheinungen geben muß, d. h. aus der Kontinuität des Werdens herausgeschnittene Vorgänge. Und ist diese spezifische Art der Zergliederung in ihrer heut wahrgenommenen Gestalt erst einmal gegeben, dann ist auch der Intellekt in seiner heut wahrgenommenen Gestalt gesetzt. Denn in Beziehung zu ihm, und einzig nur zu ihm zerlegt sich die Wirklichkeit auf solche Art. Oder glaubt man, Säugetiere und Insekten nähmen dieselben Ansichten der Natur wahr, legten dieselben Teilungslinien durch sie, gliederten das Ganze auf die gleiche Weise? Und das Insekt soweit es intelligent ist, besitzt doch schon etwas von unserem Intellekt. Jedes Wesen zerlegt die materielle Welt nach eben den Linien, die sein Tun in ihr einschlagen muß: die Linien möglichen Handelns sind es, die in ihrem Sichkreuzen das Netz der Erfahrung bezeichnen, darin jede Masche ein Vorgang ist. Gewiß setzt sich eine Stadt ausschließlich aus Häusern zusammen, und ihre Straßen sind bloß die Zwischenräume der Häuser: und so läßt sich auch sagen, die Natur enthalte nichts als Vorgänge und — diese einmal gesetzt — seien die Beziehungen bloß die, zwischen ihnen verlaufenden Linien. In der Stadt aber war es die Stufung des Bodens, die sowohl den Stand der Häuser, wie ihre Gestalt, wie die Richtung der Straßen bestimmte; und diese Stufung des Bodens ist es, in die man sich hineinversetzen muß, um die eigene Einteilungsart zu verstehen, die bewirkt, daß jedes Haus steht, wo es steht, und jede Straße läuft, wo sie läuft. Spencers Grundfehler aber ist, die Erfahrung schon in ihrer Abgestuftheit vorauszusetzen, während das wahre Problem ist, zu erkennen, wie sich die Stufung vollzogen habe. Ich mag zugeben, daß die Denkgesetze nur die Integration der Beziehungen der Vorgänge seien.

DER EVOLUTIONISMUS SPENCERS

Nur daß ich bei Setzung der Vorgänge in der Gestalt, die sie heute für mich besitzen, auch meine Wahrnehmungs- und Denkvermögen, so wie sie heut in mir leben, vorausgesetzt habe; denn sie sind es, die die Stufungen der Wirklichkeit schaffen, sie, die aus dem Ganzen der Wirklichkeit die Vorgänge ausschneiden. Und statt zu sagen, die Beziehungen der Vorgänge hätten die Denkgesetze erzeugt, kann ich ebensogut behaupten, daß die Form des Denkens es sei, die die Gestalt der wahrgenommenen Vorgänge und folglich ihre Beziehungen zueinander bestimmt habe. — Beide Ausdrucksweisen halten sich die Wage. Im Grunde sagen sie ein und dasselbe. Bei der zweiten allerdings verzichtet man darauf, von Entwicklung zu sprechen. Bei der ersten aber beschränkt man sich darauf, von ihr zu reden; man denkt sie genau so wenig. Denn ein wahrer Evolutionismus würde sich die Aufgabe stellen, aufzufinden, durch welchen gradweis erworbenen modus vivendi der Intellekt zur Form seiner Struktur und die Materie zu ihrer Einteilungsweise gekommen ist. Diese Struktur und diese Einteilung greifen ineinander; sie ergänzen einander; sie haben zusammen fortschreiten müssen. Und gleichviel, ob man die gegenwärtige Struktur des Geistes, oder die gegenwärtige Einteilung der Materie voraussetzt, in beiden Fällen verbleibt man im Entwickelten: von dem, was sich entwickelt, lehrt man uns nichts; und nichts auch von der Entwicklung.

Dennoch ist es diese Entwicklung, die aufgefunden werden muß. Schon selbst im Reich der Physik neigen jene Forscher, die am tiefsten in ihre Wissenschaft eingedrungen sind, zu dem Glauben, daß die Teile nicht auf dieselbe Weise behandelt werden könnten wie das Ganze, daß nicht dieselben Prinzipien auf Ursprung und Ende eines Fortschritts anwendbar seien, daß z. B. weder Schöpfung noch Vernichtung unannehmbar seien, wenn es sich um die das Atom aufbauenden Korpuskeln handele. Damit aber drängen sie dahin, sich auf den Boden der wahren Dauer zu stellen, dorthin, wo allein es Zeugung gibt statt bloßer Zusammensetzung von Teilen. Zwar die Schöpfung und Vernichtung, von der sie sprechen, betrifft nur die Bewegung oder Ener-

gie, nicht das unwägbare Medium, das Energie und Bewegung durchkreisen. Was aber bleibt noch von der Materie, wenn man ihr alles abschneidet, wodurch sie bestimmt wird, d. h. eben Bewegung und Energie? Der Philosoph muß weiter gehen als der Forscher. Mit allem aufräumend, was bloßes Bildsymbol ist, wird er die Welt sich auflösen sehen in ein reines Fließen, in eine Kontinuität des Fließens, in ein Werden, und wird sich so dazu bereiten, die reale Dauer dort aufzufinden, wo sie zu finden noch tiefer not tut: im Reich des Lebens und des Bewußtseins. Denn so lange es sich um die tote Materie handelt, kann das Fließen ohne Begehung eines schweren Fehlers vernachlässigt werden: die Materie, so sagten wir, schleppt den Ballast der Geometrie und dauert nur — sie die Wirklichkeit, die sinkt — durch den Zusammenhang mit dem, was steigt. Leben aber und Bewußtsein sind dieser Aufstieg selbst. Haben wir erst einmal ihr Wesen durch Zueigenmachung ihrer Bewegung ergriffen, so begreifen wir, wie alle übrige Realität ihnen entstammt. Die Entwicklung wird sichtbar und im Innern dieser Entwicklung die fortschreitende Wechselbestimmtheit von Materialität und Intellektualität durch gradweise Verfestigung der einen wie der anderen. Jetzt aber ist es die Entwicklungsbewegung selber, der man sich anschmiegt, um ihr bis in ihre jeweiligen Ergebnisse zu folgen, statt diese Ergebnisse künstlich aus ihren eignen Bruchstücken zu rekonstruieren. Denn dieses erscheint uns als eigenste Funktion der Philosophie. So verstanden ist sie nicht bloß die Rückkehr des Geistes zu sich selbst, nicht das Zusammenfallen des menschlichen Bewußtseins mit dem lebendigen Prinzip, dem es entströmt, nicht bloßes Sichberühren mit der schöpferischen Kraft. Sie ist die Ergründung des Werdens überhaupt, ist der wahre Evolutionismus, ist also die wahre Weiterführung der Naturwissenschaft — sofern nämlich unter diesem Wort ein Zusammenhang festgestellter oder bewiesener Tatsachen verstanden wird, und nicht eine gewisse moderne Scholastik, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts um Galileis Physik genau so emporgeschossen ist, wie die alte Scholastik um jene des Aristoteles.

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

EINLEITUNG ... 1

I. DIE ENTWICKLUNG DES LEBENS / MECHANISMUS UND FINALITÄT ... 8

Die Dauer überhaupt. Die anorganischen Körper. Die organischen Körper: Altern und Individualität.

Die Entwicklungslehre und die Arten ihrer Interpretation. Der entschiedene Mechanismus: Biologie, Physik und Chemie. Der entschiedene Finalismus: Biologie und Philosophie. Suchen eines Kriteriums. Untersuchung der verschiedenen Entwicklungslehren an der Hand eines Einzelbeispiels. Darwin und die unmerkliche Variation. De Vries und die sprunghafte Variation. Eimer und die Orthogenesis. Die Neo-Lamarckisten und die Erblichkeit des Erworbenen. 30

Die Lebensschwungkraft ... 93

II. DIE DIVERGIERENDEN RICHTUNGEN DER LEBENSENTWICKLUNG/DUMPFHEIT,INTELLEKT, INSTINKT ... 104

Gesamtidee des Entwicklungsprozesses. Das Wachstum. Die divergierenden und ergänzenden Tendenzen. Bedeutung von Fortschritt und Anpassung.

Verhältnis von Tier und Pflanze. Schema des tierischen Lebens. Entwicklung der Tierheit. 111

Die Hauptrichtungen der Lebensentwicklung: Dumpfheit, Intellekt, Instinkt ... 140

Urfunktion des Intellekts ... 156

Wesen des Instinkts ... 170

Leben und Bewußtsein. Stellung des Menschen in der Natur ... 181

III. VON DER BEDEUTUNG DES LEBENS / DIE ORDNUNG DER NATUR UND DIE FORM DES INTELLEKTS ... 191

Beziehung des Lebensproblems zum Erkenntnisproblem. Die philosophische Methode. Scheinbarer circulus vitiosus der vorgeschlagenen Methode. Wirklicher circulus vitiosus der entgegengesetzten Methode.

Seite

Von der Möglichkeit einer gleichzeitigen Genesis von Materie und Intellekt. Die der Materie einwohnende Geometrie. Wesensfunktion des Intellekts. 204

Skizzierung einer Erkenntnistheorie auf Grund einer Analyse des Begriffs der Unordnung. Die beiden Gegensatzformen der Ordnung: Problem der Gattungen und Problem der Gesetze. Die Unordnung und die zwei Arten der Ordnung. 224

Schöpfung und Entwicklung. Die materielle Welt. Ursprung und Bestimmung des Lebens. Essentielles und Akzidentelles in den Lebensprozessen und in der Entwicklungsbewegung. Die Menschheit. Leben des Körpers und Leben des Geistes. 241

V. DER KINEMATOGRAPHISCHE MECHANISMUS DES DENKENS / UND DIE MECHANISTISCHE TÄUSCHUNG. EIN BLICK AUF DIE GESCHICHTE DER SYSTEME. DAS REALE WERDEN UND DER FALSCHE EVOLUTIONISMUS 276

Skizzierung einer Kritik der Systeme auf Grund einer Analyse der Begriffe von Nichtsein und Unveränderlichkeit. Dasein und Nichtsein.

Werden und Form.. 302

Die Philosophie der Formen und ihre Auffassung des Werdens. Plato und Aristoteles: Natürliche Neigung des Intellekts. Das Werden in der modernen Wissenschaft. Zwei Auffassungen der Zeit. 317

Metaphysik der modernen Wissenschaft. Descartes, Spinoza, Leibniz. Die Kritik Kants.

Der Evolutionismus Spencers.

DRUCK VON POESCHEL & TREPTE IN LEIPZI

VON DIESEM BUCHE WURDEN 20 ABZÜGE AU
BÜTTEN-PAPIER HERGESTELLT / IN GANZLEDE
GEBUNDEN / UND HANDSCHRIFTLICH NUMERIER

UB WIEN
+ AM42222802

UNIVERSITÄTS
WIEN
BIBLIOTHEK

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
UNIVERSITÄT
WIEN

books2ebooks.eu

www.books2ebooks.eu

eBooks from your library by

eBooks on Demand

digitised by

UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK