

F. I. Chaßchatschich

MATERIE
UND
BEWUSSTSEIN



DIETZ VERLAG BERLIN

1957

F. I. Chaßchatschich
MATERIE UND BEWUSSTSEIN

DIETZ VERLAG BERLIN 1957

5. Auflage

Vorwort zur russischen Ausgabe

Der Verfasser dieses Buches, F. I. Chaßchatschich, fiel an der Front des Großen Vaterländischen Krieges im Kampf gegen die faschistischen deutschen Eindringlinge. Seine Arbeit über die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus blieb unvollendet. Das vorliegende Buch wurde von der Redaktion für philosophische Literatur des Staatsverlags für politische Literatur zum Druck vorbereitet. Es umfaßt den vom Verfasser am besten durchgearbeiteten Teil seines Gesamtwerks, an dem er von 1938 bis 1941 gearbeitet hat.

Zweifellos wäre es möglich und nötig gewesen, zu den Fragen der Erkenntnistheorie, die der Verfasser behandelt, bedeutend mehr von dem heranzuziehen, was die Wissenschaft – besonders die Sowjetwissenschaft – im letzten Jahrzehnt hervorgebracht hat. Um aber eine radikale Änderung der Arbeit, deren Verfasser nicht mehr unter uns weilt, zu vermeiden, hat sich die Redaktion nach Möglichkeit auf geringe Ergänzungen beschränkt. Die Arbeit des Genossen Chaßchatschich, die Probleme der Erkenntnistheorie untersucht, besitzt aktuelle Bedeutung und wird einem breiten Leserkreis, der die marxistisch-leninistische Philosophie studiert, sicherlich großen Nutzen bringen.

Staatsverlag für politische Literatur, Moskau

[7:]

Die Materie ist das primäre, das Bewußtsein das Sekundäre

*Die Grundfrage der Philosophie und ihre Beantwortung
durch den Materialismus und den Idealismus*

Die Frage nach dem Verhältnis von Denken und Sein, von Bewußtsein und Materie, ist die Grundfrage jeder Philosophie, auch der Philosophie des dialektischen Materialismus. Sie ist es deshalb, weil von ihrer Beantwortung letztlich die Beantwortung aller übrigen Fragen der Philosophie abhängt. Deshalb kann keine philosophische Lehre diese Frage umgehen. Mehr noch, in der Geschichte gab und gibt es keine andere Wissenschaft, die nicht auf diese oder jene Weise, bewußt oder unbewußt, diese Frage berührt, sie beantwortet oder Material für ihre Beantwortung geliefert hätte.

Alle philosophischen Richtungen, die früheren und die heutigen, teilen sich, je nachdem wie sie diese Frage beantworten, in zwei Hauptrichtungen: Materialismus und Idealismus. Friedrich Engels nannte die Frage nach dem Verhältnis des Denkens zum Sein die höchste Frage der Philosophie; er schrieb: „Je nachdem diese Frage so oder so beantwortet wurde, spalteten sich die Philosophen in zwei große Lager. Diejenigen, die die Ursprünglichkeit des Geistes gegenüber der Natur behaupteten, also in letzter Instanz eine Welterschöpfung irgendeiner Art annahmen ..., bildeten das Lager des Idealismus. Die andern, die die Natur als das Ursprüngliche ansahen, gehören zu den verschiedenen Schulen des Materialismus.“¹

[8:] Worin besteht der Hauptunterschied zwischen Materialismus und Idealismus?

Eine eindeutige Antwort auf diese Frage gibt Genosse Stalin in dem Werk „Über dialektischen und historischen Materialismus“:

„Im Gegensatz zum Idealismus, der behauptet, daß nur unser Bewußtsein wirklich existiere, daß die materielle Welt, das Sein, die Natur nur in unserem Bewußtsein, in unseren Empfindungen, Vorstellungen, Begriffen existiere, geht der marxistische philosophische Materialismus davon aus, daß die Materie, die Natur, das Sein die objektive Realität darstellt, die außerhalb des Bewußtseins und unabhängig von ihm existiert, daß die Materie das Primäre, das Ursprüngliche ist, weil sie Quelle der Empfindungen, Vorstellungen, des Bewußtseins ist, das Bewußtsein aber das Sekundäre, das Abgeleitete ist, weil es ein Abbild der Materie, ein Abbild des Seins ist, daß das Denken ein Produkt der Materie ist, die in ihrer Entwicklung einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht hat, und zwar ein Produkt des Gehirns, das Gehirn aber das Organ des Denkens ist, daß man darum das Denken nicht von der Materie trennen kann, ohne in einen groben Irrtum zu verfallen.“²

Wenn also der Materialismus in vollster Übereinstimmung mit der täglichen Erfahrung jedes Menschen und in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Naturwissenschaft die Materie (das Sein, die Natur) für das Primäre und das Denken für ein Produkt der Entwicklung der Materie hält, so hält der philosophische Idealismus in allen seinen Abarten das Bewußtsein für das Primäre. Alle Gegenstände und Erscheinungen der Außenwelt leitet der Idealismus aus der Tätigkeit des Bewußtseins ab, das bei einigen Idealisten als Empfindungskomplexe, bei anderen als Weltidee oder Gottheit usw. auftritt.

„Unter den Spielarten des philosophischen Idealismus sind dabei tausenderlei Schattierungen möglich“, sagt W. I. Lenin, „und man kann jederzeit noch eine tausendunderste Schattierung schaffen, und dem Urheber eines derartigen tausendundersten Systemchens (z. B. des

¹ Friedrich Engels, „Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie“; Karl Marx und Friedrich Engels, *Ausgewählte Schriften* in zwei Bänden, Dietz Verlag, Berlin 1955, Bd. II, S. 344.

² Stalin, „Fragen des Leninismus“, Dietz Verlag, Berlin 1955, S. 733.

Empiriomonismus) mag der Unterschied zwischen diesem System und den anderen wichtig [9:] dünken. Vom Standpunkt des Materialismus aus sind diese Unterschiede völlig unwesentlich.“³

Je nachdem, wie die Quelle der „geistigen Grundlage“ der Welt definiert wird – ob diese Quelle dem Bewußtsein des einzelnen Menschen zugeschrieben oder außerhalb des Menschen, unabhängig von seinem individuellen Bewußtsein angenommen wird –, unterteilt sich der idealistische Zweig der Philosophie hauptsächlich in zwei Richtungen: den subjektiven und den objektiven Idealismus. Aber zwischen ihnen gibt es keine wesentlichen Unterschiede, da die Vertreter des einen wie des anderen Idealismus das Bewußtsein für die Grundlage alles Seienden halten.

Die Teilung der Philosophie in Materialismus und Idealismus, je nachdem, wie die Frage nach dem Verhältnis des Bewußtseins zur Materie beantwortet wird, bildet das Hauptprinzip der marxistisch-leninistischen Klassifikation philosophischer Schulen. Nur im angedeuteten Sinne gebrauchen die Marxisten die Ausdrücke „Materialismus“ und „Idealismus“. Jede andere Deutung dieser Begriffe führt unweigerlich zu Verwirrung. In der Geschichte der Philosophie begegnen wir zehn, ja vielleicht hundert verschiedenen, miteinander auf Kriegsfuß stehenden philosophischen Schulen, aber sie alle lehnen sich im Grunde an den Materialismus oder den Idealismus an.

Ein in philosophischen Feinheiten wenig bewandelter Mensch mag fragen: Gab es denn in der Geschichte wirklich Menschen, die ernstlich behaupteten, das Bewußtsein habe früher als die Natur existiert, alle Dinge und Erscheinungen existierten lediglich in den menschlichen Empfindungen, Vorstellungen und Begriffen? Ja, solche Menschen hat es gegeben! Solche Menschen gab es nicht nur in der Vergangenheit, sondern ihrer gibt es auch heute nicht wenig, besonders in den Ländern der kapitalistischen Welt.

Wie „beweist“ der Idealismus seine Thesen? Untersuchen wir als Beispiel die Philosophie eines der Begründer des subjektiven Idealismus, die Philosophie des englischen Bischofs [10:] George Berkeley, der zu Beginn des 18. Jahrhunderts gelebt hat.

Berkeley behauptete, die Dinge oder Körper seien Komplexe unserer Ideen oder Empfindungen. Nehmen wir als Beispiel einen Apfel, sagte er. Was können wir über ihn aussagen? Angenommen, der Apfel hat eine rosige Farbe. Aber die Farbe, behauptete Berkeley, ist unsere Sehempfindung. Der Apfel hat einen säuerlich-süßen Geschmack. Aber der Geschmack ist unsere Geschmacksempfindung. Der Apfel hat einen angenehmen Geruch. Aber der Geruch ist ebenfalls eine Empfindung. Der Apfel ist kalt. Kälte ist unsere Empfindung. Der Apfel hat eine runde Form. Die Form ist eine Kombination unserer Empfindungen. Somit stellt der Apfel, nach der Philosophie Berkeleys (und nach ihm auch der Machisten), einen Komplex der Gesichts-, Geschmacks-, Geruchs- und anderer Empfindungen dar. Von welcher Seite wir auch an ihn herangehen mögen, wir finden in ihm stets nur unsere eigenen Empfindungen. Das, was für den Apfel gilt, gilt in gleichem Maße für alle übrigen Körper.

Wenn die Dinge oder Körper, so fahren die subjektiven Idealisten in ihren Überlegungen fort, Komplexe menschlicher Empfindungen sind, so ergibt sich aus dieser These unweigerlich, daß die gesamte Natur nur meine Vorstellung ist. Diese Ausgangsstellung Berkeleys (und der Machisten) führt geradenwegs zur Verneinung alles Seienden, zur Verneinung der Existenz anderer Menschen außer der empfindenden Persönlichkeit.

Wenn der Mensch bei der Berührung mit Gegenständen der Außenwelt nichts als Empfindungen erhält, dann wird also die Existenz dieser Welt nicht nur in Frage gestellt, sondern als einfaches Gemisch dieser Empfindungen betrachtet. Dann sind auch alle anderen Menschen nichts als „meine Empfindungen“. So kommen die subjektiven Idealisten unweigerlich zu einer absurden

³ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus. Kritische Bemerkungen über eine reaktionäre Philosophie“, Dietz Verlag, Berlin 1957, S. 258.

Schlußfolgerung, zur Verneinung alles dessen, was außerhalb der menschlichen Empfindungen existiert. Eine solche Weltauffassung nennt man *Solipsismus*. Obwohl sich die Machisten mehrmals in Worten vom Solipsismus losgesagt haben und lossagen, können sie in Wirklichkeit sogar mit Hilfe schreiender logischer Widersinnigkeiten nicht von ihm loskommen.

[11:] In Wirklichkeit ist es so: Wenn nicht die objektive, unabhängig von uns existierende Realität der Inhalt unserer Empfindungen ist, so heißt das, daß nichts als unsere Empfindungen existiert. Aber hier zeigt sich die Inkonsequenz des subjektiven Idealismus, darunter auch des Machismus, der für das Wort „mein“ unberechtigtweise das Wort „unser“ setzt. Er gerät in Widerspruch mit sich selbst: Wenn die ganze Welt ein Komplex meiner Empfindungen ist, so sind auch die anderen Menschen ein Komplex meiner Empfindungen. Der russische Machist Bogdanow schrieb, daß der Mensch für den Menschen vor allem eine Wahrnehmung sei, die sich aus verschiedenen Empfindungen zusammensetze. Deshalb ist klar, daß die Anerkennung der Existenz von Empfindungen anderer Menschen ein Abweichen vom konsequenten subjektiven Idealismus und eine schreiende Halbheit ist, denn die Annahme, daß außer dem eigenen „Ich“ auch noch andere Lebewesen existieren, stört die Grundvoraussetzung des subjektiven Idealismus, daß die Körper einen Empfindungskomplex darstellen.

Es fragt sich, wie erwachsene Menschen in ihrem Urteil zu solchen unsinnigen philosophischen Konstruktionen kommen können, wie sie zum Beispiel in den Überlegungen der subjektiven Idealisten auftauchen. Woraus erwächst eigentlich der Idealismus? Der philosophische Idealismus, der eine entstellte, unwissenschaftliche Weltanschauung ist, die die Wirklichkeit verzerrt, reicht mit seinen Wurzeln sowohl tief in die Geschichte der menschlichen Erkenntnis als auch in die heutige kapitalistische Gesellschaft und spielt eine bestimmte klassengebundene Rolle.

Befassen wir uns zuerst mit den gnoseologischen, den erkenntnistheoretischen Wurzeln des Idealismus. Lenin betont, daß der philosophische Idealismus nicht unbegründet ist, daß er *erkenntnistheoretische Wurzeln* hat, die in einigen Besonderheiten der menschlichen Erkenntnis liegen. „Die Zwiespältigkeit der menschlichen Erkenntnis und die *Möglichkeit* des Idealismus (= Religion) sind schon *in der ersten, elementaren* Abstraktion gegeben das Haus‘ überhaupt und die einzelnen Häuser.“⁴

[12:] Der Mensch kann nicht umhin, mit allgemeinen Begriffen wie zum Beispiel „Haus“, „Baum“, „Tier“ usw. zu operieren. Sein Denken besitzt die Fähigkeit, zu verallgemeinern, allgemeine Begriffe oder Abstraktionen zu schaffen, die die Gegenstände und Erscheinungen der Natur, ihre Zusammenhänge und Beziehungen widerspiegeln. Die Wissenschaft, die sich darauf stützt, deckt die Entwicklungsgesetze der Außenwelt auf. Aber diese Begriffe werden nicht mit einem Mal ausgearbeitet, sondern allmählich, im Prozeß der jahrhundertelangen Praxis der Menschheit. Nun wird die empirische Herkunft der Begriffe vergessen, und die Gelehrten beginnen sie für ein Produkt des reinen abstrakten Denkens zu halten. In der Klassengesellschaft wird ein solches Vergessen durch die antagonistische Gegenüberstellung von geistiger und physischer Arbeit, durch die Losgelöstheit der Ideologen vom unmittelbaren materiellen Produktionsprozeß begünstigt.

Die menschliche Erkenntnis ist ein besonderer Prozeß der Widerspiegelung der Außenwelt. Aber das ist, weist W. I. Lenin nach, kein einfacher, spiegelartig toter, sondern ein sehr komplizierter, zickzackartiger Akt, der die Möglichkeit in sich schließt, daß die Phantasie dem Leben entschweht. Mehr noch: Der Mensch kann, ohne daß es ihm bewußt wird, einen abstrakten Begriff in eine Phantasie verwandeln. Diese Möglichkeit, daß der Mensch unmerklich und unbewußt eine Idee in eine Phantasie verwandeln kann, ergibt sich daraus, daß schon in der einfachen Verallgemeinerung, zum Beispiel in „Mensch“ überhaupt, ein Stück Phantasie liegt.

⁴ W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß. Exzerpte und Randglossen, Dietz Verlag, Berlin 1954, S. 299.

Selbst eine so exakte Wissenschaft wie die Mathematik kann nicht ohne eine bestimmte Menge Phantasie auskommen.

Die Wissenschaft zeigt uns (das kann man an jedem beliebigen Beispiel nachprüfen), daß die Dialektik (der Widerspruch in der Entwicklung) der gesamten menschlichen Erkenntnis eigen ist. Selbst in einfachen Sätzen, zum Beispiel: „Johann ist ein Mensch, der Spitz ist ein Hund“⁵, deckt Lenin die Dialektik auf. Der Spitz (das Einzelne) ist ein Hund (das Allgemeine), das heißt, das Einzelne ist das Allgemeine, Schon in diesem Urteil steckt die Möglichkeit, jenes Allgemeine, das bei allen Hunden [13:] zu finden ist, einzeln und unabhängig zu denken, ohne Rücksicht darauf, ob er Spitz oder Sultan heißt. Aber in Wirklichkeit existiert das Allgemeine nur im Einzelnen, und das Einzelne steht in einem unlösbaren Zusammenhang mit dem Allgemeinen. Das Allgemeine und das Einzelne existieren in unlösbarer Einheit. Die Lösung des Allgemeinen vom Einzelnen führt zum Gedankenflug aus dem realen Leben, führt dazu, daß in diesem Falle außer dem Spitz, dem Sultan oder anderen real existierenden einzelnen Hunden noch ein „Hund“ überhaupt (Abstraktion) existiert. Wenn man die Abstraktion („Hund“ überhaupt) für objektive Realität hält, die unabhängig von den wirklich existierenden einzelnen Hunden existiert, dann ist das Idealismus, denn der Gedanke (der Begriff „Hund“ überhaupt) wird für objektive Realität gehalten.

„Die Erkenntnis des Menschen“, sagt Lenin, „ist nicht (resp. beschreibt nicht) eine gerade Linie, sondern eine Kurve, die sich einer Reihe von Kreisen, einer Spirale unendlich nähert. Jedes Bruchstück, jeder Splitter, jedes Stückchen dieser Kurve kann verwandelt werden (einseitig verwandelt werden) in eine selbständige, ganze, gerade Linie, die (wenn man vor lauter Bäumen den Wald nicht sieht) dann in den Sumpf, zum Pfaffentum führt (wo sie durch das Klasseninteresse der herrschenden Klassen *verankert* wird). Gradlinigkeit und Einseitigkeit, Hölzernheit und Verknöcherung, Subjektivismus und subjektive Blindheit, voilà die erkenntnistheoretischen Wurzeln des Idealismus. Und das Pfaffentum (= philosophischer Idealismus) besitzt natürlich *erkenntnistheoretische* Wurzeln, ist nicht ohne Boden, es ist unstreitig eine taube Blüte, aber eine taube Blüte, die wächst am lebendigen Baum der lebendigen, fruchtbaren, wahren, machtvollen, allgewaltigen, objektiven, absoluten menschlichen Erkenntnis.“⁶

So charakterisiert Lenin die erkenntnistheoretischen Wurzeln des philosophischen Idealismus.

Aber jede Abart des Idealismus besitzt, außer den aufgezeigten *allgemeinen* Wurzeln, die für alle Abarten des Idealismus gelten, ihre *besonderen erkenntnistheoretischen* Wurzeln. So zum Beispiel übertreibt der subjektive Idealismus der [14:] machistischen Spielart maßlos die Rolle des *sensitiven Moments* der menschlichen Erkenntnis. Er verwandelt die Empfindungen in Schöpfer der Welt und betrachtet die Körper als Empfindungskomplexe. Deshalb hält er die Empfindungen für die einzige Realität. Hegel übertreibt, im Gegensatz zu den subjektiven Idealisten vom Schlage Berkeleys, die Rolle der allgemeinen, *abstrakten Idee* so weit, daß die Idee bei ihm als Demiurg (Schöpfer) der Wirklichkeit auftritt, als Grundlage alles Seienden.

Am Beispiel der Kritik des „physikalischen“ Idealismus zeigt Lenin konkret die Besonderheiten der erkenntnistheoretischen Wurzeln des philosophischen Idealismus auf. So war die *Mathematisierung* der Physik eine der wichtigsten erkenntnistheoretischen Ursachen des „physikalischen“ Idealismus. Die gewaltigen Erfolge der Naturwissenschaft am Ende des 19. und besonders zu Beginn des 20. Jahrhunderts geben die Möglichkeit, die Bewegungsgesetze der Materie mathematisch festzulegen. An und für sich ist die Mathematisierung in der Entwicklung der Wissenschaft ein progressiver Faktor. Aber die Mathematisierung der Physik kann dazu führen – und führt auch dazu –, daß Mathematiker, die sich schlecht in der Philosophie auskennen oder sie sogar ganz ignorieren, die Materie vergessen. Sie führt dazu, daß idealistische Physiker

⁵ Ebenda, S. 287.

⁶ Ebenda, S. 289.

aufhören, jene objektive Realität zu sehen, die in den mathematischen Formeln und Gleichungen zum Ausdruck kommt. Nicht umsonst schlug der Neukantianer Hermann Cohen, einer der geistigen Führer der physikalischen Idealisten, seinerzeit vor, die höhere Mathematik in den Schulen einzuführen, um den Gymnasiasten den Geist des Idealismus einzuimpfen.

Die zweite erkenntnistheoretische Ursache des „physikalischen“ Idealismus sieht Lenin im Prinzip des *Relativismus* unseres Wissens. Dieses Prinzip drängte sich den Physikern mit besonderer Kraft in jener Periode auf, als der jähe Zusammenbruch jener alten Begriffe und Theorien eingetreten war, die bislang als unumstößlich und unzweifelhaft gegolten hatten. Lenin bemerkt, daß die Frage nach dem wechselseitigen Verhältnis von Dialektik und Relativismus wohl am allerwichtigsten für die Erklärung der theoretischen Mißgeschicke der Machisten ist.

[15:] Es gibt viele Physiker, die, nachdem sie sich davon überzeugt haben, daß es keine versteinerten Vorstellungen von dem Atom, der Masse, der Zeit, dem Raum usw. geben kann, fälschlicherweise annehmen, daß es in unseren Vorstellungen, in unseren Kenntnissen überhaupt nichts Beständiges gebe, daß alles nur relativ, nur bedingt sei. Das ist natürlich das andere Extrem, das wiederum zum Idealismus führt. Die materialistische Dialektik erkennt die Relativität unserer Kenntnisse an, insofern als die Grenzen der Annäherung der Erkenntnis an die objektive Wahrheit historisch bedingt sind, aber sie leugnet durchaus nicht die Existenz einer objektiven Grundlage unserer Erkenntnis. Lenin weist darauf hin, daß unsere Empfindungen, Vorstellungen und Begriffe *subjektive* Abbilder der *objektiven Welt* sind. Deshalb begibt man sich auf den Weg des Idealismus, wenn man die absolute Relativität unserer Erkenntnis behauptet.

Der „physikalische“ Idealismus ist ein krankhafter Auswuchs am lebendigen Körper der modernen Physik. An Hand der Analyse der neuesten Revolution in der Naturwissenschaft stellt Lenin fest, daß der „physikalische“ Idealismus nicht in der Naturwissenschaft selbst wurzelt. Die Hauptideen des „physikalischen“ Idealismus stehen in eindeutigem Widerspruch zu den Ergebnissen der modernen Naturwissenschaft, zum Wesen der neuesten physikalischen Entdeckungen.

Wenn der „physikalische“ oder irgendein anderer Idealismus nur erkenntnistheoretische Wurzeln hätte, dann hätte er keine so weite Verbreitung gefunden. Wenn es in der heutigen Gesellschaft keine Gesellschaftsklassen und politischen Gruppierungen gäbe, die an einer Verbreitung der reaktionären idealistischen Ideen interessiert sind, dann wäre der Idealismus nicht so „zählebig“, wie er tatsächlich ist. Das heißt, außer den erkenntnistheoretischen Wurzeln besitzt der Idealismus auch noch *soziale Wurzeln*, die für die Lebensfähigkeit des Idealismus eine entscheidende Rolle spielen.

Lenin zeigt, wie die Vertreter der gebildeten Bourgeoisie mit raffinierten Mitteln versuchen, „für den Fideismus, der in den unteren Schichten der Volksmassen durch die Unwissenheit, durch die Geducktheit und durch die widersinnige Barbarei der [16:] kapitalistischen Widersprüche erzeugt wird, künstlich ein Plätzchen zu bewahren ...“⁷

In der Epoche des Imperialismus tritt auf der ganzen Linie die politische Reaktion auf, die von einer geistigen Reaktion begleitet wird. Eine Form dieser Reaktion ist der Idealismus. Lenin, der insbesondere von der Klassenrolle des Machismus überhaupt, darunter auch von der des „physikalischen“ Idealismus spricht, stellt die Frage nach der Widerspiegelung des Klassenkampfes der modernen Gesellschaft in der Philosophie und in der Naturwissenschaft. Auf diesem Gebiet spiegelt sich der Klassenkampf im Kampf zweier Hauptrichtungen, des Materialismus und des Idealismus, wider. „Die neueste Philosophie ist genauso parteilich wie die vor zweitausend Jahren“⁸, weist W. I. Lenin nach. Der Machismus, der sich hinter der Unparteilichkeit versteckt, ist in Wirklichkeit eine raffinierte Form der Religion, die mit verschiedenen

⁷ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 298/299.

⁸ Ebenda, S. 349.

Mitteln auf die Massen einwirkt und bestrebt ist, aus dem geringsten Schwanken des philosophischen Gedankens für sich Nutzen zu ziehen. Die objektive Klassenrolle des Machismus besteht in dem treuen Dienst, den er der Religion im Kampf gegen die materialistische Philosophie, gegen die Wissenschaft erweist, sowie darin, daß er zusammen mit der Religion die Herrschaft der Bourgeoisie festigt.

Der philosophische Idealismus ist mit der Religion untrennbar verbunden. Er dient stets, auf diese oder jene Weise, der Verteidigung und Unterstützung der Religion. Deshalb weist Lenin wiederholt darauf hin, daß der philosophische Idealismus Pfaffentum oder der Weg zum Pfaffentum ist, daß er über eine der Schattierungen der unendlich komplizierten menschlichen Erkenntnis in den Sumpf des Pfaffentums führt. Die Verwandtschaft des Idealismus mit der Religion besteht vor allem in der *Gemeinsamkeit ihrer Quellen*. In früheren Zeiten, als der Mensch noch keinerlei Vorstellung vom Bau seines Körpers und von den Gesetzen der Natur hatte, kam er zu dem falschen Schluß, daß seine sensitiven Wahrnehmungen und seine Vorstellungen durch eine besondere Macht, die sogenannte *Seele*, bedingt seien. So entstand die phantastische Vorstellung von [17:] der Seele, aus der der Urmensch Traumgebilde, Tod, Besinnungslosigkeit und andere Erscheinungen des Lebens zu erklären versuchte. Er nahm an, daß sich die Seele im Körper des Menschen aufhalte, solange er lebt, und ihn verlasse, wenn er stirbt. Seiner Meinung nach trennt sich nach Eintritt des Todes die Seele vom Körper, stirbt aber nicht, sondern bleibt ewig lebendig. So entstand die Vorstellung von der Unsterblichkeit der Seele. Engels weist darauf hin, daß durch die Vergeistigung der Naturerscheinungen und Naturgegenstände auf ähnliche Weise die Vorstellung von Gott oder den Göttern entstanden ist, denen man allmählich überirdische, übernatürliche Herkunft zuschrieb.

Die Verwandtschaft zwischen Idealismus und Religion besteht zum zweiten darin, daß beide die *Erschaffung der Welt* annehmen. Die Bibel behauptet zum Beispiel, die Welt sei von Gott aus dem Nichts geschaffen worden. Bei dem Idealisten Hegel nahm die Erschaffung der Erde, wie Engels vermerkt, eine noch unsinnigere und kompliziertere Form an. Hegel behauptete, der Schöpfer der Welt sei die absolute Idee; diese ist dem Wesen nach dasselbe wie Gott, denn sie spielt in der Hegelschen Philosophie dieselbe Rolle wie Gott in der christlichen Religion.

Eine primitive idealistische Weltanschauung in Form religiöser Glaubensbekenntnisse entstand bereits in der Urgesellschaft, vor der Entstehung der Klassen. Die Machtlosigkeit der Menschen im Kampf gegen die Elementarkräfte der Natur, bedingt durch das äußerst niedrige ökonomische Entwicklungsniveau, war die Hauptursache für die Entstehung der Urreligion. Die Menschen befanden sich ursprünglich in einem halbtierischen Zustand. Da sie im Kampf gegen die Naturelemente völlig machtlos waren und keinerlei Vorstellung weder von den Gesetzen der Außenwelt noch von der Struktur ihres Körpers hatten, empfanden sie ständig Angst um ihr Leben. Diese Umstände waren die unmittelbare Ursache für die Entstehung verzerrter, phantastischer Vorstellungen.

Die Religion, die ursprünglich in der Gesellschaft vor Entstehung der Klassen als Produkt begrenzter Vorstellungen der Wilden von ihrer Umwelt entstanden war, nahm mit der Entstehung der Klassen eine andere Bestimmung, andere Funktionen an. Sie wurde zur geistigen Waffe der herrschenden, ausbeutenden Klassen. Die Ausbeuter konnten die ausgebeuteten Massen nicht allein durch die Gewalt der Knute und des Schwertes unterjocht halten. Um das Volk in Botmäßigkeit zu halten, waren noch geistige Netze nötig.

Die Hauptursache dafür, daß der Idealismus in der Klassengesellschaft bestehen kann, ist die Herrschaft ausbeutender Klassen, die an der geistigen Versklavung der Volksmassen zutiefst interessiert sind. Ohne geistige Versklavung ist es unmöglich, zumindest auf längere Dauer, die ökonomische und politische Herrschaft der Ausbeuter aufrechtzuerhalten. In seiner programmatischen Arbeit „Über das Verhältnis der Arbeiterpartei zur Religion“ unterstreicht W. I. Lenin, daß die Wurzeln der heutigen Religion in den Ländern des Kapitalismus „hauptsächlich

sozialer Natur“⁹ sind. Diese Leninsche Charakteristik der Wurzeln der heutigen Religion bezieht sich gleichermaßen auf den heutigen philosophischen Idealismus. Die üppig blühende idealistischer Schulen in den kapitalistischen Ländern unserer Zeit erklärt sich aus der Herrschaft der Bourgeoisie, die ihren egoistischen Klasseninteressen zuliebe idealistische Theorien und religiöse Glaubensbekenntnisse propagiert. Die idealistischen Professoren sind diplomierte Lackaien der Bourgeoisie, denn der heutige Idealismus in allen seinen Abarten (Machismus, Neukantianismus, Neuhegelianismus, Pragmatismus, Positivismus usw.) spielt eine äußerst reaktionäre Rolle. Die Ausbeuterklassen klammern sich an die idealistische Philosophie, da sie an ihr zutiefst interessiert sind; sie unterstützen und propagieren sie mit allen Mitteln, da – wie bereits gesagt wurde – diese Philosophie in ihren Händen eine Waffe zur geistigen Versklavung der werktätigen Massen ist.

In der kommunistischen Gesellschaft, wo es keine Ausbeuter und keine Ausgebeuteten gibt, fehlt auch der Boden für den philosophischen Idealismus. Mit der Abschaffung der Ausbeutung des Menschen durch den Menschen verschwinden auch die Bedingungen, die den Idealismus hervorbringen. Hieraus darf man jedoch nicht die Schlußfolgerung ziehen, der Idealismus [19:] sterbe von allein ab, im Gegenteil, ein aktiver Kampf gegen den philosophischen Idealismus und die Religion ist notwendig.

Eckstein des marxistischen philosophischen Materialismus ist der Begriff der *Materie*. Er entstand und entwickelte sich als Verallgemeinerung der gesamten historischen Praxis der Menschheit, als Resultat der wissenschaftlichen Erkenntnis der Umwelt.

Nach der Definition Lenins ist die Materie – im philosophischen Sinne des Wortes – „die objektive, unabhängig vom menschlichen Bewußtsein existierende und von ihm abgebildete Realität“¹⁰, Der Begriff der Materie ist der breiteste, umfassendste Begriff für die reale Wirklichkeit, die außerhalb des menschlichen

Bewußtseins und unabhängig von ihm existiert.

Die Materie ist objektiv, sie existiert außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein. Sie ist ewig in der Zeit und unendlich im Raum, sie hat immer existiert, existiert jetzt und wird existieren. Sie kann nicht zerstört und auch nicht geschaffen werden. Der Grund für die Entwicklung der Materie liegt in der Materie selbst. Deshalb spricht Lenin von der Selbstbewegung der Materie, von ihrer Selbstentwicklung. Im Gegensatz zum metaphysischen, das heißt undialektischen Materialismus, der die Existenz der Materie ohne Bewegung für möglich hält, hält der marxistische philosophische Materialismus die *Bewegung* für eine untrennbare Eigenschaft der Materie und verwirft die mechanistische, vereinfachte Anschauung von ihr. Unter Bewegung versteht der marxistische philosophische Materialismus alle Veränderungen und Prozesse, die in der Welt vor sich gehen, und nicht nur die einfachen Verschiebungen im Raum. Er spricht von der sich bewegenden Materie, von der materiellen Bewegung, von der Untrennbarkeit von Materie und Bewegung. Das bedeutet natürlich nicht, daß Materie und Bewegung identisch sind. Das bedeutet vielmehr, daß die Bewegung im weitesten Sinne dieses Wortes die Art und Weise, die Form darstellt, in der die Materie existiert.

Die Anerkennung der Existenz der Welt außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein ist der Ausgangspunkt [20:] jeglichen Materialismus. Um aber ein dialektischer, das heißt ein wirklich konsequenter Materialist zu sein, genügt es nicht allein, die Existenz der Außenwelt unabhängig vom menschlichen Bewußtsein anzuerkennen – es ist auch nötig, ihre ewige Bewegung und Veränderung, Erneuerung und Entwicklung anzuerkennen.

Alles in der Welt, von den gigantischen Sternen und Planeten bis zu den Atomen und Elektronen, befindet sich im Zustand ewiger Bewegung. Da die Bewegung die allgemeine Daseinsform

⁹ W. I. Lenin, „Marx-Engels-Marxismus“, Dietz Verlag, Berlin 1957, S. 261.

¹⁰ W. I. Lenin, „Materialismus und Empirio-kritizismus“, S. 251.

der Materie ist (es gibt auf der Welt nichts, was sich nicht bewegt) und objektiv, außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein existiert, ist in diesem Sinne die Bewegung absolut, wie auch -die Materie absolut ist.

Die Materie ist primär, da sie die Quelle des Bewußtseins ist, während das Bewußtsein sekundär ist, da es die Widerspiegelung der Materie ist, das Produkt ihrer langwierigen Entwicklung.

In einer der „Zehn Fragen an den Referenten“ betont Lenin, daß der Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus die Anerkennung der Außenwelt und ihrer Widerspiegelung im menschlichen Kopf zugrunde liegt. Diesen Gedanken wiederholt er mehrmals und entwickelt ihn in mehreren anderen Arbeiten. Der dialektische Materialismus betrachtet die menschliche Erkenntnis als Widerspiegelung der Außenwelt, deshalb ist die marxistische Erkenntnistheorie im Grunde eine *Widerspiegelungstheorie*.

Zahlreiche philosophische Vorgänger von Marx standen auf dem Standpunkt der Widerspiegelungstheorie, zum Teil auch Ludwig Feuerbach. Aber sowohl Ludwig Feuerbach als auch alle Vertreter des alten (des vormarxischen) Materialismus haben es nicht verstanden, die Dialektik auf die Widerspiegelungstheorie, auf den Prozeß und die Entwicklung der menschlichen Erkenntnis anzuwenden. Deshalb ist ihre Widerspiegelungstheorie *metaphysisch*. Die marxistische Widerspiegelungstheorie unterscheidet sich grundsätzlich von der Feuerbachs.

Engels schrieb in seinem Artikel „Über historischen Materialismus“ (Vorwort zur englischen Übersetzung der Arbeit „Die Entwicklung des Sozialismus von der Utopie zur Wissenschaft“), [21:] daß unsere Wahrnehmungen von dem Ding und von seinen Eigenschaften – innerhalb der Grenzen, die uns die menschliche Praxis zieht – der Wirklichkeit entsprechen. Lenin, der diesen Gedanken von Engels erläutert und weiterentwickelt, charakterisiert das Wesen der materialistischen Widerspiegelungstheorie folgendermaßen: „... die Dinge existieren außer uns. Unsere Wahrnehmungen und Vorstellungen sind ihre Abbilder. Durch die Praxis werden diese Abbilder einer Probe unterzogen, werden die richtigen von den unrichtigen geschieden.“¹¹ Die marxistisch-leninistische Widerspiegelungstheorie verschließt die Tür nicht nur dem Fideismus, sondern auch jeder anderen Art von Idealismus.

Der marxistische philosophische Materialismus leitet das Bewußtsein aus dem Sein ab, aber reduziert es nicht auf das. Sein, identifiziert es nicht mit ihm. Das Sein, die Materie, ist die Quelle des Bewußtseins, aber zwischen ihnen besteht eine qualitative Grenze. Die *Vulgärmaterialisten* sehen diese Grenze nicht. So schrieb zum Beispiel Vogt, daß die Gedanken „*in demselben Verhältnis etwa zu dem Gehirne stehen wie die Galle zu der Leber oder der Urin zu den Nieren*“¹².

Die Vulgärmaterialisten reduzieren das Denken auf eine physiologische Funktion des Organismus. Von ihrem Standpunkt aus ist der Gedanke ebenso stofflich wie der Stoff oder die mechanische Bewegung der Materiepartikel. Moleschott zum Beispiel sagte, daß der Gedanke eine Bewegung sei, ein Umschlag, eine Umwandlung der Gehirnssubstanz. Büchner identifizierte den Denkprozeß mit mechanischen und physikalischen Prozessen, ohne an irgendeiner Stelle von dem Unterschied zu sprechen, der zwischen der Materie und dem Denken besteht.¹³

Das alles deutet in Wirklichkeit auf eine Identifizierung von Sein und Denken, von Materiellem und Ideellem hin, beweist die Verwischung jener Grenze, die zwischen ihnen besteht. Eine solche Anschauung entstellt total das wahre Verhältnis des Denkens zum Sein, des Ideellen zum Materiellen.

Unser Bewußtsein ist nichts anderes als eine besondere Eigen-[22:]schaft der Materie, die Außenwelt widerzuspiegeln. Das Ideelle ist, nach einem Ausdruck von Marx, nichts anderes als das

¹¹ Ebenda, S. 99.

¹² Carl Vogt, „Physiologische Briefe“, Gießen 1854, S. 323.

¹³ Ludwig Büchner, „Kraft und Stoff“, Leipzig 1894, S. 169.

im Menschenkopf umgesetzte und übersetzte Materielle. Aber der Gedanke, daß das Bewußtsein von der Materie hervorgebracht wird, bedeutet „keineswegs, daß das Bewußtsein seiner Natur nach gleichfalls Materie wäre. So dachten“, sagt Genosse Stalin, „nur die Vulgärmaterialisten (z. B. Büchner und Moleschott), deren Theorien dem Materialismus von Marx von Grund aus widersprechen und die Engels in seinem ‚Ludwig Feuerbach‘ mit Recht verspottet hat.“¹⁴

Der Idealismus löst das Sein im Denken auf, während der Vulgärmaterialismus, der eine originelle Reaktion auf den Idealismus darstellt, im Gegenteil den Denkprozeß samt und sonders auf mechanische, physikalische und physiologische Prozesse zurückführt.

Durch alle Arbeiten der Klassiker des Marxismus zieht sich gleich einem roten Faden die These, daß die Materie das Primäre und das Bewußtsein das Sekundäre ist, weil das Bewußtsein ein Produkt der Entwicklung der Materie ist, während die Materie die Quelle des Bewußtseins ist; gleichzeitig unterscheiden sich Materie und Bewußtsein qualitativ voneinander, und daher darf das eine nicht auf das andere zurückgeführt werden.

Selbst einem solchen kämpferischen Materialisten wie Josef Dietzgen unterlief in dieser Frage ein Fehler. In seiner Arbeit „Das Wesen der menschlichen Kopfarbeit“ behauptet er, daß der Geist nicht weiter vom Tisch, vom Licht, vom Ton verschieden sei, wie diese Dinge untereinander verschieden sind, da, seinen Worten zufolge, die nichtsinnliche Vorstellung gleichwohl sinnlich, materiell ist. Lenin meinte diese Äußerungen Dietzgens, als er schrieb: „Das ist offenkundig falsch. Richtig ist, daß sowohl der Gedanke als auch die Materie ‚wirklich‘ sind, d. h. existieren. Den Gedanken aber als materiell bezeichnen heißt einen falschen Schritt zur Vermengung von Materialismus und Idealismus tun.“¹⁵

Die *Mechanisten* (Vulgärmaterialisten) beseitigen in Wirklich-[23:]keit das Bewußtsein, weil sie es auf physikalisch-chemische oder im besten Falle auf physiologische Prozesse reduzieren. Eine solche Anschauung vom Bewußtsein ergibt sich aus der Grundthese des mechanischen Materialismus: Reduzierung qualitativ unterschiedlicher Bewegungsformen der Materie auf eine mechanische Bewegung. Die Mechanisten begreifen die qualitative Eigentümlichkeit des menschlichen Bewußtseins nicht, sie verstehen nicht, daß das Bewußtsein ein Produkt des gesellschaftlichen Lebens ist. Die Mechanisten kommen somit von einer anderen Seite als die Idealisten zur Identifizierung des Bewußtseins mit der Materie.

Der Gedanke an einen Gegenstand unterscheidet sich vom Gegenstand des Gedankens. Dieser Unterschied besteht darin, daß der Gegenstand auch ohne den Gedanken existieren kann, daß aber der Gedanke ohne seinen materiellen Träger – den Menschen – und ohne Gegenstände der Außenwelt unmöglich ist. Jeder weiß sehr gut, worin der Unterschied besteht, ob einer in seiner Tasche tausend Rubel hat oder ob er sie nur in Gedanken, in seinem Kopf hat. Der Gedanke ist also mit dem Gegenstand, den er widerspiegelt, nicht identisch. Der Gedanke ist seiner Natur nach geistig, ideell, während der Gegenstand materiell ist. Zum Beispiel existiert der Gedanke an einen Tisch nur in unserem Kopf real, während der Tisch selbst (der Gegenstand des Gedankens) real, außerhalb unseres Kopfes existiert.

Wenn man sagt, der Gedanke existiere ebenso materiell wie zum Beispiel der Tisch und andere physikalische Körper, so kommt das der Behauptung gleich, daß Sein und Denken identisch seien. Aber die Identifizierung von Sein und Denken führt unweigerlich zum Idealismus. Das Denken (und das Bewußtsein überhaupt) ist lediglich die Widerspiegelung des materiellen Seins im Kopf des Menschen. Lenin hat wiederholt darüber geschrieben, daß das Widergespiegelte vom Widerspiegelnden unabhängig existieren kann und existiert, das Widerspiegelnde jedoch nicht ohne das existieren kann, was widergespiegelt wird. Das ist die Ausgangsposition des philosophischen Materialismus.

¹⁴ J. W. Stalin, Werke, Bd. 1, S. 277.

¹⁵ W. I. Lenin, „Materialismus und Empirioskritizismus“, S. 234.

Das psychische Erleben des Menschen offenbart sich durch sein Verhältnis zur Außenwelt. Das psychische Erleben ist sub-[24:]jektiv, da es in der Innenwelt des Subjekts existiert, dennoch ist es objektiv, weil es das Erleben des objektiv existierenden lebendigen Organismus ist. Das Psychische ist die Widerspiegelung der Natur, aber auch das Psychische selbst existiert real, es ist der innere Zustand des Menschen. Das Psychische gehört nur dem Subjekt, während die Natur unabhängig vom Bewußtsein des Subjekts existiert.

Lenin lehrt, daß es zwischen Materie und Bewußtsein keine absolute Grenze gibt. In seinem Werk „Materialismus und Empirioskritizismus“ und in seinen „Philosophischen Heften“ (Aus dem philosophischen Nachlaß) sagt er ausdrücklich, daß es zwischen Materie und Bewußtsein einen Unterschied gibt, dieser Unterschied aber nicht übermäßig groß, nicht absolut, sondern relativ ist. Er meint, daß der Gegensatz von Materie und Bewußtsein nur „innerhalb der Grenzen der erkenntnistheoretischen Grundfrage, was als primär und was als sekundär anzuerkennen sei“¹⁶, von absoluter Bedeutung ist. Außerhalb dieser Grenzen wird die Gegenüberstellung von Materie und Bewußtsein falsch, denn das Bewußtsein ist eine Eigenschaft der Materie selbst, ein Produkt ihrer Entwicklung; es wird von ihr bestimmt und hervorgebracht. Die absolute Gegenüberstellung von Materie und Bewußtsein außerhalb der Grenzen der erkenntnistheoretischen Hauptfrage führt unweigerlich zur Anerkennung zweier selbständiger Substanzen, zum Dualismus. Andererseits führt die Verneinung der Notwendigkeit, Materie und Bewußtsein einander entgegenzustellen, in den aufgezeigten Grenzen zur Identifizierung von Materie und Bewußtsein, wie es bei den Idealisten der Fall ist, oder das Bewußtsein wird bestenfalls auf eine mechanische Bewegung zurückgeführt, wie es die Vulgärmaterialisten tun.

Das Gehirn als das Organ des Denkens

Der marxistische philosophische Materialismus lehrt in vollster Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Naturwissenschaft, daß das Denken ein Produkt der Tätigkeit des Gehirns, [25:] die psychische Funktion des Gehirns, während *das Gehirn das Organ des Denkens*, dessen materieller Träger ist. Die Nervenprozesse bilden das materielle Substrat aller psychischen Erscheinungen.

Obwohl bereits in der Antike einzelne Denker Mutmaßungen über das Gehirn als das Organ des Denkens geäußert haben, schufen doch erst die gewaltigen Erfolge der modernen Naturwissenschaft die Voraussetzungen für die wissenschaftliche Begründung der materialistischen Lehre von der materiellen Grundlage psychischer Erscheinungen. Selbst dann noch, als die Wissenschaft beim Studium des Zusammenhangs zwischen der Psyche und dem Nervensystem weit vorangekommen war, traten reaktionäre Philosophen gegen die materialistische Lehre vom Wesen und dem Ursprung des Denkens auf. So schuf zum Beispiel der deutsche Professor Richard Avenarius, der den Machismus unterstützte, eine ganze „Theorie“, um diese These des Materialismus umzustoßen. Avenarius behauptete, das Gehirn sei nicht der Träger oder das Organ des Denkens. Seine Behauptung hängt mit der Hauptthese seiner idealistischen Philosophie zusammen, der zufolge nur die Empfindung als real existierend gedacht werden darf. Wenn nur die Empfindung existiert, so existiert sie ohne einen materiellen Träger, ohne lebende Substanz; das bedeutet, daß der Gedanke ohne Gehirn existiert! Lenin nannte diese Philosophie eine hirnlose Philosophie, die nur erzreaktionäre Philosophen, zum Beispiel die Machisten, vertreten können.

Ein anderer deutscher reaktionärer idealistischer Philosoph, Friedrich Paulsen, schrieb, es habe keinen Sinn, zu sagen: Die Gedanken haben ihren Sitz im Gehirn. Seiner Meinung nach könnte man ebensogut sagen: Die Gedanken haben ihren Sitz im Magen oder auf dem Mond, denn die eine dieser Äußerungen sei genauso unsinnig wie die andere. Der Arzt und Psychiater Flechsig bemerkte aus diesem Anlaß sehr scharfsinnig: Nur von Irren oder Schwachsinnigen habe er gehört, daß ihre Seele in den Magen oder auf den Mond geraten sei.

¹⁶ Ebenda, S. 136.

Wie I. P. Pawlow in seinen Arbeiten beweist, faßt dieser Standpunkt „Irrer und Schwachsinniger“ nicht nur unter bürgerlichen idealistischen Philosophen Fuß, sondern auch unter [26:] bürgerlichen Naturwissenschaftlern, die sich zum Idealismus bekennen.

Pawlow unterzog die Anschauungen des englischen Physiologen Sherrington, der den Zusammenhang zwischen Denken und Gehirn geleugnet hatte, einer vernichtenden Kritik.

„Bei der Einschätzung der Gesetze des Gehirns und seiner Mechanismen“, sagt I. P. Pawlow, „kommt er zu einem außerordentlich befremdlichen Schluß. Er ist bis jetzt noch nicht davon überzeugt, daß das Gehirn irgendwelche Beziehungen zu unserem Verstand hat. Ein Neurologe, der sich sein ganzes Leben hindurch die Zähne an dieser Sache ausgebissen hat, ist bis heute noch nicht sicher, ob das Gehirn irgendwelche Beziehungen zu unserem Verstand hat ...

Wie kann man begreifen“, entrüstet sich Pawlow, „daß heutzutage ein Physiologe noch nicht sicher ist, ob die Nerventätigkeit eine Beziehung zum Verstand hat. Das ist eine rein dualistische Vorstellung.“¹⁷

Die Lehre der großen russischen Gelehrten Setschenow und Pawlow bestätigt die Richtigkeit der materialistischen Lehre vom Gehirn als der materiellen Grundlage des Bewußtseins.

Das Bewußtsein ist eine Eigenschaft der hochorganisierten Materie. Die Materie hat stets existiert, während das Bewußtsein nicht immer existierte. Es gab eine Zeit, da es kein Bewußtsein gab. Das Bewußtsein entstand erst auf einer bestimmten Entwicklungsstufe der Materie. In einer deutlich ausgeprägten Form besitzen, wie wir weiter sehen werden, lediglich höhere Lebewesen mit einem entwickelten Zentralnervensystem ein Bewußtsein.

Es wurde festgestellt, daß das Bewußtsein des Menschen (und der höheren Tiere) seinen Sitz im Zentralnervensystem hat. Die Richtigkeit dieser These wurde an zahlreichen Tierexperimenten nachgeprüft. Wenn man dem Tier die Nerven eines Körperteils durchschneidet, so wird dieser Teil für das Tier tatsächlich völlig bedeutungslos und gehorcht nicht mehr seinem Willen.

In welchem Teil des Gehirns findet man den Sitz des Bewußtseins? Diese Frage beantwortet die moderne Wissenschaft, vor allem die Theorie I. P. Pawlows: Die bewußte Tätigkeit des [27:] Menschen und der höheren Tierarten ist in den Großhirnhemisphären lokalisiert, genauer gesagt in der Rindensubstanz dieser Hemisphären. Zu dieser Schlußfolgerung gelangte I. P. Pawlow nach jahrelangen Beobachtungen an Tieren und Menschen. Die hervorragende Bedeutung seiner Lehre besteht darin, daß sie die wissenschaftliche Grundlage der materialistischen Auffassung von den psychischen Erscheinungen bildet. Wenn bei Tieren und Menschen die Großhirnhemisphären verletzt werden, so wird bei ihnen in verschieden hohem Grad auch die psychische Tätigkeit gestört. Ein Frosch, dem man die Großhirnhemisphären entfernt hat, führt alle seine Lebensfunktionen und Handlungen fast genauso aus wie ein normaler Frosch. Er kann leben, ist fähig, sich zu vermehren und selbständig Nahrung zu suchen. Ganz anders verhält sich eine Taube, der die Großhirnhemisphären fehlen. Sie schläft fast ausschließlich, obwohl sie äußerlich schwer von normalen Tauben zu unterscheiden ist; sie ist nicht in der Lage, selbständig Nahrung zu suchen; mehr noch, sie kann sich nicht selbständig ernähren und stirbt, selbst wenn Nahrung und Wasser in ihrer Nähe reichlich vorhanden sind; mit einem Wort, sie wird völlig lebensunfähig. Zwar behält eine solche Taube ihre Bewegungsfähigkeit, aber ihre psychische Tätigkeit ist gestört: Sie verliert die Fähigkeit der normalen Reaktion auf die Verschiedenheit der Gegenstände ihrer Umgebung. Sie setzt sich zum Beispiel nicht nur auf unbelebte Gegenstände – Hausdächer, Bäume usw. –, sondern auch auf Menschen, Hunde, Katzen usw. Alles das beobachten wir bei normalen Tauben nicht.

In noch größerem Maße als bei der Taube sind bei einem Hund, dem die Großhirnhemisphären fehlen, die Lebensfunktionen und die psychische Tätigkeit gestört. Der operierte Hund ist nach

¹⁷ I. P. Pawlow, Ausgewählte Werke, Berlin 1953, S. 415.

der Genesung außerstande, selbständig Nahrung aufzunehmen. Damit er sich nährt, muß man seine Schnauze gewaltsam in Nahrung tauchen. Er verliert jegliches Interesse für die Umgebung, erkennt nicht einmal seinen Herrn und ist gänzlich unfähig, Gegenstände zu unterscheiden und die Erscheinungen der Umwelt zu verstehen. Hieraus kann man schließen, daß die Großhirnhemisphären des Hundes das Organ sind, das seine höhere psychische Tätigkeit lenkt.

[28:] Die angeführten Ergebnisse der Versuche mit Fröschen, Tauben und Hunden lassen klar erkennen, daß die Großhirnhemisphären bei verschiedenen Tierarten eine verschiedene Rolle spielen. Hierbei beobachtet man folgende Gesetzmäßigkeit: Die Rolle der Großhirnhemisphären wächst mit dem Maße des Übergangs von den niederen zu den höheren Tierarten. So beeinträchtigt die Entfernung der Großhirnhemisphären bei der Taube mehr als beim Frosch die Fähigkeit zu psychischer Tätigkeit und zur Lebenstätigkeit überhaupt. Der Hund ist nach der Entfernung der Großhirnhemisphären noch weniger lebensfähig als die Taube. Es besteht kein Zweifel darüber, daß die Entfernung der Großhirnhemisphären beim Menschen die größten Ausfälle nach sich zieht. In der Tat haben Beobachtungen an Menschen gezeigt, daß ihre bewußte psychische Tätigkeit in allen Fällen gestört wird, wo Affektionen der Großhirnhemisphären vorliegen. Hieraus zog das Akademiemitglied Pawlow die richtige Schlußfolgerung, daß die psychische Tätigkeit das Resultat der physiologischen Tätigkeit einer bestimmten Gehirnmasse ist.

Hieraus erhellt, daß das normale psychische Leben ohne Großhirnhemisphären, ohne Tätigkeit der Sinnesorgane unmöglich ist. Es versteht sich von selbst, daß der Mensch, dem alle Sinnesorgane fehlen, außerstande ist, bewußte Handlungen auszuführen. Folglich äußert sich das Bewußtsein nur als Resultat der vereinten Tätigkeit des Gehirns und der Sinnesorgane. Im gesamten Zentralnervensystem vollziehen sich die Prozesse der psychischen Tätigkeit. Aber sie erlangen die Stufe der Bewußtheit nur in den Großhirnhemisphären.

Es muß noch bemerkt werden, daß für die Bewußtseinstätigkeit der Tiere und des Menschen die sogenannten Drüsen der inneren Sekretion, zum Beispiel die Schilddrüse, die Geschlechtsdrüsen, die Nebennieren usw., außerordentlich wichtig sind. Ihre Tätigkeit hat großen Einfluß auf den gesamten Organismus, darunter auch auf das Nervensystem. Das Nervensystem kann ohne die Tätigkeit der Drüsen der inneren Sekretion nicht normal funktionieren. Dies beweist ebenfalls, daß das normale psychische Leben von der Lebenstätigkeit des Gesamtorganismus abhängig ist.

Auf Grund von Tierversuchen und klinischen Beobachtungen an Menschen, die an Gehirnerkrankungen litten, wurde fest-[29:]gestellt, daß bestimmte Abschnitte des Gehirns bestimmte Funktionen ausüben. Einige lenken die Bewegung der verschiedenen Körperteile, andere sind mit den peripheren Sinnesapparaten verbunden. Darum wird von einer *Lokalisierung der Funktionen* in der Rinde der Großhirnhemisphären gesprochen. Das motorische (Bewegungs-) und das sensorische (Empfindungs-)Gebiet im menschlichen Gehirn sind ganz exakt voneinander geschieden. Der moderne Chirurg weiß sehr gut, welche Gehirnteile jeweils die Bewegung der Hände und der Füße, der Zunge und des Kehlkopfes lenken. Diese Lokalisierung ist so genau studiert und beschrieben, daß die Chirurgen bei einem Kranken, der an Bewegungsstörungen leidet, am Schädel eine Trepanation vornehmen können, ohne zu fehlen, und eine Geschwulst, eine Affektion oder eine Zerstörung des entsprechenden Gehirnabschnitts finden. Andererseits stellten die Wissenschaftler fest, daß zwischen bestimmten Abschnitten des Gehirns und den peripheren Sinnesorganen eine Verbindung besteht. Experimentell wurde nachgewiesen, daß das Sehen bei Hunden und Affen mit den Hinterlappen der Großhirnhemisphären, das Gehör mit den Schläfenlappen usw. in Verbindung steht. Das Mitglied der Akademie der Wissenschaften Pawlow wies durch Versuche mit Hunden nach, daß die Zerstörung bestimmter Abschnitte des Gehirns eine Störung der analysatorischen Tätigkeit verschiedener sensorischer Gebiete zur Folge hat. Doch ist die Lokalisierung der Funktionen, dergestalt daß eine Beziehung zwischen bestimmten Gebieten der Großhirnhemisphären und einzelnen Erscheinungen

des psychischen Lebens vorhanden ist, nicht allen Tieren eigen, die über ein Zentralnervensystem verfügen. Vögel zum Beispiel besitzen völlig entwickelte Großhirnhemisphären, aber bei ihnen wurde keine Lokalisierung der Funktionen beobachtet. Die Lenkung der Sinnestätigkeit ist bei ihnen gleichmäßig über die gesamte Oberfläche der Großhirnhemisphären verteilt. Die Lokalisierung der Funktionen tritt bei höher organisierten Lebewesen in Erscheinung und verfeinert sich mehr und mehr, je höher das Tier organisiert ist. Bei Hunden ist diese Lokalisierung bereits ziemlich deutlich festzustellen, bei Affen noch deutlicher, und beim Menschen erreicht sie ihre höchste Entwicklung. So ist das Sehen beim Menschen in der [30:] Hirnrinde des Hinterhauptlappens lokalisiert, das Gehör im Schläfenlappen, das Sprechen im unteren Abschnitt des Stirnlappens usw. Man vermutet, daß für die höhere geistige Tätigkeit die Stirnlappen des Gehirns, wo auch das Sprechen lokalisiert ist, von entscheidender Bedeutung sind.

Es muß jedoch betont werden, daß selbst beim Menschen bei weitem nicht die gesamte Oberfläche der Großhirnhemisphären in Projektionsfelder zerfällt. Die Hirnzentren, die zu den verschiedenen Empfindungsarten in Beziehung stehen, umfassen nur kleine Abschnitte des Gehirns, die voneinander durch sogenannte Zwischenfelder getrennt sind. Diese Zwischenfelder können gleichermaßen zu den verschiedenen Empfindungsarten in Beziehung stehen. Obgleich ihre Rolle noch nicht ganz erforscht ist, steht eins außer Zweifel: Die Aufteilung der Hirnrinde in bestimmte Felder oder Zentren, welche die Vertretungen der einzelnen Sinnesapparate in der Hirnrinde darstellen, hat keine absolute Bedeutung. Diese Gehirnzentren muß man als Orte betrachten, in denen die Zellen der entsprechenden Empfindungsart vorherrschen.

Das Gehirn des Menschen hat mit dem Gehirn höherer Lebewesen, besonders mit dem der Affen, viele gemeinsame Züge, unterscheidet sich jedoch vom Gehirn der Tiere durch mehrere Besonderheiten. Vor allem ist es weit größer als das Gehirn eines Tieres. Das menschliche Gehirn wiegt durchschnittlich 1400 Gramm, das Affengehirn weniger als 350 Gramm. Bei vielen hochbegabten Menschen erwies sich das Gehirn als bedeutend schwerer als ein durchschnittliches menschliches Gehirn. Zum Beispiel wog das Gehirn des berühmten russischen Schriftstellers Turgenjew 2012 Gramm. Trotzdem ist das absolute Gewicht des Gehirns kein Gradmesser für das geistige Entwicklungsniveau, denn es sind Fälle bekannt, wo das Gehirn großer Gelehrter das Durchschnittsgewicht nicht überschritt. Das Gehirn eines Menschen übertrifft das Gehirn eines Affen nicht nur durch seine Größe, sondern auch durch seine komplizierte äußere und innere (mikroskopische) Struktur. Das Gehirn des Menschen zeichnet sich durch einen außergewöhnlichen Reichtum an Furchen und Windungen aus. Zwischen der Zahl der Gehirnwindungen und der geistigen Begabung der Menschen besteht [31:] zweifellos ein Zusammenhang. Es ist schon lange bekannt, daß ein hochbegabter Mensch bedeutend mehr Gehirnwindungen hat als ein weniger begabter. Doch auch diese Besonderheit ist kein Maßstab für die geistige Veranlagung, weil der Wissenschaft Fälle bekannt sind, wo das Gehirn eines Idioten einen außergewöhnlichen Reichtum an Windungen aufwies. Die geistige Veranlagung des Menschen wird nicht nur und nicht ausschließlich durch das Gewicht des Gehirns und die Zahl seiner Windungen bestimmt als vielmehr hauptsächlich durch die komplizierte innere Struktur der Rindenzellen der Großhirnhemisphären. Deshalb erforschen fortschrittliche Wissenschaftler, die das Nervensystem studieren, seit einiger Zeit die strukturellen Besonderheiten der einzelnen Schichten und Felder der Rinde der Großhirnhemisphären. Die Rinde besitzt eine sehr komplizierte Struktur und besteht aus mehreren Milliarden Zellen.

Die Ergebnisse der heutigen Naturwissenschaft bestätigen die Richtigkeit der marxistischen Lehre vom Gehirn als dem Organ des Denkens.

Das Denken ist jedoch nicht nur ein Produkt der physiologischen Gehirntätigkeit. Das Denken des Menschen ist gleichzeitig ein Produkt des *gesellschaftlichen* Lebens. Das Gehirn ist, das Organ des Denkens, sein materielles Substrat, aber seine Denkfunktion wird nach und nach durch das Leben in der Gesellschaft erarbeitet.

In der historischen Entwicklung der Materie gab es zwei gewaltige Sprünge, die jeder zur Bildung einer wesentlich neuen Eigenschaft geführt haben: 1. die Entstehung des Lebens und 2. das Erscheinen des Menschen. Entsprechend diesem Verlauf der Entwicklungsgeschichte der Materie unterscheiden wir drei Hauptstufen in der Entwicklung der Außenwelt: 1. die anorganische Natur, 2. die organische Natur und schließlich 3. *die menschliche Gesellschaft*, die die höchste Eigenschaft der Materie hervorgebracht hat, das menschliche *Bewußtsein*. Es versteht sich von selbst, daß zwischen diesen drei hauptsächlichen Entwicklungsstufen der Außenwelt qualitative Grenzgebiete von geringer Bedeutung existieren und daß jede dieser Entwicklungsstufen zahllose Zwischenstadien umfaßt.

[32:] Die Forschungsergebnisse der Geologie, Chemie, der Biologie und anderer Wissenschaften von der Entstehung und Entwicklung der organischen Welt aus der anorganischen werden von der Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus verallgemeinert und sind ihr wichtigster Bestandteil.

Die organische Welt durchlief in ihrer historischen Entwicklung ebenfalls mehrere Stadien, von denen als die wichtigsten folgende aufgezählt werden müssen: 1. der Übergang von den einfachsten Lebewesen, die lediglich über eine physiologische Reizbarkeit verfügen, zu empfindenden Lebewesen; 2. der Übergang von empfindenden Lebewesen zu denkenden oder bewußten Wesen, der Übergang vom tierischen zum menschlichen Zustand, die Menschwerdung des Affen.

[33:]

Der Übergang von der nichtempfindenden zur empfindenden Materie

Die organische Materie als Produkt der langwierigen Entwicklung der anorganischen Materie

Die Frage nach dem Übergang von der nichtempfindenden zur empfindenden Materie gehört zu den Problemen, die stets die Aufmerksamkeit der fortschrittlichen Denker auf sich gelenkt haben. Sie ist nicht nur für die Philosophie, sondern auch für die Naturwissenschaft von gewaltiger Bedeutung. Gerade deshalb widmeten ihr die Klassiker des Marxismus-Leninismus außergewöhnlich große Aufmerksamkeit.

In dem Buch „Materialismus und Empiriokritizismus“ bemerkt W.I. Lenin, daß die Empfindung in einer klar ausgebildeten Form nur mit der organischen Materie zusammenhängt, während man in der anorganischen, nichtempfindenden Materie lediglich eine Eigenschaft vermuten kann, die der Empfindung ähnlich ist, die Eigenschaft der Widerspiegelung.

Lenin betonte mehrmals, daß die empfindende aus der nichtempfindenden Materie, das heißt aus der anorganischen Natur entstanden ist.

Gegen den Solipsismus von Mach und Avenarius schrieb er: „Die Naturwissenschaft behauptet positiv, daß die Erde einmal in einem Zustand existierte, wo es weder den Menschen noch überhaupt irgendein Lebewesen auf ihr gab und auch nicht geben konnte. *Die organische Materie ist eine spätere Erscheinung, das Resultat einer langwierigen Entwicklung. Also gab es damals keine empfindende Materie*, also auch keine ‚Empfindungskomplexe‘, kein *Ich*, das nach der Lehre von Avenarius angeblich mit der Umgebung ‚unauflöslich‘ verbunden ist. Die [34:] Materie ist das Primäre; Gedanke, Bewußtsein, Empfindung sind das Produkt einer sehr hohen Entwicklung. Dies besagt die materialistische Erkenntnistheorie, auf deren Boden die Naturwissenschaft instinktiv steht.“¹

Die organische Materie ist die Frucht einer langwierigen Entwicklung der anorganischen Welt. Die Materie überhaupt ist ewig, sie hat stets existiert und wird existieren, aber die organische Materie – als eine der konkreten, höchsten und zugleich kompliziertesten Entwicklungsformen der Materie – ist nicht ewig, da es eine Zeit gab, wo es zum Beispiel auf Erden keine empfindende Materie und überhaupt kein Lebewesen gab.

Die organische Materie, insbesondere die Welt der empfindungsfähigen Tiere, entstand aus der anorganischen Materie. Diese enthält in sich nur die *Möglichkeit* zur Entstehung empfindender und später denkender Wesen, aber diese Möglichkeit wird erst auf einer bestimmten Entwicklungsstufe der Materie zur *Wirklichkeit*. Folglich hat das Bewußtsein als Eigenschaft der Materie *nicht immer* existiert, es entstand erst auf einer höheren Entwicklungsstufe. Deshalb ist es nicht allen materiellen Körpern eigen, sondern nur der auf besondere Art organisierten Materie.

Das ist die Lösung dieses Problems durch den dialektischen Materialismus. Die Entwicklung der Naturwissenschaft bestätigte und bestätigt die Richtigkeit dieser Lösung.

Die Materialisten des 17. und 18. Jahrhunderts, die metaphysische Positionen einnahmen, ahnten die Entwicklung der Materie nur. Die meisten hielten die Materie für unbeweglich und passiv, unfähig, sich ohne äußeren Anstoß zu bewegen. Die *Entwicklung* betrachteten sie gewöhnlich nur als rein quantitatives Anwachsen und einfache Wiederholung des Alten, das heißt dessen, was schon früher existiert hat. Nach dieser Auffassung von der Entwicklung waren die Naturerscheinungen stets unwandelbar, sind es noch und werden es stets sein, sind voneinander isoliert und bewegen sich ewig im Kreise. Bei einer solchen metaphysischen Auffassung der Entwicklung „bleibt die *Selbstbewegung*, ihre *treibende* Kraft, ihre Quelle, ihr Motiv im [35:] Schatten (oder diese Quelle wird nach außen verlegt – Gott, Subjekt etc.)“².

¹ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 64. (Hervorhebung von mir. *F. Ch.*)

² W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 286.

Die Metaphysik, unfähig, die inneren Widersprüche zu erklären, die den Impuls, den Anstoß zur Entwicklung geben, reduziert das Neue auf das Alte und identifiziert somit das Neue mit dem Alten. Deshalb konnten die Denker vergangener Jahrhunderte, die auf dem Boden des metaphysischen Materialismus standen, die Frage nach dem Ursprung der empfindenden und denkenden Materie nicht beantworten. Bei ihnen begegnet man in dieser Hinsicht nur einzelnen Vermutungen. Zum Beispiel war im 17. Jahrhundert der holländische Philosoph Spinoza (1632-1677) der Meinung, das Denken sei genauso ein Attribut der Substanz (d. h. der Materie) wie die Ausdehnung (der Raum). Von seinem Standpunkt aus hat das Denken immer existiert und war allen materiellen Körpern stets in diesem oder jenem Grade eigen. Diese Anschauung Spinozas stimmte völlig mit seiner metaphysischen Denkweise überein, die die Entstehung des Neuen verneinte. Unter den Bedingungen des 17. Jahrhunderts war diese Theorie gewissermaßen progressiv, da sie die Entstehung denkender Wesen nicht aus der Religion erklärte. Dieser Standpunkt war materialistisch, aber gleichzeitig metaphysisch, das heißt undialektisch.

Den historisch beschränkten Standpunkt Spinozas hat G. W. Plechanow nicht ganz überwinden können. In seiner Arbeit „Bernstein und der Materialismus“ behauptet er, *der alte Spinoza habe recht gehabt, als er sagte, daß der Gedanke und die Ausdehnung nichts anderes als zwei Attribute ein und derselben Substanz seien.*³ Hieraus ergibt sich unter anderem die völlig falsche These Plechanows, daß der Marxismus eine Art Spinozismus sei.

In der gleichen Arbeit zitiert Plechanow die Meinung des Vulgärevolutionisten Stern zu der Frage, wie weit sich der geistige Zustand erstreckt. Für Stern ist es völlig unverständlich, auf welche Weise die Empfindung entsteht, die ein Hauptelement des psychischen Lebens ist. Als hartgesottener Metaphysiker, [36:] der nicht in der Lage ist, die Dialektik des Übergangs von der nichtempfindenden zur empfindenden Materie zu verstehen, fiel er ins Extrem. Entweder, so führte er aus, entsteht die Empfindung „plötzlich“, wie „aus der Pistole geschossen“ (womit er sich jedoch nicht einverstanden erklärte), oder sie ist auch anorganischen Körpern eigen. Diese Schlußfolgerung hielt er für die einzig richtige. Plechanow stimmte dieser primitiven Anschauung Sterns zu.

Natürlich wäre es falsch, Plechanow aus diesem Grunde zu einem überzeugten Anhänger der Theorie von der allgemeinen Vergeistigung der Natur zu machen. In dieser Frage ist Plechanow inkonsequent, da er in mehreren anderen Arbeiten als Marxist wiederholt die Priorität der Materie gegenüber dem Denken unterstreicht. Wenn die Materie das Primäre und das Denken das Sekundäre, das heißt ein Entwicklungsprodukt der Materie ist, so gab es demnach eine Zeit, in der es kein Denken gegeben hat. Hierüber spricht Plechanow ganz präzise und exakt in vielen seiner Arbeiten und insbesondere auch in der Arbeit, die gegen Bogdanow gerichtet ist⁴, sowie in seinen „Grundproblemen des Marxismus“⁵. Lenin bemerkt in „Materialismus und Empiriokritizismus“, daß Plechanow im Kampf gegen die Machisten recht hatte, als er sagte, daß „das Objekt viel früher existierte, als das Subjekt entstanden ist, d.h. viel früher als Organismen entstanden, die einen bemerkbaren Grad von Bewußtsein besitzen ...“⁶

W. I. Lenin weist darauf hin, daß wir die Vermutung über den Ursprung der empfindenden aus der nichtempfindenden Materie bereits im 18. Jahrhundert bei dem französischen Materialisten Denis Diderot (1713-1784) finden. Im Kampf gegen die Machisten bedient sich Lenin der materialistischen Ansicht Diderots über diese Frage. In seinem Werk „Unterhaltung zwischen d'Alembert und Diderot“ sagt der französische Denker, die Fähigkeit der Empfindung und des Bewußtseins überhaupt entstehe aus der trägen Materie, das heißt aus der anorganischen [37:] Natur. Er betrachtete die Empfindsamkeit als Eigenschaft der Materie.

³ Siehe G. W. Plechanow, Werke, Bd. XI, Moskau-Leningrad 1928, S. 26 russ.

⁴ Siehe G. W. Plechanow, Werke, Bd. XVII, S. 29/30, russ.

⁵ Siehe G. W. Plechanow, Werke, Bd. XVIII, Moskau-Leningrad 1925, S. 189 u. 195/196, russ.

⁶ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 71.

Den Gedanken an die Entstehung der empfindenden aus der nichtempfindenden Materie erklärt Diderot in der gleichen Arbeit an folgendem Beispiel: Auf d'Alemberts Worte hin: „... denn schließlich jene Empfindsamkeit ... wenn dies eine allgemeine und wesenhafte Eigenschaft der Materie ist, nun dann muß auch der Stein empfinden“, fragt Diderot: „Warum auch nicht?“⁷ Weiter erläutert er dies auf folgende Art: Ein Mensch, der Nahrung zu sich nimmt, assimiliert die Produkte, verwandelt sie in Körper, vergeistigt sie und macht sie empfindsam. Dasselbe kann man mit einer Stein-(Marmor-)Statue tun. Marmor kann man genießbar machen. Dazu muß man ihn nur in einem Mörser zu feinem Staub zerstoßen, dann diesen Staub auf einen Nährboden schütten, auf dem man Erbsen, Bohnen, Kohl usw. säen kann. Die Pflanzen werden sich von der Erde nähren, während sich der Mensch von den Pflanzen nährt, die sich in Blut, Muskeln, Energie usw. verwandeln. Auf diese Art nimmt nach der Meinung Diderots auch der Stein (Marmor) die Fähigkeit der Empfindung an, nachdem er sich in einen organischen Körper verwandelt hat. Natürlich war Diderot inkonsequent und ließ als Mechanist die Existenz irgendeiner „trägen Empfindsamkeit“ zu. Ihm war noch ziemlich unklar, ob die Empfindungsfähigkeit Eigenschaft jeder Materie oder nur der auf besondere Art organisierten Materie ist. Aber ihm war völlig klar, und er hegte nicht den leisesten Zweifel, daß die Empfindungsfähigkeit lediglich eine Eigenschaft der Materie ist und daß es in dieser Eigenschaft nichts Jenseitiges, Übernatürliches, Göttliches gibt. Das ist Materialismus. Deshalb zitiert Lenin Diderot gegen die subjektiven Idealisten, hauptsächlich gegen die Machisten, die sich eingebildet haben, daß lediglich die Empfindungen real existierten und in ihnen „die ganze Harmonie des Universums“ vor sich ginge.

Nur der dialektische Materialismus arbeitete eine allseitige Theorie von der Entwicklung der Materie aus.

Im Gegensatz zur Metaphysik betrachtet die Dialektik die Entwicklung als Kampf der Widersprüche. Diese Anschauung [38:] von der Entwicklung will vor allem die Quelle der Selbstbewegung der Materie erkennen; sie erkennt die Entstehung des Neuen aus dem Alten an, die sich dank dem inneren Kampf der Widersprüche vollzieht. Sie ermöglicht, die Entstehung neuer Qualitäten, neuer Eigenschaften der Materie zu begreifen, die es auf den vorangegangenen Entwicklungsstufen der materiellen Welt nicht gegeben hat.

Da die Empfindungsfähigkeit nur der lebenden Materie eigen ist, so entsteht vor uns bei der Klärung des Übergangs von der nichtempfindenden zur empfindenden Materie vor allem die Frage nach dem Ursprung des Lebens.

Im Verlauf vieler Jahrhunderte und Jahrtausende schlug sich das menschliche Denken mit dem Problem der Entstehung des Lebens herum. Woraus ist das Leben entstanden? Wie ist es entstanden? Dieses Problem steht in seiner ganzen Größe auch vor unserer heutigen Wissenschaft.

Von Jahr zu Jahr entdeckt die Wissenschaft neue Fakten, die die Richtigkeit der Lehre des dialektischen Materialismus von der Entstehung der organischen aus der anorganischen Welt bestätigen. Die Erdschichten haben keine Spuren von Urlebewesen bewahrt, die in den frühesten geologischen Perioden entstanden waren. Sie konnten es auch aus ganz begreiflichen Gründen nicht, denn diese Urlebewesen waren Protoplasmagebilde ohne Skelett. Auf künstlichem Wege jedoch, mittels der Synthese anorganischer Stoffe, gelang es bis heute noch nicht, einen komplizierten lebenden Organismus oder ein elementares lebendes Protoplasma zu schaffen. Trotzdem ist die fortschrittliche Wissenschaft auf dem Wege der genauen, darunter auch experimentellen Lösung dieses Problems weiter vorangeschritten.

Um das Problem der Entstehung des Lebens tobt gegenwärtig (wie auch in früheren Zeiten) ein erbitterter Kampf zwischen den Vertretern der verschiedenen materialistischen und idealistischen Richtungen. Es gehört nicht zu unserer Aufgabe, auf alle Theorien und Hypothesen

⁷ „Diderot. Ein Lesebuch für unsere Zeit“, Weimar 1953, S. 438.

einzugehen, die darüber bestehen; das würde uns zu weit führen. Wir wollen nur einige von ihnen behandeln.

Die zahlreichen Hypothesen über den Ursprung des Lebens lassen sich letztlich zwei grundsätzlichen Meinungen zuordnen. [39:] Zur ersten gehören die Hypothesen von der ewigen Existenz des Lebens, zur zweiten die Hypothesen vom *Ursprung der lebenden aus der anorganischen Materie*.

Tatsächlich ist die „Hypothese des ewigen Lebens“, die jetzt in verschiedenen Formen von den Anhängern Weismanns und Morgans vertreten wird (die überall das sogenannte „Ewige“, „Unsterbliche“, die „Vererbungsmasse“ unterschieben), nicht neu. Eine andere „Theorie“ hat seinerzeit der Dresdener Arzt und Wissenschaftler Hermann Richter gründlich ausgearbeitet. Später haben, unabhängig von ihm, Hermann von Helmholtz, William Thomson und andere ihre Theorien aufgestellt, besonders detailliert der schwedische Chemiker und Physiker Arrhenius. Alle genannten Wissenschaftler waren der Ansicht, daß es im Weltraum eine riesige Menge „Lebenskeime“ gibt (Mikroorganismen), die über den interstellaren und interplanetaren Raum hinweg von Zeit zu Zeit die genügend erkalteten Himmelskörper „befruchten“.

Durch mathematische Berechnungen versuchte Arrhenius zu beweisen, daß die Mikroorganismen von einem Himmelskörper auf den anderen übertragen werden können. Er beschrieb eingehend und sorgfältig die Übertragungsarten von Mikroben im Weltraum von einem Himmelskörper zum anderen mit Hilfe des sogenannten Lichtdrucks, den der berühmte russische Wissenschaftler P. N. Lebedew (1866-1912) zum erstenmal glänzend nachgewiesen hat.

Lichtstrahlen üben einen Druck auf materielle Körper aus. Nach der Meinung von Arrhenius ist der Lichtdruck imstande, kleinste Partikel über den interplanetaren Raum hinweg zu übertragen, darunter auch „Lebenssamen“, das heißt Keime von Mikroorganismen. Mathematische Berechnungen zeigen, daß Sonnenstrahlen einen großen Druck auf jene Teile ausüben, deren Durchmesser ungefähr 0,00016 mm beträgt. Viele Bakteriensporen haben einen Durchmesser von 0,0002 bis 0,0003 mm. Solche kleinen Sporen können infolge ihrer Leichtigkeit von Luftströmungen weit über die Erdoberfläche emporgehoben werden, selbst bis über die Grenze der irdischen Atmosphäre hinaus in den interplanetaren Raum. Durch den Druck der Sonnenstrahlen können sie mit großer Geschwindigkeit zu [40:] anderen Planeten getragen werden. Nach den Berechnungen von Arrhenius könnten solche Sporen den Planeten Mars in 20 Tagen, Jupiter in 80 Tagen, Neptun, den 8. Planeten des Sonnensystems, in 14 Monaten erreichen. Mehr noch, Arrhenius behauptete, daß solche Sporen (Keime von Mikroorganismen) von einem Sonnensystem zum anderen getragen werden könnten. Natürlich gehen viele von ihnen zugrunde, aber wenn einige Lebenskeime (auf diesem oder jenem Planeten) günstige Bedingungen antreffen, so entwickeln sich aus ihnen alle Arten von Lebewesen.

Arrhenius untersuchte eingehend die Gefahren, die im interplanetaren Raum das Leben der Keime der Mikroorganismen bedrohen.

Bekanntlich herrscht im interplanetaren Raum eine sehr niedrige Temperatur. Aber die Bakteriensporen gehen selbst bei einer Temperatur von -200 Grad nicht zugrunde. Ein zwanzigstündiger Aufenthalt von Bakteriensporen in flüssigem Wasserstoff (bei einer Temperatur von -252 Grad) hat auf ihre Lebensfähigkeit keinerlei Einfluß. Selbst nach sechsmonatigem Aufenthalt bei einer Temperatur von -220 Grad verlieren die Bakteriensporen die Keimfähigkeit nicht.

Luft- und Feuchtigkeitsmangel können die Übertragung der Keime von Mikroorganismen von einem Planeten zum anderen ebenfalls nicht hindern. Es gibt Mikroorganismen, die unbegrenzte Zeit ohne Luft existieren können. Auch Trockenheit ist ihnen nicht gefährlich, da sich alle chemischen Prozesse nach der „Berechnung von Arrhenius bei einer Temperatur von -220 Grad so verlangsamen, daß zum Beispiel der Wasserverlust in 3 Millionen Jahren dem Wasserverlust eines Tages bei einer Temperatur von -10 Grad gleichkommt. Hieraus zieht er die Schlußfolgerung, daß die Bakteriensporen, die über eine besondere Trockenfestigkeit verfügen,

leicht, ohne Verlust ihrer Lebensfähigkeit, nicht nur in einem Sonnensystem von Planet zu Planet, sondern auch von einem Sonnensystem zum anderen übertragen werden können.

Man sagt, Licht übe einen schädlichen Einfluß auf die Mikroben aus. Arrhenius sah auch diese Gefahr voraus. Seiner Meinung nach können die Sporen bei ihrer Wanderung im Welt-[41:]all durch die Sonneneinwirkung nicht getötet werden. Ihm erschien durchaus glaubwürdig, daß diese schädliche Wirkung der Sonne bei Sauerstoffmangel entweder völlig entfällt oder bedeutend herabgemindert wird. Außerdem hören die chemischen Prozesse, ohne die eine Einwirkung der Sonnenstrahlen unmöglich ist, infolge Trockenheit und niedriger Temperaturen ganz auf.

Die Übertragung der Sporen von der Sonne zum nächstliegenden Stern Proxima Centauri dauert mindestens neuntausend Jahre. Nun taucht die Frage auf: Können Sporen ihre Lebensfähigkeit so lange bewahren? Die Anhänger der „Hypothese des ewigen Lebens“ bejahen diese Frage und führen zur Bestätigung ihrer Richtigkeit folgende Tatsache an: In Sibirien wurde ein Mammut gefunden, das im eingefrorenen Zustand Zehntausende von Jahren überdauert hat. Im Rüssel dieses Mammuts wurden lebensfähige Bakterien entdeckt. Die niedrige Temperatur des gefrorenen Bodens wirkte auf die Mikroben wie ein Konservierungsmittel. Auf Grund dieser Tatsache nehmen jene Wissenschaftler an, daß die Lebenskeime im interstellaren Raum Hunderte und Zehntausende Jahre existieren können, ohne die Lebensfähigkeit zu verlieren.

Natürlich bewahren nicht alle „Lebenssamen“, die zu Myriaden im Weltall umherfliegen, ihre Lebensfähigkeit. Aus der gewaltigen Menge solcher „Samen“ überleben nur wenige. Aber wenn von der Billion oder Trillion von Keimen, die von einem Planeten zum anderen gelangen, nur ein einziger übrigbleibt, so genügt das für den Anfang einer lebenden Generation. Wenn die „Lebenskeime“ günstige Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse usw. antreffen, dann entwickeln sie sich, und aus ihnen entsteht die gesamte organische Welt des jeweiligen Himmelskörpers.

Wir haben die Hauptthesen der Hypothese des Arrhenius fast mit seinen eigenen Worten dargelegt.

Die Hypothese des Arrhenius und anderer vom „ewigen Leben“ wird jedoch von der modernen Naturwissenschaft abgelehnt. Das Studium der Bedingungen, die im interplanetaren und interstellaren Raum gegeben sind, macht die Übertragung lebensfähiger Mikroben von einem Planeten zum anderen [42:] unwahrscheinlich. Warum? Weil im interplanetaren und interstellaren Raum ultraviolette Strahlen und überhaupt elektromagnetische Strahlen wirken, die eine geringe Wellenlänge haben. Diese Strahlen haben auf die Mikroorganismen einen schädlichen Einfluß: Ihre kurzfristige Einwirkung genügt, um die Mikroorganismen und ihre Keime völlig zu vernichten und unfruchtbar zu machen. Wenn die lebenden Organismen auf unserem Planeten nicht eingehen, so erklärt sich das daraus, daß sie vor dem schädlichen Einfluß dieser Strahlen durch die absorbierende Erdatmosphäre geschützt werden. Erst in letzter Zeit wurden kosmische Strahlen von noch kürzerer Wellenlänge als die ultravioletten Strahlen entdeckt. Es wurde festgestellt, daß ihre Wirkung auf lebende Organismen noch schädlicher ist als die der ultravioletten Strahlen. Der Weltenraum ist überreich an kosmischen Strahlen.

Angesichts der charakterisierten Tatsachen und vieler anderer Ergebnisse der Wissenschaft sind die meisten Wissenschaftler gezwungen, sich von Hypothesen loszusagen, nach denen Lebenskeime aus anderen Welten (Sternen, Planeten) auf die Erde übertragen wurden.

In seiner Arbeit „Dialektik der Natur“ unterzog Engels diese „Theorien“ einer vernichtenden Kritik und bewies, daß die Hauptthesen der „Hypothese des ewigen Lebens“ falsch sind.⁸ Er zeigte, daß diese Hypothesen die ewige Existenz von Eiweißstoffen und jenen Urformen voraussetzen, aus denen die gesamte lebende Natur entstehen konnte. Die moderne Wissenschaft verwirft sowohl das eine als auch das andere. Sie beweist, daß Kohlenstoffverbindungen nicht

⁸ Siehe Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, Dietz Verlag, Berlin 1955, S. 319–323.

ewig sind, daß der Kohlenstoff, der eine außergewöhnlich wichtige Rolle im lebenden Organismus spielt, seine geochemische Geschichte hat. Kein einziger Naturforscher, der auch nur ein wenig über die moderne Chemie und Geologie Bescheid weiß, kann behaupten, daß einfache Kohlenstoffverbindungen, zum Beispiel Methan und Kohlensäure, ewig seien, daß sie immer in dieser Art und in diesem Verhältnis existiert hätten. Die moderne Wissenschaft hat bereits überzeugend festgestellt, daß alle Kohlenstoffverbindungen, darunter auch Methan und Kohlensäure, dauernd aus chemischen Elementen entstehen und dauernd in die gleichen Elemente zerfallen.

Wenn aber die einfachsten Kohlenstoffverbindungen nicht ewig sind, so kann man dies mit noch größerem Recht vom lebenden Eiweiß sagen.

Kein einziger denkender Chemiker unserer Tage zweifelt mehr daran, daß chemische Elemente und ihre Verbindungen nicht immer so waren, wie sie uns gegenwärtig erscheinen. Die moderne Geochemie lehrt, daß sich Elemente mit hohem Atomgewicht aus Elementen mit niedrigerem Atomgewicht gebildet haben. Die chemischen Elemente mit hohem Atomgewicht sind also die Frucht einer mehr oder weniger langwierigen Entwicklung chemischer Elemente mit niedrigerem Atomgewicht. Die „Hypothese des ewigen Lebens“ verneint logischerweise jegliche Entwicklung, nicht nur des belebten, sondern auch des unbelebten Stoffes, denn selbstverständlich fällt mit der Annahme, daß alle chemischen Elemente und ihre Verbindungen immer gleichförmig existiert haben und nie aus einfacheren Stoffen entstanden sind, auch die Annahme der Entwicklung weg.

Die „Hypothese des ewigen Lebens“ ist metaphysisch, da sie die Entstehungsmöglichkeit einer neuen Art Materie, besonders der organischen, verneint, die sich qualitativ von der anorganischen unterscheidet. Diese „Hypothese“ erklärt nicht die Entstehung der lebenden Materie, sondern schiebt diese Frage nur auf. Wenn das Leben auf Erden niemals entstanden und von außen, von anderen Himmelskörpern hereingetragen worden ist, so muß man sich abermals fragen: Wie ist das Leben auf diesen Himmelskörpern entstanden?

Einzig richtig ist, den Lebensursprung in der anorganischen Welt zu suchen.

Wie und unter welchen Bedingungen entsteht aus der anorganischen Natur Leben?

Die Denker der Antike beantworteten diese Frage sehr einfach: Die Lebewesen können entweder aus Schlamm und Dünger oder aus Tierkadavern und Pflanzenresten entstehen, das heißt aus sich auflösenden organischen Stoffen. Hierbei stützten sich die antiken Denker auf Tatsachen, denen sie auf Schritt und [44:] Tritt im praktischen Leben begegneten (z. B. das Auftauchen von Würmern in verwesenden Tierkadavern usw.). Selbst ein so hervorragender Denker der Antike wie Aristoteles nahm naiverweise an, es genüge, einen toten Körper anzufeuchten, damit aus ihm Lebewesen hervorgingen. Im Mittelalter war die Lehre von der spontanen Entstehung des Lebens weit verbreitet. Bei vielen mittelalterlichen Philosophen ist die Beschreibung von Mitteln zu finden, mit deren Hilfe man aus Schlamm oder vermodernden Ästen und Blättern angeblich Frösche, Mäuse, Schlangen usw. erhalten kann.

Francesco Redi war der erste Wissenschaftler, der im 18. Jahrhundert gegen die primitive Lehre von der spontanen Entstehung des Lebens aus verwesenden Tier- und Pflanzenteilen auftrat. Er unternahm einen sehr einfachen Versuch: Er legte ein Stück Fleisch in ein Gefäß mit offenem Flaschenhals, den er mit einem dünnen Mull überzog, damit die Fliegen keine Eier ablegen konnten; einige Zeit später verwesete das Fleisch, doch Würmer gab es in ihm nicht. Aus dieser Tatsache zog Redi folgende Schlußfolgerung: Grund für die Entstehung von Würmern in Fleisch, das an offener Luft verweset, sind Fliegen, die ihre Eier ablegen. Aus den Eiern entstehen Würmer, die sich später selbst in Fliegen verwandeln. Nach Redi entsteht also alles Lebendige selbst wiederum aus Lebendigem.

Dieser Versuch Redis schien die Idee der spontanen Entstehung des Lebens verbannt zu haben. Aber mit der Erfindung des Mikroskops schob sie sich mit neuer Kraft in den Vordergrund.

Besonders der Engländer Needham und der Franzose Buffon haben sie vertreten. Dabei bezogen sie sich auf folgende Tatsache: In einem Aufguß aus faulendem Heu kann man unter einem Mikroskop unzählige kleinste Lebewesen, sogenannte Infusorien, entdecken. Daraus folgerten sie, die Infusorien seien aus dem im Wasser verfaulenden Gras entstanden. Diese Schlußfolgerung verallgemeinerten sie, und zwar so: Die Lebewesen entstehen spontan im Aufguß des sich zersetzenden organischen Stoffes. Engels kritisierte die Hypothese der spontanen Entstehung des Lebens und schrieb: Es „wird ... Torheit, die Entstehung auch nur einer einzigen Zelle direkt aus toter Materie statt aus dem strukturlosen lebenden Eiweiß erklären [45:] zu wollen, zu glauben, vermittelt etwas stinkendem Wasser die Natur zwingen zu können, das in 24 Stunden zu tun, was ihr Tausende von Jahren gekostet hat“⁹.

Gegen die Theorie der spontanen Entstehung des Lebens trat mit scharfsinnigen Versuchen der Italiener Spallanzani auf. Diesen Kampf hat der berühmte französische Wissenschaftler Louis Pasteur (1822-1895) fortgesetzt und gewissermaßen zu Ende geführt.

Die Versuche Pasteurs bewiesen, daß die einfachsten Lebewesen – Infusorien, Amöben und Bakterien – nicht so entstehen können, wie die Anhänger der Theorie von der spontanen Entstehung des Lebens meinen. Pasteur zeigte, daß die Erreger von Fäulnis und Gärung in einer Nährlösung und in anderen Stoffen Pilze und Bakterien sind.

Aus der Tatsache, daß in hermetisch abgeschlossenen Glaskolben kein Leben entsteht, folgerten die Idealisten und Metaphysiker, das Leben sei ewig, das heißt, es habe immer existiert, werde immer existieren und könne deshalb niemals entstehen. Solche Schlußfolgerungen aus den Experimenten Pasteurs sind jedoch falsch, denn Pasteurs Experimente haben lediglich ein für allemal bewiesen, daß Leben unter den jeweiligen Bedingungen (im Laboratorium) nicht entstehen kann. Aber hieraus folgt noch lange nicht, daß nicht unter *anderen* Bedingungen, die wir noch nicht genau kennen, Lebendes aus Nichtlebendem entstehen kann.

Obleich es bis jetzt noch niemandem gelungen ist, den Ursprung lebender Organismen aus der unbelebten Natur festzustellen oder zu beobachten, hat doch in der Vergangenheit, in frühen geologischen Epochen, eine solche Entstehung tatsächlich stattgefunden. Engels, der darauf hinwies, daß die Temperatur der Erde mit der Zeit gesunken ist, schreibt: „Gleicht sich endlich die Temperatur so weit aus, daß sie wenigstens an einer beträchtlichen Stelle der Oberfläche die Grenzen nicht mehr überschreitet, in denen das Eiweiß lebensfähig ist, so bildet sich, unter sonst günstigen chemischen Vorbedingungen, lebendiges Protoplasma.“¹⁰

[46:] Diesen Gedanken von Engels bestätigt die moderne Naturwissenschaft.

Jene Wissenschaften, die sich mit der Entwicklung und Struktur der Nebel, der Sternhaufen, der Einzelsterne, des Sonnensystems und unserer Erde befassen, wie die Astronomie, die Geologie, die Geochemie und andere, zeichnen in allgemeinen Umrissen ein verständliches Bild der Welt.

Die Erde, unser gesamtes Sonnensystem ist aus der anorganischen Welt entstanden. Da für das Leben ganz bestimmte äußere Bedingungen (Temperatur, Atmosphäre, Wasser usw.) notwendig sind, ging seiner Entstehung auf unserem Planeten ein ziemlich langer Prozeß der Bildung dieses äußeren Milieus aus gasförmigen Nebeln voraus, die nach den Vorstellungen der modernen Wissenschaftler den Elementarzustand der anorganischen Welt bilden. Solche Faktoren der Natur wie zum Beispiel die Erdrinde, das Wasser und die Atmosphäre, die für die Bildung des Lebens von gewaltiger Bedeutung sind, existieren nicht ewig, sie sind spätere Erscheinungen, sie sind das Resultat einer langwierigen Entwicklung.

Zwischen jedem lebenden Organismus und der Außenwelt findet ständig ein Stoffwechsel statt; ohne ihn ist kein Leben möglich. Ein solcher Stoffwechsel ist nur möglich, wenn es nicht nur

⁹ Ebenda, S. 316.

¹⁰ Ebenda, S. 21.

lebende Organismen gibt, sondern auch das äußere Milieu, das heißt die Gesamtheit jener Bedingungen, unter denen das Leben verläuft. Der Organismus und das Milieu, das seine Entwicklung bedingt, bilden eine Einheit. Zu diesen Bedingungen gehört vor allem die Erdrinde selbst.

Die Bildung einer festen Erdrinde ist ein hervorragendes Ereignis in der Geschichte unseres Planeten. Mit ihr beginnt eigentlich erst die geologische Geschichte.

Auch das Wasser hat seine eigene Geschichte der Entstehung und Entwicklung. Nach der Vorstellung der modernen Geochemie bildete es sich auf der Erde erstmalig in der Atmosphäre, offensichtlich zunächst als Wasserdampf, der sich komprimierte und in Wasser umschlug. Bei der weiteren Entwicklung der Erdrinde und der Atmosphäre bildeten sich die ersten Wasseransammlungen oder Urmeere. Das vorhandene Wasser wurde nun seinerseits ein mächtiger Faktor der weiteren Entwicklung [47:] der Erderscheinungen. Dank dem Einwirken des Wassers entstanden im Laufe der Zeit die Bedingungen für die Bildung kompliziertester chemischer Verbindungen, ohne die das Leben unmöglich wäre. Wasser ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Entstehung des Lebens, denn der lebende Stoff enthält in der jetzigen Form mehr als 50 Prozent Wasser. Jedoch wäre die Annahme falsch, daß die Zusammensetzung des lebenden Stoffes in allen geologischen Epochen dieselbe geblieben sei. Der lebende Stoff nahm erst in einem sehr langen Entwicklungsprozeß, entsprechend den gegenwärtigen Erdbedingungen, seine jetzigen Eigenschaften an.

Leben kann nur bei einer bestimmten *Temperatur* existieren. Eiweißstoffe bilden die Grundlage jeglichen lebenden Organismus. Bei hoher Temperatur gerinnt Eiweiß und verändert seine Struktur. Dann ist eine Entwicklung des Lebens unmöglich. Selbstverständlich sind die Temperaturgrenzen für die verschiedenen Arten von Lebewesen ganz verschieden, aber durchaus nicht beliebig, sondern sie schwanken in bestimmten Grenzen über und unter null Grad; darüber hinaus wird das Leben unmöglich.

Die Erdrinde, das Wasser, die Atmosphäre, das Klima und andere Lebensbedingungen auf der Erde sind Produkte einer sehr langen Entwicklung der Natur.

Bevor lebende Organismen entstanden, mußten jene organischen Stoffe entstehen, aus denen sich diese Organismen zusammensetzen. Die moderne Wissenschaft beweist die Möglichkeit der ursprünglichen Synthese organischer Stoffe in frühen geologischen Epochen, als es noch keine Lebewesen gab. Viele Naturforscher vertraten lange Zeit die Anschauung, die Bildung organischer Stoffe sei ohne Hilfe lebender Organismen unmöglich. Die Erforschung der Zusammensetzung von Meteoriten, die auf unseren Planeten gefallen sind, hat jedoch bewiesen, daß sie Kohlenwasserstoffe enthalten. Die Spektralanalyse wies Kohlenwasserstoffe in der Atmosphäre einiger Sterne und Planeten unseres Sonnensystems nach. Diese Tatsachen sind der Beweis dafür, daß Urbildungen einfachster organischer Stoffe auch dann möglich sind, wenn lebende Organismen fehlen.

Pflanzen- und Tierorganismen setzen sich aus den gleichen [48:] chemischen Elementen zusammen, die man in der Luft, im Wasser und in anderen Körpern der anorganischen Natur antrifft. Die neuesten wissenschaftlichen Forschungen über die Zusammensetzung lebender Organismen haben aufs neue bestätigt, daß es in den Prozessen der organischen Welt keinerlei mystische, übernatürliche „Lebenskraft“ gibt, mit der einige bürgerliche reaktionäre Wissenschaftler das Wesen des Lebens zu erklären versuchten.

Es ist unbestreitbar, daß sich die organischen Urstoffe, aus denen später Leben entstanden ist, in sehr frühen geologischen Epochen gebildet haben, als die glühende Erde erkaltete.

Da Eiweiße bei der Bildung und Struktur des lebenden Protoplasmas eine entscheidende Rolle spielen, ist die Erforschung ihrer Entwicklung für das Verständnis der Entstehung des Lebens höchst wichtig.

Nach den Vorstellungen der modernen Wissenschaft konnten sich Eiweiße erstmalig in einer sehr komplizierten Wechselwirkung zwischen einfachen organischen Verbindungen – Kohlenwasserstoff mit Wasser, Ammoniak und verschiedenen mineralischen Salzen usw. – bilden, das heißt zwischen jenen Stoffen, die existieren konnten und, wie die Tatsachen zeigen, außerhalb und unabhängig von Lebewesen existieren. Aber diese Ureiweiße bilden lediglich das Material, aus dem alle Lebewesen geschaffen sind. Dieses Material ist an sich noch tot. Es wird nur *bei einer bestimmten Organisation* lebendig. Es ist am wahrscheinlichsten, daß sich diese höheren organischen Verbindungen in den Urgewässern in Form kolloidaler Lösungen gebildet haben. Aber die organischen Kolloide können sich aus der Lösung als Schleim oder schleimartiger Niederschlag, eine Art flüssiger Gallerte, herausbilden. Die neuesten Forschungen haben die Wahrscheinlichkeit der Bildung eines lebenden Ureiweißes aus flüssigen kolloidalen Gallerten bewiesen. Daß aber eine derartige primäre Bildung von Eiweißen möglich ist, beweisen zum Beispiel die Versuche des Akademiemitgliedes A. N. Bach. Diese Versuche¹¹ zeigen, wie sich bereits durch die einfache Wechselwirkung zwischen einem organischen Stoff [49:] und Wasser Stoffe bilden, die mehrere für Eiweiße charakteristische Eigenschaften aufweisen. A. N. Bach nahm Formaldehyd und Zyankali in Wasser gemischt und ließ es stehen. Nach längerem Stehen konnte man aus ihm mit Leichtigkeit einen Niederschlag aussondern, der über Eigenschaften verfügte, die für die einfachsten Eiweiße, die sogenannten Peptone, charakteristisch sind. Dieser von Zyankali gereinigte Niederschlag ergibt eine Nährlösung, in der sich Fäulnisbakterien ausgezeichnet auflösen und weiterentwickeln.

Natürlich beantworten solche Versuche noch nicht die Frage nach der Entstehung des Lebens. Aber sie zeugen zu wiederholten Malen davon, daß der Unterschied zwischen der anorganischen und der organischen Materie nicht so groß ist, wie er einigen Philosophen und Naturwissenschaftlern erscheint. Ein Unterschied zwischen ihnen besteht zweifellos. Er ist jedoch nicht absolut, denn die anorganische Materie schlägt unter bestimmten Bedingungen in die organische um.

Obwohl die moderne Chemie noch außerstande ist, komplizierte Eiweißkörper im Laboratorium herzustellen, die lebenden verwandt wären, so nähert sie sich doch mehr und mehr der Lösung dieser Aufgabe.

Bis jetzt wurde in den Organismen noch kein einziges chemisches Element entdeckt, das es nicht auch in der anorganischen Natur gibt. Alle chemischen Elemente, die man in lebenden Organismen antrifft, finden wir auch in der anorganischen Welt. Die Biochemie hat genau festgestellt, daß allen organischen Stoffen Verbindungen von Kohlenstoff mit verschiedenen chemischen Elementen – Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und anderen – zugrunde liegen. Diese Tatsache erleichtert eine künstliche Synthese des Eiweißes sehr.

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts meinten die Wissenschaftler, Eiweiß stelle einen relativ einfachen Körper dar. Mittels der Synthese anorganischer Stoffe wurden selbst Stoffe erzeugt, die über einige dem Eiweiß eigentümliche Eigenschaften verfügten. Das waren jedoch noch lange keine richtigen Eiweiße. Trotzdem vermochte Engels, ungeachtet des verhältnismäßig geringen Resultats an experimentellen Eiweißuntersuchungen im 19. Jahrhundert, die Haupteigenschaften der Eiweiße zu [50:] charakterisieren und ihre entscheidende Bedeutung im Leben der Tiere und Pflanzen darzutun. Friedrich Engels trat entschlossen sowohl gegen jene Wissenschaftler auf, die wegen experimenteller Mißerfolge an der Möglichkeit der künstlichen Herstellung von Eiweiß zweifelten, als auch gegen jene, die sich diese Aufgabe zu einfach vorstellten. Er wies konkrete Wege zur Lösung des Problems der Synthese des lebenden Eiweißes, die sich erst nach vielen Jahren intensiver Forschungen über die Natur und die Eigenschaften der Eiweißkörper als richtig herausgestellt haben.

¹¹ Siehe A. I. Oparin, „Die Entstehung des Lebens auf der Erde“, Berlin 1947.

Seit Engels' Zeiten haben die Biologie und die Chemie – ganz zu schweigen von anderen Wissenschaften – beim Studium des Wesens und der Struktur der Eiweiße einen großen Schritt vorwärts getan. Ein besonders schnelles Wachstum dieser Wissenschaften war im Ausgang des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts zu verzeichnen.

Durch die Verbindung von Aminosäuren gelang es den Chemikern, sogenannte Polypeptide herzustellen, die Eiweißen ähnlich sind. Später wurde klar, daß die Polypeptide durchaus keine echten Eiweiße sind; deshalb wurde die Polypeptiden-Theorie zur Erklärung der Natur der Eiweiße für ungenügend erklärt.

Gegenwärtig kann die Chemie auf künstlichem Wege bereits mehr als hunderttausend organische Stoffe herstellen, aber sie ist noch nicht imstande, lebendes Eiweiß zu erzeugen.

Ein Eiweißmolekül ist seiner Struktur und seiner Zusammensetzung nach sehr kompliziert: Es besteht aus Zehntausenden Atomen verschiedener chemischer Elemente. Es steht außer Zweifel, daß die Chemie mittels der Synthese anorganischer Stoffe Eiweiß künstlich zu erzeugen lernen wird. Wenn das erreicht ist, wird die Chemie lernen, die kleinsten Erscheinungen des organischen Lebens zu reproduzieren, da das Leben von seinen niedrigsten bis zu seinen höchsten Formen nichts anderes ist als die „Daseinsweise der Eiweißkörper“¹². Lebewesen hängen stets mit Eiweißkörpern zusammen, und umgekehrt zeigen Eiweißkörper, die sich nicht im Zustande der Zersetzung befinden, stets Lebenszeichen.

[51:] Natürlich gehören zum Bestand der Lebewesen außer Eiweiß auch noch andere chemische Verbindungen, wie Fette, Kohlehydrate und andere Stoffe, die einen bestimmten Einfluß auf den Lebensprozeß ausüben. Aber das Eiweiß bestimmt den Charakter der Lebenstätigkeit, deshalb ist gerade mit ihm die Entstehung und Entwicklung des Lebens selbst verbunden. Der Grad, in dem Fermente, ebenso wie andere chemische Verbindungen, den Lebensprozeß beeinflussen, hängt von der Wirkung der Eiweißstoffe ab, die ihre Form, Struktur und andere Eigenschaften gesetzmäßig ändern. Eiweiße, sagt Engels, sind die unbeständigsten Verbindungen von allen, die wir kennen. Sie sind von ungewöhnlicher chemischer und physikalischer Beweglichkeit. Gerade wegen dieser außergewöhnlich aktiven Reaktionsfähigkeit und der Fähigkeiten, höchst komplizierte Molekularverbindungen einzugehen, brachten sie es in ihrer sehr langen Entwicklung zur Bildung von Lebewesen.

Außerordentlich wichtig für die Erforschung der konkreten Übergangsformen zwischen unbelebter und belebter Materie, für die Erhellung des Lebensursprungs auf Erden sind die Entdeckungen von Professorin Olga Borissowna Lepeschinskaja, einer sowjetischen bolschewistischen Wissenschaftlerin, die 1945 ihr Buch „Die Entstehung von Zellen aus lebender Materie und die Rolle der lebenden Materie im Organismus“¹³ veröffentlichte, für das sie den Stalinpreis erhielt.

O. B. Lepeschinskaja, die den metaphysischen und idealistischen Charakter der Virchowschen Zellentheorie nachgewiesen und die wirklichen Gesetze der Ontogenese und Phylogenese biologischer Zellen entdeckt hat, zeigt, welch gewaltigen Einfluß der lebende Stoff noch vor der Zellenstruktur in der Entstehungsgeschichte des Lebens und der darauffolgenden Entwicklung lebender Formen besitzt.

Das Studium jener Formen der lebenden Materie, die noch nicht die Organisationsstufe der Zelle erreicht haben, ihrer biochemischen Natur und der Bildung und Entwicklung der Eiweißmassen gibt reichliches Material zur Erforschung der Gesetze der allmählichen Umwandlung unbelebter Eiweißgebilde in lebende, zu einem Stoffwechsel fähige Eiweißgebilde.

¹² Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 321.

¹³ Deutsch erschienen Berlin 1952. *Die Red.*

[52:] Die organische Materie ist lediglich eine Entwicklungsstufe der Materie. Die heutigen höheren Arten der Lebewesen sind in einer sehr langwierigen Entwicklung der organischen Welt entstanden. Komplizierte Organismen, zum Beispiel die Organismen der Säugetiere, konnten sich nicht im Verlauf von Jahrhunderten oder Jahrtausenden bilden. Seit der Entstehung des Urlebens vergingen viele Jahrmillionen, wobei das organische Leben lediglich eine sehr geringe Periode in der Entwicklungsgeschichte unseres Sonnensystems umfaßt.

Lenin über die Widerspiegelung als Eigenschaft der gesamten Materie

Das Bewußtsein ist eine Eigenschaft der hochorganisierten Materie. Es ist nicht jeder, sondern nur der hochentwickelten Materie eigen. Über ein ausgebildetes Bewußtsein verfügen nur die höheren Lebewesen, die ein entwickeltes Zentralnervensystem besitzen.

Zwischen der empfindenden und der nichtempfindenden Materie bestehen qualitative Unterschiede, aber gleichzeitig besitzen sie etwas Gemeinsames. Wenn sie nichts Analoges, nichts Verwandtes, nichts Gemeinsames hätten, so bestünde zwischen ihnen eine unüberbrückbare Kluft.

Eine Eigenschaft, die der nichtempfindenden und der empfindenden Materie gemeinsam ist, ist die Eigenschaft der Widerspiegelung.

In der Arbeit „Materialismus und Empiriokritizismus“ äußert W. I. Lenin den Gedanken, daß die gesamte (darunter auch die anorganische) Materie eine Eigenschaft besitzt, die der Empfindung ähnlich ist, die Eigenschaft der Widerspiegelung. „Der Materialismus“, schreibt Lenin, „betrachtet in vollem Einklang mit der Naturwissenschaft die Materie als das ursprünglich Gegebene – Bewußtsein, Denken, Empfindung als das Sekundäre; denn die Empfindung ist in klar ausgesprochener Form nur mit den höchsten Formen der Materie (der organischen Materie) verbunden, und in den ‚Grundsteinen des Gebäudes der Materie‘ kann man nur die Existenz einer Fähigkeit, die der [53:] Empfindung ähnlich ist, vermuten.“¹⁴ An einer anderen Stelle der gleichen Arbeit, bei der Kritik des englischen Machisten Karl Pearson, der in seiner Arbeit „The Grammar of Science“ geschrieben hat: „Es ist unlogisch zu behaupten, daß die ganze Materie bewußt sei“, bemerkt Lenin in Klammern: „... es ist aber logisch, anzunehmen, daß die ganze Materie eine Eigenschaft besitzt, die dem Wesen nach der Empfindung verwandt ist, die Eigenschaft der Widerspiegelung ...“¹⁵

Wir wissen, daß Körper der anorganischen Welt die physikalische Eigenschaft besitzen, die sie umgebenden Gegenstände widerzuspiegeln. Allen ist sehr gut die Eigenschaft des Spiegels bekannt, physikalische Gegenstände und einfallende Lichtstrahlen widerzuspiegeln. Aber Lenin, der von der Widerspiegelung als einer Eigenschaft der gesamten Materie spricht, meint natürlich nicht nur die Widerspiegelung durch den Spiegel. Wenn Lenin unter Widerspiegelung als Eigenschaft der gesamten Materie nur die Widerspiegelung durch den Spiegel meinte, so spräche er hierüber nicht so hypothetisch. Augenscheinlich meint Lenin eine ähnliche oder mit der Empfindung verwandte Fähigkeit der anorganischen Materie zur Widerspiegelung, die in ihrer weiteren Entwicklung beim Übergang von der nichtempfindenden zur empfindenden Materie in die Fähigkeit zur Empfindung umschlägt. Das ist noch zu erforschen. Die Zukunft wird die naturwissenschaftliche Seite dieses Problems klären. Wir dürfen jedoch die Bedeutung der Naturwissenschaft in dieser Sache nicht überschätzen. Hier muß die Philosophie zu Hilfe kommen, deren Aufgabe es in diesem Falle ist, der Naturwissenschaft die Wege zur Beantwortung dieser Frage zu zeigen und einen Anstoß zur weiteren experimentellen Forschung zu geben. Die Widerspiegelung als Eigenschaft der gesamten Materie besitzt neben der naturwissenschaftlichen auch noch eine philosophische Seite.

¹⁴ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 35.

¹⁵ Ebenda, S. 81/82.

Der Ausspruch Lenins darüber, daß die gesamte Materie die Eigenschaft der Widerspiegelung besitzt, die Eigenschaft, die mit der Empfindung verwandt ist, hat einen tiefen Sinn. Sie weist auf die unlösbare Einheit der organischen mit der anor-[54:]ganischen Materie hin, darauf, daß die empfindende, bewußte Materie aus der nichtempfindenden, anorganischen Materie hervorgegangen ist. Dieser Ausspruch W. I. Lenins verdeutlicht die bekannte These von Engels, der geschrieben hatte, daß im Wesen der Materie die Möglichkeit der Entstehung und Entwicklung denkender Wesen mit Notwendigkeit dort und dann eingeschlossen sein muß, wo und wenn hierfür günstige Voraussetzungen vorhanden sind. Die anorganische Natur schließt in sich die *Möglichkeit* zur Entstehung empfindender und später auch denkender Wesen ein. Aber diese Möglichkeit wird nur auf einer bestimmten historischen Entwicklungsstufe der Materie *Wirklichkeit*.

Friedrich Engels schrieb: „... wieviel Millionen Sonnen und Erden auch entstehen und vergehn mögen, wie lange es auch dauern mag, bis in einem Sonnensystem nur auf *einem* Planeten die Bedingungen des organischen Lebens sich herstellen; wie zahllose organische Wesen auch vorgehen und vorher untergehn müssen, ehe aus ihrer Mitte sich Tiere mit denkfähigem Gehirn entwickeln und für eine kurze Spanne Zeit lebensfähige Bedingungen vorfinden, um dann auch ohne Gnade ausgerottet zu werden – wir haben die Gewißheit, daß die Materie in allen ihren Wandlungen ewig dieselbe bleibt, daß keins ihrer Attribute je verlorengehn kann und daß sie daher auch mit derselben eisernen Notwendigkeit, womit sie auf der Erde ihre höchste Blüte, den denkenden Geist, wieder ausrotten wird, ihn anderswo und in andrer Zeit wieder erzeugen muß.“¹⁶

Um die Frage nach der Entstehung der empfindenden aus der nichtempfindenden Materie entspann sich gegen Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein heftiger und hartnäckiger Kampf zwischen den philosophischen Hauptrichtungen, dem Materialismus und dem Idealismus. Die Vertreter des idealistischen Lagers, besonders die Machisten, führten einen aktiven Kampf gegen den Materialismus. Ernst Mach, der sich mit unbegründeter Überheblichkeit über den Materialismus und den Idealismus stellen wollte, erklärte die Frage nach der Entstehung der empfindenden aus der nichtempfindenden Materie als von Grund auf falsch, da er nicht die Materie für das Primäre hielt, sondern die „Elemente“, unter denen er die [55:] Empfindungen verstand. Aber der gleiche Mach behauptete, die Empfindungen hingen nur mit der organischen Materie zusammen. Daraus ergab sich der absurde Widerspruch: Mach erklärte die Empfindungen für das Primäre, für die Grundlage alles Seins, ungeachtet dessen, daß sie lediglich mit der organischen Materie zusammenhängen.

Aus Anlaß dieses Blödsinns in der Philosophie Machs schrieb W. I. Lenin: „Und Mach, der einen solchen Unsinn vorbringt, möchte dem Materialismus ... einen Vorwurf daraus machen, daß die Frage nach dem ‚Ursprung‘ der Empfindungen ungelöst ist. Dies ist ein Musterbeispiel dafür, wie der Materialismus von den Fideisten und ihrer Gefolgschaft ‚widerlegt‘ wird. Gibt es denn irgendeinen anderen philosophischen Standpunkt, der eine Frage ‚löst‘, bevor man für diese Lösung genügend Material gesammelt hat? Sagt nicht Mach selbst in demselben Paragraphen“ (Lenin meint den § 6, Kapitel XI von Machs Arbeit „Analyse der Empfindungen“): „so lange diese Aufgabe (zu entscheiden, „wieweit die Empfindung in der organischen Welt reicht“) auch nicht in einem einzigen Spezialfall gelöst ist, kann hierüber nicht entschieden werden“?“¹⁷ Lenin deckt weiter den Irrtum des Machismus auf, der dieses Problem nur verschleierte und seine positive Lösung erschwerte, und unterstreicht, daß in Wirklichkeit noch eingehend zu untersuchen bleibt, „wie die angeblich durchaus nichtempfindende Materie mit einer Materie verbunden ist, die aus den gleichen Atomen (oder Elektronen) zusammengesetzt ist, zugleich aber eine klar ausgesprochene Fähigkeit des Empfindens besitzt. Der Materialismus

¹⁶ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 28.

¹⁷ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 34/35.

stellt klar die noch nicht gelöste Frage, wodurch er auf ihre Lösung hindrängt und weitere Experimentalforschungen veranlaßt.“¹⁸

Seit dem Erscheinen der Leninschen Arbeit vergingen bereits vier Jahrzehnte. Während dieser Zeit hat die Naturwissenschaft in allen Zweigen kolossale Fortschritte gemacht. Jetzt besitzen wir bereits bedeutend mehr Unterlagen, die zur konkreten Lösung der von Lenin gestellten Aufgabe führen, zur wissenschaftlichen Erklärung jenes Sprunges, der sich beim Übergang von der anorganischen zur organischen Materie vollzogen hat.

[56:]

Reizbarkeit

Der Übergang von der anorganischen zur organischen Welt wird von etlichen völlig *neuen* Eigenschaften begleitet, die in der anorganischen (d. h. toten, unbelebten, „inerten“) Natur fehlen oder, genauer gesagt, *lediglich* als *Möglichkeiten* vorhanden sind. Zu diesen neuen Eigenschaften, die nur der lebenden Natur eigen sind, gehört die *Reizbarkeit*.

In seinem Werk „Anarchismus oder Sozialismus?“ schreibt Genosse Stalin: „Falsch ist der Gedanke, daß die ideelle Seite, und überhaupt das Bewußtsein, in ihrer Entwicklung der materiellen Seite vorausgehe. Es gab noch keine Lebewesen, aber es existierte bereits die sogenannte äußere, ‚unbelebte‘ Natur. Das erste Lebewesen besaß keinerlei Bewußtsein, es besaß lediglich die Eigenschaft der *Reizbarkeit* und die ersten Keimformen der *Empfindung*. Dann entwickelte sich bei den Tieren allmählich die Fähigkeit der Empfindung, die langsam in *Bewußtsein* überging, entsprechend der Entwicklung des Baus ihres Organismus und Nervensystems.“¹⁹

Die Reizbarkeit ist eine Eigenschaft der gesamten organischen Materie, sie ist allen Lebewesen eigen, aber ihre Erscheinungsform ist bei den verschiedenen Tieren und Pflanzen unterschiedlich.

Die Naturforscher haben schon lange festgestellt, daß jeder lebende Organismus imstande ist, mehr oder weniger aktiv auf äußere Reize zu reagieren. Jedes Lebewesen ist imstande, in mehr oder minder hohem Grad auf den Einfluß äußerer Bedingungen mit zweckmäßigen Handlungen zu reagieren. Es wäre einfach falsch, bei den Tieren zweckmäßige Handlungen leugnen zu wollen.

Engels sagt in seiner Arbeit „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“: „Planmäßige Handlungsweise existiert im Keime schon überall, wo Protoplasma, lebendiges Eiweiß existiert und reagiert, d. h. bestimmte, wenn auch noch so einfache Bewegungen als Folge bestimmter Reize von außen vollzieht. Solche Reaktion findet statt, wo noch gar keine Zelle, geschweige eine Nervenzelle, besteht.“²⁰

[57:] So ist die Fähigkeit zu planmäßigen Handlungen im Keim überall vorhanden, sogar da, wo es noch gar keine Zellen gibt und wo lediglich ein Protoplasma existiert, das auf Reizung von außen reagieren kann. Hierbei müssen wir uns vergegenwärtigen, daß diese Fähigkeit sowohl bei den niederen als auch bei den höheren Gattungen der Lebewesen stets und notwendig mit dem Stoffwechsel zusammenhängt, ohne den Leben unmöglich ist. Der Wechsel, der fortwährend zwischen Organismus und Außenwelt vor sich geht, könnte nicht statthaben, wenn nicht die Lebewesen über die Fähigkeit verfügten, in dieser oder jener Form diese Welt *widerzuspiegeln*. Es ist übrigens klar, daß sich die Fähigkeit niederer Lebewesen, die umgebende Wirklichkeit widerzuspiegeln, von den Fähigkeiten der Empfindung unterscheidet, die jenen höheren Lebewesen eigen sind, die über ein entwickeltes Zentralnervensystem verfügen. Jetzt

¹⁸ Ebenda, S. 35.

¹⁹ J. W. Stalin, Werke, Bd. 1, S. 273.

²⁰ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 189.

weiß bereits jeder Biologe, daß die Reizbarkeit auch solchen Lebewesen eigen ist, denen der Nervenapparat fehlt.

Wenn man von Reizbarkeit spricht, so muß man unbedingt bemerken, daß uns mehr als alles andere die Erscheinungsform der Reizbarkeit bei den niederen Lebewesen interessiert. Die Aufgabe der Philosophie besteht im vorliegenden Falle darin, alle Erscheinungsformen der Reizbarkeit bei den einfachsten Wesen zu untersuchen und aus dem angehäuften Material Unterlagen herauszuziehen, die, wenn auch nur in groben Zügen, die Fähigkeit der Widerspiegelung bei den einfachsten Wesen charakterisieren, denen es an einer ausgebildeten Empfindungsfähigkeit fehlt. Wenngleich durch Beobachtung und Experiment viele Unterlagen auf diesem Gebiet gewonnen wurden, so tauchen sie leider noch immer in dem Meer von Spezialuntersuchungen zur allgemeinen Biologie, Physiologie, Zytologie usw. unter.

Die höheren Tierarten sind imstande, absichtliche Aktionen auszuführen. Sie suchen und verschaffen sich zum Beispiel Nahrung, wobei sie diejenigen Objekte, die sich zu ihrer Nahrung eignen, von denen unterscheiden, die sich nicht dazu eignen. Der Falke zum Beispiel kann aus großer Höhe eine auf der Erde laufende Maus erspähen. Der Fuchs nutzt, um sich seinen Verfolgern, den Jägern, zu entziehen, geschickt die Bodenvorteile [58:] aus, die ihn vor der Verfolgung schützen. In all diesen Aktionen dienen die Sinnesorgane und das Gehirn zur Orientierung. Den einfachsten Lebewesen aber fehlt es nicht nur an einem Gehirn, sondern auch an Sinnesorganen. Trotzdem sind sie zu Aktionen fähig, die ihrer Bestimmung nach den beschriebenen Aktionen höherer Tiere gleichkommen. Die einfachsten Lebewesen suchen und verschaffen sich ihre Nahrung, vermehren sich usw. All diesen Handlungen der einfachsten Lebewesen liegt die Reizbarkeit zugrunde.

Untersuchen wir nun die Erscheinungsformen der Reizbarkeit bei den Pflanzen und den einfachsten Tieren.

Es ist bekannt, welche gewaltige Rolle das Licht im Leben der Pflanzen spielt. Das Licht ist eine notwendige Voraussetzung für die Existenz aller grünen Pflanzen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß diese Pflanzen sehr „feinfühlig“ auf Veränderungen in der Richtung und Intensität der einfallenden Lichtstrahlen reagieren. Wenn man im Zimmer eine grüne Pflanze in der Nähe des Fensters aufstellt, so kehren sich ihre Stengel bei einseitiger Beleuchtung nach einiger Zeit merklich dem Lichte zu, die Wurzeln treiben nach der entgegengesetzten Seite, und die Blätter wenden sich mit ihrer Oberfläche senkrecht den einfallenden Lichtstrahlen zu. Wenn man diese Pflanze gleichmäßig von allen Seiten beleuchtet, so treten Abweichungen des Stengels und der Wurzeln nicht auf. Es ergibt sich, daß nicht nur höhere Tierarten, die ein Nervensystem und hierfür spezielle Sinnesorgane besitzen, sondern auch Pflanzen die Fähigkeit haben, Lichtstrahlen in dieser oder jener Form wahrzunehmen.

Diese Fähigkeit der Pflanzen ist in ihrem Leben von gewaltiger Bedeutung. Dank diesem Umstand stellen sich die Blätter der Pflanzen senkrecht zudem einfallenden Licht und nehmen dadurch eine Lage ein, in der sie die Sonnenenergie für das Wachstum und die Entwicklung der Pflanzen am besten ausnützen.

Ein anderes Beispiel für die Eigenschaft der Reizbarkeit, die wir bei Pflanzen finden, ist die Fähigkeit der Mimose, gewisse Bewegungen auszuführen, die ihre Lebensfunktionen regulieren. Die leiseste Berührung der Mimose ruft eine bestimmte Bewegung ihrer Blätter hervor. Ihre Blätter lassen die Köpfe [59:] hängen, als ob sie verwelkt seien. Einige Zeit danach richtet die Mimose ihre Blätter wieder auf. Das Wesen dieser Reaktion hat die moderne Physiologie noch nicht ganz geklärt. Aber eins ist völlig klar: Diese Reaktion der Mimose läßt sich nicht auf eine rein mechanische Bewegung zurückführen. Die Reizbarkeit erscheint als Antwort auf äußere Einwirkung und tritt als Resultat innerer physiologischer Prozesse auf.

Interessant sind die Erscheinungen der Reizbarkeit, die man bei Protisten im Zusammenhang mit ihrer Nahrungsaufnahme beobachtet. Es wurde festgestellt, daß Nahrungsstoffe, die Partikel

„ausstrahlen“, auf den Protisten mit unterschiedlicher Stärke einwirken: Am stärksten wirken sie auf jenen Körperteil des Protisten ein, der der Quelle der Reizung zugewendet ist. Der Reiz bewirkt, daß sich die Protisten den Nahrungsstoffen nähern. Diese Tatsache zeugt von der Fähigkeit der Protisten, sich ihrer Umgebung anzupassen. Die Amöbe zum Beispiel, die von Nahrungsstoff gereizt wird (zum Beispiel von der einzelligen Alge), ändert infolge dieser Reizung ihre Bewegungsrichtung und bewegt sich schnurgerade auf ihre Beute hin. Nachdem sie sich ihr genähert hat, schiebt sie sich ganz dicht heran und beginnt, sich die Beute allmählich einzuverleiben. Die Beobachtungen an dieser ungemein interessanten Erscheinung zeigten, daß sich die Amöbe nicht sofort ihrer Beute bemächtigt, da sich dann die Alge bei der Annäherung der Amöbe fortbewegen würde. Die Amöbe sondert einen leimartigen Stoff ab, der die Alge an sie bindet. Das Protoplasma der Amöbe umfaßt die Alge langsam, verleibt sie sich ein und assimiliert sie.

Die Fähigkeit der Amöbe, ihre Bewegungsrichtung unter der Einwirkung des Nahrungsstoffes der Alge zu ändern, unterscheidet sich qualitativ sowohl von den Handlungen höherer Tiere, die einen Nervenapparat besitzen, als auch von physikalisch-chemischen Reaktionen der anorganischen Welt. Die Reizbarkeit der Amöbe ist bei weitem nicht nur auf einfache physikalisch-chemische Reaktionen zurückzuführen. Anders darüber denken heißt den spezifischen Charakter der Reizbarkeit ignorieren. Damit leugnen wir natürlich keinesfalls, daß die Reizbarkeit notwendigerweise mit mechanischen, physikalischen und chemischen Bewegungsarten zusammenhängt. Aber es ist [60:] eins, die Reizbarkeit gesetzmäßig mit anderen, mit einfachen Bewegungsformen der Materie verbunden zu wissen, und es ist ein anderes, das Komplizierte ganz und gar auf das Einfache zu reduzieren, wie das die Mechanisten, die Metaphysiker tun und was der materialistischen Dialektik widerspricht.

Es ist durchaus möglich, daß die Wissenschaft einmal auf experimentellem Wege die Reizbarkeit auf mechanische und physikalisch-chemische Bewegungen zurückführen wird, aber damit wird das Wesen der Reizbarkeit nicht erschöpft sein. Die Reizbarkeit gehört zu einer neuen, höheren, eben zur *physiologischen* Gesetzmäßigkeit, die sich qualitativ von den Gesetzmäßigkeiten der anorganischen Welt unterscheidet. Davon kann man sich leicht am Beispiel der Amöbe überzeugen. Bei der Amöbe ist die Reizbarkeit nicht mit einer mechanischen Handlung identisch, da die Amöbe ihre Beute nicht sofort ergreift und manchmal nach langen Versuchen von ihr abläßt. Es ist festgestellt worden, daß, wenn ein und derselbe Teil der Amöbe von einem Nahrungsstoff mehr oder weniger lange gereizt wird, die Amöbe vorübergehend die Fähigkeit verliert, auf Reizung zu reagieren, und von ihm abläßt. Diese Fähigkeit des Protoplasmas der Amöbe ist objektiv zweckmäßig. Im gegenteiligen Falle würde die Amöbe bestimmt eingehen, weil die Nahrung, der sie sich nähert, nicht immer ihrem Umfang und anderen Eigenschaften nach ihrem Körper einverleibt werden kann. Wenn die Amöbe nur von jener Nahrung läßt, die sie sich wegen verschiedener Ursachen nicht einverleiben kann, kann sie mit anderen Teilen ihres Protoplasmas reagieren, die sozusagen „nicht ermüdet sind“, das heißt nicht abgestumpft sind, die die Reizbarkeit nicht verloren haben. Außerdem muß bemerkt werden, daß nach einiger Zeit die Reizbarkeit des „ermüdeten“ Körperteils der Amöbe wiederhergestellt ist. Das Verfahren, in dem sich die Amöbe ihrer Beute (der Alge) bemächtigt, stellt eine spezifische Anpassung der Amöbe an ihre Umgebung dar.

Einige Naturforscher, zu denen Ernst Haeckel, der deutsche Botaniker Haberlandt und andere gehören, versuchten die Erscheinungen der Reizbarkeit mechanisch auch auf die anorganische Natur zu übertragen. Aber das ist ein tiefer Irrtum. Die Erscheinungen der Reizbarkeit, die allem Lebendigen – und [61:] nur dem Lebendigen – eigen sind, unterscheiden sich qualitativ von analogen Erscheinungen, die in der anorganischen Natur beobachtet werden.

Allein schon der einfache Vergleich zwischen Erscheinungen der Reizbarkeit und einer chemischen Reaktion zeigt, daß zwischen ihnen eine qualitative Grenze besteht. So ergeben Sauerstoff und Wasserstoff in bestimmter Proportion und unter gewissen Bedingungen stets ein und dieselbe chemische Verbindung. Ein Gewichtsteil Wasserstoff und acht Gewichtsteile Sauerstoff

ergeben stets unverändert Wasser, und ein Gewichtsteil Wasserstoff und sechzehn Gewichtsteile Sauerstoff ergeben stets Wasserstoffsuperoxyd. Das sehen wir jedoch nicht in der organischen Welt. Zum Beispiel ruft die Einwirkung der Außenwelt auf das Protoplasma der Amöbe nicht immer ein und dieselben Reaktionen hervor, wie das in den chemischen Verbindungen von Sauerstoff und Wasserstoff geschieht. Das ist bei der Amöbe deshalb der Fall, weil in ihrem Organismus bestimmte physiologische Veränderungen vor sich gehen, die die verschiedenen Reaktionen bedingen. Der Organismus der Amöbe reagiert auf ein und dieselbe äußere Einwirkung verschieden: entsprechend seinem inneren Zustand gibt er gewissermaßen – wenn man sich so ausdrücken darf – einem Reizerreger den Vorzug vor dem anderen.

In der anorganischen Natur gibt es das nicht. Auch wenn wir ihren äußeren Merkmalen nach analoge Erscheinungen beobachten (z. B. chemische Affinität, die Fähigkeit der fotografischen Platte, nur auf bestimmte Strahlen zu reagieren, usw.), so unterscheiden sie sich doch prinzipiell von den Erscheinungen der Reizbarkeit, da sie sich unverändert wiederholen und ihr Charakter ausschließlich von äußeren Faktoren bestimmt wird. Der Charakter der Reizbarkeitserscheinungen wird bei Lebewesen nicht nur von äußeren Faktoren und deren chemischer Zusammensetzung bestimmt, sondern auch von dem *inneren Zustand* des jeweiligen Organismus, von seiner allgemeinen und besonderen Natur. Lebewesen reagieren *aktiv* auf den äußeren Einfluß, während Körper der anorganischen Welt passiv reagieren. Selbst bei den niederen Lebewesen beschränkt sich die Reizbarkeit nicht auf einfache physikalisch-chemische [62:] Reaktionen. Diese wirken auch in den Erscheinungen der Reizbarkeit weiter, nur daß sie in den Hintergrund treten, indem sie sich, wie schon gesagt, neuen, höheren Gesetzmäßigkeiten, und zwar physiologischen, unterordnen. Friedrich Engels weist darauf hin, daß sich die mechanische und physikalische Reaktion mit jedem Reaktionsakt erschöpft. Physiologische Reaktionen erneuern sich ständig.²¹

Den Hauptunterschied zwischen dem Belebten und dem Unbelebten sah Engels im Stoffwechsel: Im lebenden Organismus gehen fortwährend und gleichzeitig entgegengesetzte Prozesse vor sich – Verfall und Aufbau des lebenden Stoffes, Zerfall und Neubildung komplizierter chemischer Verbindungen. Nur Lebewesen erlangten dank dem fortwährenden Stoffwechsel, dessen wichtigstes Moment die Assimilation der Nahrung darstellt, eine selbständige Reaktionskraft, das heißt die Fähigkeit, selbständig zu reagieren.

Natürlich vollzieht sich der Prozeß der Reizung bei den Lebewesen nicht von allein, sondern in unlösbarem Zusammenhang mit allen anderen unzähligen Prozessen, die in jedem lebenden Organismus vor sich gehen. Die Beschaffenheit jedes Organismus ist, wie die materialistische Biologie festgestellt hat, nur einem bestimmten Außenmilieu angepaßt. Aber die Bedingungen des Außenmilieus ändern sich fortwährend, und deshalb muß sich auch der Organismus, entsprechend den ihm eigenen inneren Gesetzen, ändern und den veränderten Bedingungen anpassen.

Wenn die Reizbarkeit dem jeweiligen Organismus in keiner Weise als Orientierungsmittel in dem ihn umgebenden Milieu diene, so wäre er außerstande, sich darin zurechtzufinden.

An welche Formen der Materie ist die Empfindung geknüpft?

Bei den niederen Arten der Lebewesen ist die Reizbarkeit der Hauptfaktor, der ihrer Tätigkeit (ihrem Verhalten) zugrunde liegt. Das Verhalten der höheren Tierarten wird vom Gehirn [63:] und den Sinnesorganen reguliert. Die Erscheinungen der Reizbarkeit sind bei den einfachsten Wesen und den höheren Tieren, die über ein Nervensystem verfügen, qualitativ verschieden. Bei den höheren Tieren hängen die Erscheinungen der Reizbarkeit unlösbar mit der Tätigkeit des Nervensystems zusammen. Sie nehmen Reize, die von außen kommen, so unterschiedlich sie auch sein mögen, durch hierfür besonders bestimmte Zellen oder differenzierte Sinnesorgane wahr. Die Sinnesorgane sind bei den höheren Tieren spezialisiert, das heißt, jedes von ihnen kann nur eine bestimmte Art des Reizes wahrnehmen. So nimmt zum Beispiel die Netzhaut nur

²¹ Siehe Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 314.

Lichtreize wahr, die Enden der Gehörnerven nur Schallwellen usw. Die Sinnesorgane nehmen die Außeneinwirkung nicht einfach als Reiz wahr, wie das bei der Amöbe der Fall ist, sondern *als Empfindungen*, die sich bei höheren Tieren als Funktionen des Zentralnervensystems äußern. Empfindungen werden, ebenso wie die Reizbarkeit, durch Einwirkung der Außenwelt erzeugt, sie sind das Resultat der Einwirkung objektiv existierender Dinge auf die Sinnesorgane. Aber die Empfindung ist eine besondere Art der Widerspiegelung der Außenwelt und stellt eine höhere Stufe dar als die physiologische Reizbarkeit. Sie bezieht sich auf Erscheinungen des *psychischen* Lebens.

Die physiologische Reizbarkeit verwandelt sich während der Entwicklung der organischen Welt, beim Übergang von den niederen Arten der Lebewesen zu den höheren, in Empfindungsfähigkeit.

Die Nervenprozesse bilden das materielle Substrat psychischer Erscheinungen. Die Fähigkeit physiologischer Reizbarkeit ähnelt bei den einfachsten Tieren ihrer Rolle und Bedeutsamkeit nach den psychischen Fähigkeiten höherer Tiere, ist aber mit ihnen nicht identisch und war in ihrer historischen Entwicklung die erste von mehreren völlig neuen Eigenschaften, zu denen die Empfindung gehört.

In der organischen Welt begegnen wir höheren und niederen Arten von Lebewesen, wobei jene über ein hochentwickeltes Zentralnervensystem und spezialisierte Sinnesorgane verfügen und diese nicht. Nun entsteht völlig natürlich die Frage: Verfügen alle Arten von Lebewesen über die Fähigkeit der Emp-[64:]findung? Ist die Empfindung nur an höhere Tierarten geknüpft, die einen Nervenapparat besitzen?

Der Metaphysiker Eugen Dühring behauptete, die Empfindung sei nur an solche Lebewesen geknüpft, die wenigstens einen einfachen Nervenapparat besitzen; Wesen hingegen, die keinen Nervenapparat haben, fehle jegliche Empfindungsfähigkeit. Bekanntlich ist Friedrich Engels gegen diese Dühringschen Thesen scharf aufgetreten und nannte sie eine „freie Schöpfung“ und „Imagination“ des Herrn Dühring. Friedrich Engels schrieb:

„Nicht nur alle Urtiere, auch noch die Pflanzentiere, wenigstens ihrer großen Mehrzahl nach, weisen keine Spur eines Nervenapparates auf. Erst von den Würmern an wird ein solcher regelmäßig vorgefunden, und Herr Dühring ist der erste, der die Behauptung aufstellt, jene Tiere hätten keine Empfindung, weil keine Nerven. Die Empfindung ist nicht notwendig an Nerven geknüpft, wohl aber an gewisse, bisher nicht näher festgestellte Eiweißkörper.“²²

Eine solche Meinung vertrat auch der große Naturforscher Ernst Haeckel. In seiner Arbeit „Entwicklung und Ursprung der Sinnesorgane“ schrieb er zu der uns interessierenden Frage: „... Sinnestätigkeit ohne Sinnesorgane und ohne Nerven ist möglich. Ihre Stelle nimmt als Sinneskörper ein bemerkenswerter eiweißartiger, strukturloser Stoff ein, der die notwendige und allgemeine Grundlage aller Lebenserscheinungen bildet und uns unter dem Namen Protoplasma oder organischer Bildungstoff bekannt ist.“²³

Die Empfindung hängt notwendigerweise von einigen Eiweißkörpern und nicht von einem differenzierten Nervenapparat ab, wie Dühring behauptet hat. Natürlich setzt die Empfindung als neue Qualität auch eine neue Struktur ihrer Grundlage voraus. Aber es ist falsch, zu behaupten, daß die unerläßliche Grundlage der Empfindungen das Nervensystem sei.

Zu den Lebewesen ohne Nervensystem, aber mit Ansätzen [65:] zur Empfindungsfähigkeit gehören zum Beispiel die insektenfressenden Pflanzen.

²² Friedrich Engels, „Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft [„Anti-Dühring“]“, Dietz Verlag, Berlin 1956, S. 95.

²³ Ernst Haeckel, „Entwicklung und Ursprung der Sinnesorgane“ in „Mysl“, Sankt Petersburg 1882, S. 10/11, russ.

Charles Darwin schrieb ein fundamentales Werk, das speziell der Erforschung des Lebens der insektenfressenden Pflanzen gewidmet ist. Er war höchst erstaunt, als er 1860 in einem Gestrüpp einen gewöhnlichen Sonnentau bemerkte, der mit seinen Blättern viele Käfer fing.

Die Oberseite der Blätter des Sonnentaus ist mit zahllosen Drüsenhaaren bedeckt, die an ihren Enden eine klebrige Flüssigkeit absondern, die wie Tautropfen glänzt. Diese Tropfen, weist Darwin nach, verleihen mit ihrem Glanz in der Sonne dieser bemerkenswerten Pflanze die überaus poetische Bezeichnung *sun dew* (Sonnentau). Wenn auf die Blattscheibe Insekten (Fliegen, Mücken, kleine Schmetterlinge usw.) geraten, so bleiben sie an den Drüsen kleben; bei dem Versuch, sich zu befreien, reizt das Insekt auch die übrigen Drüsenhaare, die sich um das Insekt, oft gemeinsam mit der Blattscheibe, zusammenrollen. Das Insekt wird von den Drüsenhaaren fest gepackt. Im Verlauf mehrerer Tage geht die Auflösung und Aussaugung der Nährsäfte vor sich, wonach die Härchen und das Blatt wieder die ursprüngliche Lage einnehmen. Sehr interessant sind Darwins Versuche mit dem Sonnentau. Als er auf einige Blätter dieser Pflanze nicht Insekten, sondern Gegenstände gelegt hatte, die zur Nahrung ungeeignet waren, zum Beispiel kleine Glasscherben, Kohlenasche, Steine, Blattgold, getrocknetes Gras, Kork usw., die den Insekten an Größe und Gewicht ähnelten, riefen sie in der Regel keine oder nur außergewöhnlich schwache und langsame Bewegung der Drüsenhaare hervor.

Charakteristisch ist auch die Tatsache, daß natürlicher oder künstlicher Regen aus großer Höhe kein Zusammenrollen der insektenfressenden Pflanze hervorruft. Darwin wies darauf hin, daß es für die insektenfressende Pflanze von großem Schaden wäre, wenn ihre Fühler in Reizzustand gerieten und sich bei jedem Regen krümmten. In diesem Falle könnten die Fühler der Pflanze, solange sie sich noch nicht wieder aufgerichtet haben, keine Beute fangen, um so mehr, da der Aufrichtungsprozeß der Fühler eine geraume Zeit beansprucht.

Wovon zeugen alle diese Tatsachen? Sie zeugen davon, daß [66:] die insektenfressenden Pflanzen über die Fähigkeit verfügen, auf Außeneinwirkungen zweckmäßig zu reagieren, über die Fähigkeit, auf eine für den Menschen noch unbegreifliche Art zur Nahrung geeignete Insekten von anderen ungeeigneten Objekten zu unterscheiden. Die Reaktion dieser Pflanzen wird natürlich weder durch mechanische noch durch physikalisch-chemische Prozesse erschöpft. Augenscheinlich liegt diese Reaktion auch nicht nur im Rahmen einer einzigen physiologischen Reizbarkeit. Die Reaktion der insektenfressenden Pflanze bildet den Prototyp, das heißt den Anfang, den Keim von Empfindungen, den Keim der *Empfindlichkeit*,

Somit verfügen nicht nur Tiere, sondern auch Pflanzen über einen Ansatz zu der Fähigkeit der Empfindung. Hierauf weist auch Friedrich Engels hin. In seinem Kampf gegen Eugen Dühring, der behauptete, die Empfindung sei das „absolut Auszeichnende des Tieres“, während die Pflanzen „gänzlich und für immer ohne die leiseste Spur Empfindung und auch ohne jede Anlage dazu“ seien, fragt Engels: „... sind die sensitiven Pflanzen, die bei der leisesten Berührung ihre Blätter falten oder ihre Blumen schließen, sind die insektenfressenden Pflanzen ohne die leiseste Spur von Empfindung und auch ohne jede Anlage dazu?“ Und weiter fährt er ironisch fort: „Das kann selbst Herr Dühring nicht ohne ‚unwissenschaftliche Halbpoesie‘ behaupten.“²⁴

Natürlich sind diese zweckmäßigen Handlungen der Pflanzen noch kein Bewußtsein. Hierüber spricht Friedrich Engels ganz präzise in seiner Arbeit „Anteil der Arbeit bei der Menschwerdung des Affen“: „Die Art; wie insektenfressende Pflanzen ihre Beute abfangen, erscheint ebenfalls in gewisser Beziehung als planmäßig, obwohl vollständig bewußtlos.“²⁵

Hierüber spricht auch Darwin: „... niemand vermutet, daß die empfindliche Pflanze (Sinnpflanze) bewußt ist ...“²⁶ Allerdings war Darwin in dieser Frage nicht ganz konsequent und zog

²⁴ Friedrich Engels, „Anti-Dühring“, S. 95.

²⁵ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 189.

²⁶ Charles Darwin, „Insektenfressende Pflanzen“; Gesammelte Werke, Bd. 8, Stuttgart 1876, S. 17.

in seiner bemerkenswerten Arbeit „Insektenfressende Pflanz-[67:]zen“ manchmal fehlerhafte Schlußfolgerungen anthropomorphischen Charakters. So sagt er zum Beispiel, daß, wenn der Wind ein Stückchen trockenes Moos oder anderen Kehrreim auf die Oberfläche eines gewöhnlichen Sonnentaublatzes weht (wie das oft unter natürlichen Bedingungen der Fall ist), die lokalen Fühler es zwar ohne irgendeinen Nutzen für sich selbst umfassen, „jedoch bald ihren Irrtum entdecken und solche nicht nahrhaften Gegenstände entlassen“²⁷. Natürlich können die insektenfressenden Pflanzen ihren Irrtum aus dem einfachen Grunde nicht „entdecken“, weil ihnen jegliches Bewußtsein fehlt. Die Fähigkeit zu bewußten Handlungen entwickelt sich bei den Lebewesen parallel mit dem Zentralnervensystem und erlangt lediglich bei höheren Tierarten eine entsprechend hohe Stufe. Insektenfressenden Pflanzen fehlt es an einem Gehirn und an entwickelten Sinnesorganen. Die Fähigkeit der Organismen, auf äußere Reize zu reagieren, vervollkommt sich und differenziert sich in spezielle Sinnesorgane, je höher die Entwicklungsstufe der Lebewesen ist. Bei den niederen Protisten zum Beispiel gibt es keine differenzierten Sinne, bei ihnen ist das gesamte Protoplasma reizbar. Bei den höheren Protisten dagegen finden die Naturforscher auf der Körperoberfläche einfachste undifferenzierte Ausgangspunkte der Wahrnehmung in Form von Plasmahäutchen und Pigmentflecken. Ernst Haeckel nennt sie Prototypen, das heißt einfachste Ansätze zu Geruchs- und Sehorganen. Gerade aus ihnen entwickeln sich durch Differenzierung die verschiedenen Sinnesorgane mit verschiedener Funktion, die der Organismus zur Orientierung in seiner Umwelt braucht. Später, bereits auf einer viel höheren Entwicklungsstufe der Tierwelt, vollzieht sich die Zentralisation des Nervensystems und mit ihr gleichzeitig die der Empfindungen. Durch Assoziation isolierter Gefühle erscheinen weiterhin *Vorstellungen* und schließlich das *Bewußtsein*, das eine noch höhere Organisationsstufe der Lebewesen voraussetzt.

Die niederen Lebewesen besitzen die Eigenschaft, die Außenwelt widerzuspiegeln, aber diese Widerspiegelung ist bei ihnen unbewußt. In klar ausgebildeter Form ist die Fähigkeit, die Außenwelt bewußt widerzuspiegeln, lediglich höheren Tierarten [68:] eigen, die über ein hochentwickeltes Zentralnervensystem verfügen. Zweifellos aber ist Bewußtsein bei jenen Tieren unmöglich, die kein Zentralnervensystem haben.

Der Prozeß der Entwicklung der Empfindungsfähigkeit vollzieht sich in unlösbarem Zusammenhang mit der Entwicklung aller übrigen Lebensfunktionen des Organismus, da der Organismus, wovon Engels oftmals gesprochen hat, etwas Unteilbares, Ganzes ist. Außerdem ist der Entwicklungsprozeß der Empfindungsfähigkeit mit allen äußeren Bedingungen verbunden, unter denen die Lebewesen leben und sich entwickeln. Hierbei darf man nicht vergessen, daß sich die Gesetzmäßigkeiten einer niederen Entwicklungsstufe der organischen Welt anderen, qualitativ höheren Gesetzmäßigkeiten unterwerfen, obgleich sie sich auch auf jeder höheren Stufe weiter auswirken.

²⁷ Ebenda, S. 31.

Entstehung und Entwicklung des menschlichen Denkens

Die Vorgeschichte des menschlichen Denkens

Das Studium der Entstehung und Entwicklung des menschlichen Denkens ist eine sehr komplizierte Aufgabe. Die Lösung dieser Aufgabe verlangt notwendigerweise die Heranziehung solcher Zweige des menschlichen Wissens wie der vergleichenden Physiologie und Psychologie, der Paläontologie und Embryologie, der Archäologie, der Sprachgeschichte, der Geschichte der Philosophie, der Religion, der Kunst usw. Gegenwärtig ist es schwer, einen Wissenschaftler zu finden, der auf allen Wissenschaftsgebieten genügend Kenntnisse aufzuweisen hätte. Unser Jahrhundert ist das Jahrhundert der Spezialisierung. So weit auch der Gesichtskreis des Forschers sein mag, seine Aufmerksamkeit wird meist auf das Studium lediglich eines bestimmten Gebietes von Erscheinungen beschränkt sein. Deshalb ist ein einziger Gelehrter nicht imstande, diese Aufgabe zu lösen; sie kann nur durch die vereinten Anstrengungen eines großen Kollektivs von Wissenschaftlern gelöst werden. Vor der Philosophie steht die grandiose Aufgabe, das Wichtigste von dem zu verallgemeinern, was die verschiedenen Wissenschaften über die Entstehung und Entwicklung des menschlichen Denkens zusammengetragen haben.

Engels sagte, das menschliche Denken habe nicht nur seine Entwicklungsgeschichte, sondern auch seine Vorgeschichte. Er schrieb, daß die Lehre Darwins den Ursprung der verschiedenen Arten von Lebewesen – von den einfachsten bis zu den kompliziertesten – erläutert hat. Dadurch wurde „die Grundlage gegeben für die Vorgeschichte des Menschengesistes, für die [70:] Verfolgung seiner verschiedenen Entwicklungsstufen vom einfachen strukturlosen, aber Reize empfindenden Protoplasma der niedrigsten Organismen bis zum denkenden Menschenhirn. Ohne diese Vorgeschichte aber bleibt das Dasein des denkenden Menschenhirns ein Wunder.“¹

Um die Geschichte des menschlichen Denkens zu verstehen, muß man also seine Vorgeschichte kennen.

Oben wurde bereits gesagt, daß das Gehirn das Organ des Denkens ist. Um die Funktion des Gehirns zu begreifen, muß man untersuchen, wenn auch nur in allgemeinen Zügen, wie sich das Nervensystem der auf verschiedenen Entwicklungsstufen stehenden Lebewesen allmählich herausgebildet und vervollkommen hat.

Jeder komplizierte Organismus – zum Beispiel der Organismus eines Säugetieres – besitzt zahlreiche Organe, die komplizierte und wichtige Funktionen ausüben, die zur Aufrechterhaltung aller Lebensvorgänge im Organismus in Beziehung stehen. Zu solchen Organen gehören die Verdauungs- und Atmungsorgane, die Sinnesorgane, das Nervensystem usw. Obwohl jedes Organ durch seine Entwicklung in der Evolution der Lebewesen einen sehr langen und wechselvollen Weg zurückgelegt hat, hat doch kein einziges von ihnen eine so komplizierte und schnelle Veränderung erfahren wie das Nervensystem. Das ist auch durchaus verständlich. Koordiniert und lenkt doch das Nervensystem die Arbeit aller Organe des Organismus, indem es fortwährend ihre Tätigkeit kontrolliert. Das Nervensystem bestimmt nämlich das Verhältnis des Organismus als eines einheitlichen Ganzen zur Umwelt. Deshalb könnten sich die Tiere, die über einen komplizierten Organismus verfügen, ohne Nervensystem unmöglich dem Außenmilieu anpassen.

Doch nicht alle Lebewesen haben ein Nervensystem; es entstand erst auf einer bestimmten historischen Entwicklungsstufe des organischen Lebens. Bei den einfachsten Lebewesen fehlt es; ihr Organismus besitzt keine speziellen Organe zur Ausübung von Lebensfunktionen. Die Amöbe zum Beispiel besitzt kein Nervensystem, sie besitzt weder Sinnesorgane noch spezielle [71:] Verdauungs- und Atmungsorgane. Aber schon bei den Infusorien, die ebenfalls zu den

¹ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 210.

einfachsten Lebewesen zählen, kann man die Flimmerhärchen als Keime von Organen ansehen. Natürlich sind diese „Organe“ noch ziemlich primitiv, aber im Verlauf der weiteren Entwicklung der Lebewesen entwickeln sie sich allmählich zu speziellen Organen der Bewegung, Atmung usw.; jedes von ihnen übt besondere Funktionen aus, die zur Aufrechterhaltung aller Lebensvorgänge im Organismus unbedingt nötig sind. Also enthalten die Organismen der niederen Arten der Lebewesen im Keim auch schon das, was sich mit der Zeit, je nach dem Übergang von niederen zu höheren Lebewesen, zu Sinnesorganen und zum Nervensystem ausbildet.

Ein Nervensystem in primitivster Form findet man bei der Hydra, obwohl ihr noch abgegrenzte, selbständige Organe fehlen: das Nervensystem, die Sinnesorgane und das Bewegungsorgan werden durch einzelne Zellen verkörpert. Bei einigen komplizierter organisierten Lebewesen, zum Beispiel bei den Medusen, begegnen wir neben dem Verdauungsapparat auch einem Nervensystem, das aus zahlreichen Nervenzellen besteht. Demnach bilden sich bei der Meduse, die zur gleichen Klasse gehört wie die Hydra, aus der im ganzen einheitlichen und primitiven Struktur bereits relativ selbständige Zellsysteme aus, die spezifische Funktionen ausüben. Aber parallel zur Bildung der einzelnen Systeme vollzieht sich ein entgegengesetzter Prozeß: die Entstehung und Entwicklung eines Systems, das die Tätigkeit aller Organe des Organismus koordiniert. Das ist das Nervensystem.

Die weitere Entwicklung des Nervensystems führt zur Bildung von Ganglien, die miteinander durch *Nervenstränge* verbunden sind. Ein solches Nervensystem hat der Regenwurm. Bei ihm haben wir unter den Nervenzellen eine besondere Funktionsteilung. Die einen – die sogenannten *sensiblen* Nervenzellen – geben Reize von der Peripherie zum Zentrum weiter, die anderen – die sogenannten *motorischen* Nervenzellen – leiten Erregungen vom Zentrum zu den Muskeln weiter. Eine solche Funktionsteilung der Nervenzellen finden wir im Nervenapparat der Medusen nicht.

[72:] Obwohl alle Ganglien des Regenwurms untereinander durch Nervenstränge verbunden sind, stellt jedes Ganglion ein relativ selbständiges Nervenzentrum dar. Allerdings hat das Ganglion im Kopfteil des Wurms eine kompliziertere Struktur als die anderen Ganglien. Es hat offenbar die wichtigste Funktion inne und koordiniert die Tätigkeit aller anderen Ganglien.

Im Verlauf der Evolution der Lebewesen kommt es zu einer weiteren *Zentralisierung* des Nervensystems, indem sich Ganglien zu *Nervenzentren* vereinigen. Auf diese Weise bilden sich allmählich das Rückenmark und das Gehirn. Dank diesem Umstand erhält das Nervensystem größere Möglichkeiten, sehr komplizierte Funktionen zur Regulierung der Tätigkeit des gesamten Organismus auszuüben.

Gleichzeitig mit der fortschreitenden Zentralisierung des Nervensystems vollzieht sich eine zunehmende *Spezialisierung* einzelner Teile des Nervensystems. Die einzelnen Teile des Nervensystems spezialisieren sich für bestimmte Funktionen. Einige sensible Nerven spezialisieren sich für die Aufnahme von Lichtreizen, andere für die Aufnahme von Lauten usw. Andererseits vollzieht sich auch unter den motorischen Nervenzellen eine Teilung der Nervenfunktionen: manche dienen zum Strecken der Muskeln, andere zur Weiterleitung entsprechender Signale an die inneren Organe des Körpers usw. Je mehr sich die einzelnen Teile des Nervensystems spezialisieren, desto mehr verstärkt sich auch ihre Zentralisierung.

Das Hirnsystem erlangt seine höchste Entwicklung beim Menschen.

Für das menschliche Gehirn ist die gewaltige Entwicklung der Stirn-, Scheitel- und Schläfenlappen charakteristisch, während selbst bei den höchsten Tieren – den Menschenaffen – diese Gehirnteile entweder ganz fehlen oder nur in unentwickelter Form vorhanden sind. Gerade im geistigen Leben aber ist die Bedeutung dieser Gehirnteile ungewöhnlich groß. Mit ihnen hängt das Auftreten jener geistigen Funktionen zusammen, die nur dem Menschen eigen sind, zum Beispiel die Sprechfunktion. Es ist zum Beispiel bekannt, daß eine Verletzung der

unteren Stirnwindung den Verlust der Sprechfähigkeit nach sich zieht. Hieraus zogen die Wissenschaftler die [73:] Schlußfolgerung, daß die Sprechfunktion mit den unteren Stirnlappen des Gehirns zusammenhängt. Das Akademiemitglied Pawlow lehrt, daß die Sprechfunktion ein völlig neues Prinzip in die Tätigkeit des Gehirns hineingetragen hat.

„Wenn unsere Empfindungen und Vorstellungen, die sich auf die Außenwelt beziehen, für uns die ersten und dabei konkreten Signale der Wirklichkeit sind, so bildet die Sprache, und in erster Linie speziell die kinästhetischen Reize, die von den Sprachorganen der Hirnrinde übermittelt werden, eine zweite Ordnung von Signalen, die Signale der Signale. Sie stellen selbst eine Abstraktion von der Wirklichkeit dar und gestatten die Verallgemeinerung, die unser übriges, *speziell menschliches, höheres Denken* bildet ...“² Die Stirnlappen des Gehirns dienen vermutlich als Organ dieses zusätzlichen, lediglich dem Menschen eigenen abstrakten Denkens.

Die Entstehung und die Entwicklung der Besonderheiten, die nur für das menschliche Gehirn und für den gesamten menschlichen Organismus charakteristisch sind, hängen mit der gesellschaftlichen Arbeitstätigkeit zusammen. Die Arbeit erwies sich als der mächtigste Faktor, unter dessen Einfluß sich das Gehirn des affenähnlichen Vorfahren des Menschen in ein menschliches Gehirn verwandelt hat. Das Gehirn ist die materielle Grundlage der psychischen Prozesse. Die Entwicklung des Bewußtseins vollzieht sich mit der Entwicklung des Gehirns.

Bislang sprachen wir lediglich von der Entwicklung des Gehirns, das die materielle Grundlage des psychischen Lebens bildet. Vom Standpunkt der modernen Naturwissenschaft aus ist eins zweifelsfrei: Ohne Gehirn ist kein Bewußtsein möglich. Das Gehirn ist das Organ des Bewußtseins, während das Bewußtsein die Widerspiegelung der Außenwelt im menschlichen Gehirn ist.

Jetzt steht vor uns die Frage: Wie weit erstreckt sich die Eigenschaft der bewußten Widerspiegelung der Außenwelt bei den niederen Lebewesen?

Obwohl es nicht wenige Forschungsarbeiten über die Bewußtseinsfähigkeit der Tiere gibt, sind die Kenntnisse des Menschen auf diesem Gebiet noch sehr dürftig. Deshalb nehmen die Natur-[74:]forscher größtenteils zu hypothetischen Konstruktionen Zuflucht. Das erklärt sich nicht nur aus dem Umstand, daß sich Wissenschaften wie die Lehre von der höheren Nerventätigkeit (dem Verhalten) der Tiere, die vergleichende Physiologie usw. erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit zu entwickeln begonnen haben (nach Erscheinen der Arbeiten Darwins), sondern auch daraus, daß das Studium der geistigen Entwicklung der Tiere mit unglaublich großen Schwierigkeiten verknüpft ist. Es handelt sich darum, daß die subjektive Seite der Widerspiegelung der Außenwelt durch die Tiere – Insekten, Vögel oder Fische – dem Menschen fast unzugänglich und nur sehr schwer zu studieren ist, und das auch nicht unmittelbar, sondern lediglich mittelbar. Zum Beispiel „werden wir nie dahinterkommen“, schreibt Engels, „wie den Ameisen die chemischen Strahlen erscheinen. Wen das grämt, dem ist nun einmal nicht zu helfen.“³

Der große russische Gelehrte I. P. Pawlow, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, der viele Jahre lang die höhere Nerventätigkeit (das Verhalten) der Tiere studiert hat und dessen Meinung unter den heutigen Naturwissenschaftlern am meisten gilt, bestätigt die Richtigkeit einer solchen Schlußfolgerung. Wir können, sagt er, über die Innenwelt der Tiere nichts zuverlässig wissen. Die gleiche Ansicht hat auch Darwin vertreten, als er sagte, wir seien außerstande, zu beurteilen, was im Gehirn eines Tieres vor sich geht.

Ist das etwa Agnostizismus? Natürlich nicht. Es handelt sich um die *innere Seite* der Wahrnehmungen der Außenwelt durch die Tiere; es handelt sich darum, wie den Tieren die wahrgenommenen Gegenstände erscheinen. Heißt das auf die Erforschung der geistigen Entwicklung der Tiere nur aus dem Grunde verzichten, weil uns die subjektive Seite ihrer Wahrnehmungen nicht

² I. P. Pawlow, Sämtliche Werke, Bd. III/2, Berlin 1953, S. 466.

³ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 256.

unmittelbar zugänglich ist? Nein. Das Studium der geistigen Entwicklung der Tiere erschöpft sich noch lange nicht in der Erforschung dessen, wie den Tieren die von ihnen wahrgenommenen Objekte erscheinen. Es gibt andere Unterlagen über das Verhalten der Tiere, die den Grad ihrer geistigen Entwicklung charakterisieren und dem objektiven Studium durchaus zugänglich sind.

[75:] Die von dem großen russischen Naturforscher I. P. Pawlow ausgearbeitete *objektive Methode* zur Erforschung der höheren Nerventätigkeit der Tiere sowie seine Lehre von der höheren Nerventätigkeit gestatten, den Charakter der geistigen Sphäre der Tiere mit naturwissenschaftlicher Exaktheit zu studieren, gestatten, die allmähliche Komplizierung und Vervollkommenung der geistigen Sphäre der Tiere zu verfolgen.

Wir wissen bereits, daß nur jene Lebewesen bewußte Handlungen ausführen können, die über ein Nervensystem verfügen. Aber nicht alle Tiere verfügen über ein solches. In der Regel treffen wir erst bei den Würmern ein Nervensystem an.

Soll das nun heißen, daß die Würmer in irgendeinem Grade über Bewußtsein verfügen? Wenden wir uns der Naturwissenschaft zu.

Viele Jahre lang studierte Darwin, zusammen mit seinem Sohn, die Tätigkeit der Regenwürmer und beobachtete ihre Lebensweise. Aus dem sorgfältigen Studium der Art und Weise, wie die Würmer die Blätter der Bäume in ihre Löcher hineinziehen, schloß Darwin, daß sich in der Handlungsweise der Regenwürmer ihre Fähigkeit zur Überlegung zeigt.

Darwins langjährige Experimente zeigten, daß die Würmer beim Verstopfen ihrer Löcher Baumblätter oder künstliche, aus Papier ausgeschnittene längliche Dreiecke und andere Gegenstände meistens mit dem spitzen Ende zuerst hineinziehen. Wenn sie diese zuerst mit der Basis oder mit dem Mittelteil hineinzögen, dann könnten sie die Löcher nicht verstopfen, weil diese Dinge (die Blätter, die Papierdreiecke usw.) sowohl an der Basis als auch am Mittelteil breiter sind als der Durchmesser der Löcher. Hieraus zog Darwin die Schlußfolgerung, daß „die Würmer durch irgendwelche Mittel zu beurteilen imstande sind, welches das beste Ende ist, mit welchem Papierdreiecke in ihre Höhlen gezogen werden können“⁴.

Weiter versucht er zu zeigen, daß die Würmer die Gegenstände nicht zufällig oder auf Grund besonderer Instinkte in die Löcher hineinziehen, und sagt: „Es bleibt nur eine einzige Alternative übrig, daß nämlich Würmer, obgleich sie in der Stufenleiter der [76:] Organisation tief stehen, doch einen gewissen Grad von Intelligenz besitzen. Dies wird einem jeden als sehr unwahrscheinlich auffallen; aber es darf wohl bezweifelt werden, ob wir genug von dem Nervensystem der niederen Tiere wissen, um unser natürliches Mißtrauen in eine solche Schlußfolgerung zu rechtfertigen.“⁵

Es ist natürlich richtig, daß die Naturwissenschaft (selbst jetzt, viele Jahre nach den Darwin'schen Forschungen) noch wenig über das Nervensystem der niederen Tiere weiß, aber Darwins Schlußfolgerung, daß die Würmer über einen gewissen Grad von Intelligenz verfügen oder, wie er sich an einer anderen Stelle ausdrückt, „eine gewisse Stufe der Denkfähigkeit bezeugen“, ist falsch. Obwohl Darwin diese Gedanken sehr vorsichtig äußert, lediglich als Vermutungen, unter Hinweis auf das ungenügende Tatsachenmaterial der Naturwissenschaft, begeht er hier zweifellos einen Fehler.

Wenn man fälschlicherweise den Regenwürmern Denken, Bewußtsein zuschreibt, so muß man fragen: Wie erklärt sich die sehr geschickte Art und Weise der Verstopfung ihrer Löcher?

Vielleicht ist die Art, wie die Würmer ihre Löcher verstopfen, das mechanische Resultat zufälliger Bewegungen? Handeln die Würmer nicht nach der „Methode von Versuch und Fehler“?

⁴ Charles Darwin, „Die Bildung der Ackererde durch die Tätigkeit der Würmer“; Gesammelte Werke, zweite Auflage, Bd. 14, Erste Abteilung, Stuttgart 1899, S. 50.

⁵ Ebenda, S. 55.

Darwin hat die Tätigkeit der Würmer auch von dieser Seite her erforscht. Dennoch hält er es für eine unglaubliche Annahme, daß die Würmer die Blätter zuerst mit der Basis oder mit dem Mittelteil hineinzuziehen versuchten und erst später begannen, sie mit den spitzen Enden zuerst hineinzuziehen. Vielleicht verstopfen die Würmer ihre Löcher mit Hilfe ihrer *Instinkte*? Zweifellos! Die Würmer verstopfen ihre Löcher instinktmäßig. *Gerade die Instinkte, die sich bei den Würmern in einem langen Prozeß entwickelt haben, lenken die Tätigkeit des Wurms, der sein Loch mit umherliegenden Gegenständen kunstvoll verstopft.*

Die Würmer spiegeln die Außenwelt unbewußt wider. Ungeachtet dessen gibt es zwischen der Widerspiegelung der Außenwelt bei den Würmern und ihrer Widerspiegelung bei den höheren Tieren – wie wir weiter sehen werden – keine absolute Grenze; sie haben etwas Gemeinsames.

[77:] Die Widerspiegelung der Außenwelt durch die Würmer unterscheidet sich natürlich qualitativ von der Widerspiegelung der Außenwelt durch die höheren Tiere, noch mehr unterscheidet sie sich vom menschlichen Bewußtsein. Es ist allgemein bekannt, daß die Außenwelt, die objektiv, außerhalb und unabhängig vom menschlichen Bewußtsein existiert, dem Menschen reicher, vielseitiger erscheint als den Würmern. Doch in Wirklichkeit ist sie noch reicher, lebendiger, vielseitiger, als sie selbst dem Menschen erscheint, darum entdeckt der Mensch mit jedem Schritt, den er in der Wissenschaft vorwärts tut, immer wieder neue Seiten in ihr.

Darwin hat gezeigt, daß bei den Regenwürmern die Sinnesorgane ganz schwach entwickelt sind. Zum Beispiel fehlt ihnen ein entwickeltes Sehvermögen. Sie können keine Schallwellen wahrnehmen. Sie vernehmen nicht einmal die scharfen Töne einer Metallpfeife, die in ihrer Nähe tönt. Demzufolge sind sie völlig taub. Der Geruchssinn ist bei ihnen ebenfalls schwach entwickelt, und nur der Tastsinn, der in ihrem Leben die größte Bedeutung hat, ist gut entwickelt. Schon allein diese flüchtige Charakteristik der Sinnesorgane der Würmer zeigt, wie ärmlich und einseitig ihnen die Außenwelt erscheint. Für sie ist sie farblos, tonlos und einförmig.

Obgleich die Regenwürmer nicht über die Fähigkeit verfügen, Schallwellen wahrzunehmen, nehmen sie dafür in höherem Grade Erschütterungen eines festen Körpers wahr. Darwin sagt, daß diese Rezeptivität für Erschütterungen fester Gegenstände im Leben der Würmer eine große Rolle spielt. Dank dieser Fähigkeit retten sie sich vor einem nahenden Igel, der auf sie Jagd macht. Eine sehr wichtige Rolle spielt in ihrem Leben auch die Fähigkeit, Hell und Dunkel zu unterscheiden. Ohne diese Fähigkeit würden sie tagsüber aus ihren Löchern an die Oberfläche kriechen und leicht ein Opfer anderer Tiere werden. Also *spiegeln die Würmer in dem Maße, wie es für ihre Anpassung an die Umwelt unbedingt nötig ist, die Welt genügend richtig wider.*

Das Verhalten der Tiere auf den verschiedenen Entwicklungsstufen ist verschieden. Bei den niederen Tieren (z. B. bei den Würmern, Insekten usw.) erschöpft sich das Verhalten in [78:] Instinkten, die als Erbe von Generation zu Generation weitergegeben werden.

Die *Instinkte* sind objektiv zweckmäßige Handlungen des tierischen Organismus, die er bei der Anpassung an die Umwelt ausführt. Sie stellen eine ererbte Form des Verhaltens dar und koordinieren die Tätigkeit des gesamten Organismus. Ihr Charakter hängt von der anatomischen Struktur und den physiologischen Eigenarten des tierischen Organismus und vor allem vom Zentralnervensystem ab.

Es ist bekannt, daß die Instinkte bei der Erhaltung und Vermehrung der Art sowie im Existenzkampf biologisch eine sehr wichtige Rolle spielen. Ihre biologische Bedeutung besteht in der Hauptsache darin, daß sie dem Tier ermöglichen, sich der Umwelt anzupassen.

Kein denkender Mensch kann ohne Erstaunen die Struktur der Honigwaben betrachten, die die Bienen kunstvoll errichten. Die Bienen bauen aus Wachs, mit großer mathematischer Genauigkeit, sechsseitige Zellen, die selbst von Architekten bewundert werden. Sie lösten praktisch die selbst für Bauingenieure schwierige Aufgabe, bei geringstem Aufwand an Baumaterialien

Zellen zu konstruieren, die für die Unterbringung größter Nahrungsmittelmengen genügend geräumig sind. Der Bauinstinkt der Bienen kann sich bedeutend vervollkommen.

Die Ameisen bauen sich überaus komplizierte Wohnstätten, sammeln Nahrungsvorrat für den Winter und richten hierfür eine Art „Speisekammer“ ein.

Die Termiten bauen Wohnstätten in Pyramidenform, die manchmal eine Höhe bis zu sechs Metern über der Erde erreichen. Diese Wohnstätten sind so stabil, daß sie das Gewicht eines Menschen oder eines größeren Tieres aushalten können. In ihnen gibt es zahlreiche unterirdische Gänge und Stockwerke, deren Zahl bisweilen an die vierzig beträgt. Im Vergleich zur Größe der Termiten und ihrer Bauten müßten die Häuser des Menschen eine Höhe von mehr als tausend Metern erreichen.

Das Studium der inneren Struktur der Ameisenbauten hat gezeigt, daß in ihnen gewisse „Vorratskammern“ für gesammelte Körner errichtet werden. Am erstaunlichsten ist vor allem, daß [79:] die Ameisen auf eine dem Menschen noch unbegreifliche Art und Weise die Körner am Keimen hindern und, wenn es trotzdem eintritt, es rechtzeitig unterbinden. In besonderen Räumen bewahren die Ameisen fein zerschnittene Blätterteile auf, auf denen sich Schwämme (Pilze) bilden, die eine beliebte Speise der Ameisen sind. Wir sprechen schon gar nicht davon, daß Ameisen Blattläuse halten, die für sie die Rolle von Melkkühen spielen und sie mit ihrem nahrhaften Zuckersaft versorgen.

Die Vögel führen periodische Züge durch, manchmal über sehr große Entfernungen, die einige Tausend Kilometer betragen. Sie fliegen alljährlich an jene Stätten, wo sie einst geboren wurden.

Die Schwalben, die in der mittleren und nördlichen Zone der Sowjetunion nisten, überwintern in Südafrika. Beobachtungen der Naturforscher zeigen, daß die gleichen Schwalben, die Tausende Kilometer geflogen sind, an die alte Stätte zurückkehren, ihr vorjähriges Nest ausfindig machen, es wieder herrichten und in ihm Junge ausbrüten. Allgemein bekannt sind die zahlreichen Tatsachen, da Wissenschaftler oder Amateure, die die Füße der Zugvögel mit Bändchen oder mit einem besonderen Ring versahen, sich davon überzeugen konnten, daß die gleichen Vögel im Frühjahr aus entfernten Gegenden zu ihren früheren Nestern zurückkehren. Welch ein Gedächtnis müssen sie haben, so zu handeln! Aber man kann wohl kaum bei Vögeln von einem Gedächtnis sprechen. Bei ihnen wirkt gleichfalls der tierische Instinkt.

Durch zahlreiche Beobachtungen wurde festgestellt, daß sich die Vögel bei ihren Zügen größtenteils an bestimmte natürliche Ortsmarkierungen halten, zum Beispiel an Flußläufe, Meeresufer, Gebirgsketten usw. Aber es ist bekannt, daß sie auch nachts den Ozean überfliegen können, gleichsam mit einem Kompaß, ohne vom Weg abzukommen. Um den Ursprung des Zuginstinkts der Vögel zu verstehen, muß man nicht nur die Entfernung und Richtung des Zugweges studieren, sondern auch die Entwicklungsgeschichte der Erdkugel, die Entwicklungsgeschichte der Lebewesen überhaupt. Einige Wissenschaftler bringen den Ursprung des Zuginstinkts der Vögel mit der ein-[80:]stigen sogenannten Eiszeit auf der nördlichen Halbkugel in Verbindung. Offenbar ist der Einfluß der Eiszeit eine Hauptursache für die Entstehung und Entwicklung des Zuginstinkts. Dafür spricht unter anderem die Tatsache, daß die Vögel auf der südlichen Halbkugel, wo es nach Angaben der Geologen keine Eiszeit gegeben hat, diese Züge nicht kennen.

Sehr interessante Instinkthandlungen führen die Biber aus. Sie hausen gewöhnlich in großen Herden in Wäldern an kleineren Flüssen oder Seen. Sie sind dadurch bemerkenswert, daß sie komplizierte unterirdische Baue anlegen, sogenannte Burgen oder Dämme.

An den Flußufern wühlen die Biber gemeinschaftlich große Löcher, von denen aus Gänge zum Wasser führen. Ihre unterirdischen „Wohnstätten“ haben zwei Gänge: einen kurzen, durch den

sie größtenteils ein- und ausgehen, und einen langen (Notausgang). Beide münden unter dem Wasser. Um in das Loch zu gelangen, müssen die Biber tauchen.

An den Stellen, wo man die Biber nicht oder wenig verfolgt, errichten sie aus benagten kleinen Zweigen und Ästen eine Art „Burg“, die äußerlich einer Heugarbe ähnelt. Die Forscher sind erstaunt über den komplizierten Charakter des Baus und die innere Ausstattung dieser „Burgen“, die mehrere Räume aufweisen. Aus gereinigten Zweigen wird eine Zimmerdecke angefertigt, die die Biber geschickt wie Stukkateure mit Schlamm verschmieren, den sie aus dem Boden des Flusses gewinnen.

Wenn der Wasserspiegel des Flusses sinkt und die Ein- und Ausgangsöffnungen bloßlegt, errichten die Biber über das Flößchen Dämme, die den Wasserspiegel manchmal beträchtlich erhöhen. In den Uferwäldern des Oberen Sees (Nordamerika) wurden Fälle beobachtet, in denen solche Dämme, bei einer Höhe von 2 bis 3 Metern und einer Breite von 1 bis 2 Metern, über 200 Meter lang waren. Die Biber bauen die Dämme aus großen Pfählen, die sie mit einem Ende in den Flußboden rammen und mit Zweigen verflechten. Den Zwischenraum verschmieren sie sorgfältig mit Schlamm oder Lehm. Als Baumaterial verwenden die Biber mitunter ganze Bäume, die sie mit ihren starken Zähnen zernagen und auf dem Wasserweg [81:] an die Baustellen heranschaffen, da sie außerstande sind, eine solche Last auf dem Landweg zu transportieren.

Wenn die Dämme erheblich beschädigt werden, machen sich die Biber sofort daran, sie sorgfältig zu reparieren.

Die Fähigkeit der Biber, „Bauten“ zu errichten, ist ebenfalls biologisch vererbt. Sie bauen ohne jegliche Erfahrung und spezielle Lehre. Daß dem so ist, zeigt folgender Versuch: Als man einem Bibernest zwei neugeborene Junge entnommen hatte und sie in einem künstlichen Milieu aufzog (wo sie weder Wälder noch Flüsse zu Gesicht bekommen hatten), fingen sie in einem bestimmten Alter an, ähnliche „Bauten“ zu errichten.

Es ist durchaus möglich, daß die Biber zu einem geringen Teil bewußt handeln. Dafür spricht der Umstand, daß die Biber geschickt einen geeigneten Platz für ihren Bau ausfindig machen und ebenso die lokalen Eigenarten mit großem Nutzen geschickt für sich ausnutzen. Dennoch ist das nicht entscheidend für ihre Tätigkeit. In ihrem Verhalten spielen die Instinkte die Hauptrolle.

Alle diese einzelnen Beispiele zeigen, daß die Tiere durch ihre Instinkte zu unbedingt *zweckmäßigen* Handlungen angeregt werden. Die Zweckmäßigkeit, die in einigen Handlungen der Tiere beobachtet wurde, veranlaßte manche Forscher, den Standpunkt des Anthropomorphismus zu vertreten. Auch jetzt begegnen wir nicht selten Werken von Naturwissenschaftlern, in denen zum Beispiel den Bienen „architektonische Fähigkeiten“, den Ameisen die Haltung von „Hautstieren“ und etliche andere, dem Menschen eigene Züge und Besonderheiten zugeschrieben werden. Andererseits gab dieselbe Zweckmäßigkeit instinktiver Handlungen der Tiere Anlaß zu reaktionären, idealistischen und offen pöfischen Schlußfolgerungen. Einige Idealisten (Bergson u. a.) behaupten, daß der Instinkt durch die Verlässlichkeit seiner Errungenschaften gewissermaßen sogar noch den Verstand übertreffe, da der Instinkt – ihrer Meinung nach – sich nie irrt, während sich der Verstand oft irrt. Aber ähnliche Behauptungen der Idealisten, die aufrufen, sich vom Verstand loszusagen und zu den tierischen Instinkten zurückzukehren, zeugen lediglich vom Marasmus, vom Verfall der bürgerlichen Kultur. Es wäre unsinnig, zu glauben, daß die Instinkte eines Tieres höher stünden [82:] als der Menschenverstand. Man könnte unzählige Fakten anführen, die alle davon zeugen, daß der Instinkt durchaus nicht immer zu objektiv zweckmäßigen Handlungen anregt. Wenn sich die Lebensbedingungen ändern, der erbliche Instinkt aber fortfährt zu wirken, so wird er im Grunde unsinnig, das heißt unzweckmäßig.

Obgleich die Instinktätigkeit der Tiere objektiv zweckmäßig ist, sind sich die Tiere dessen nicht bewußt, sie ordnen sich der unbewußten Anregung – dem Instinkt – unter. Die Tiere wissen nicht, was sie schaffen, da sie sich bewußt keinerlei Ziele stecken und es auch nicht können. Eine Ausnahme bildet lediglich der Mensch. Selbstverständlich führt auch der Mensch viele Bewegungen unbewußt und nicht selten gegen seinen Willen und entgegen seinem Wunsch aus, aber in seiner Lebenspraxis läßt er sich nicht vom Instinkt, sondern vom Bewußtsein leiten.

Die Instinkte sind eine *unmittelbare* Reaktion des Organismus auf die Umweltbedingungen, da sie die Tiere selbst dann zum direkten Handeln treiben, wenn diese Handlung für sie nicht nur unnütz, sondern sogar verhängnisvoll ist.

Die Instinkte der Tiere sind das Ergebnis einer langwierigen natürlichen Auslese. Mit der Veränderung der Umweltbedingungen verändern sich allmählich auch die Instinkte. Durch die natürliche Auslese konservieren und häufen sich fortwährend Veränderungen in den Instinkten, die für das Wohl der jeweiligen Art nützlich sind. Unter dem Einfluß der natürlichen Auslese durch eine langsame und fortwährende Anhäufung zahlreicher kleiner, aber nützlicher Abweichungen entstanden und entwickelten sich die Instinkte.

Es ist bekannt, daß ein und dieselbe Art, die in verschiedenen Daseinsverhältnissen lebt, verschiedene Instinkte in verschiedenen Perioden ihres Lebens und selbst in verschiedenen Jahreszeiten aufweist. Dieser Umstand erleichtert die Veränderungen in den Instinkten. Durch die „natürliche Zuchtwahl“, schreibt Darwin, wird „dann wohl entweder nur der eine oder nur der andere Instinkt ... erhalten werden“⁶.

Obwohl der Instinkt angeboren und erblich ist, ist er *verän-[83:]derlich*. Zum Beispiel haben einige Hausvögel (Hühner, Enten und Puten) fast ganz den Fluginstinkt verloren, der unter den Bedingungen des Hauslebens völlig überflüssig geworden ist. Bei einigen Kühen beobachtet man ein merkliches Nachlassen des Mutterinstinktes, weil man ihnen im Verlauf mehrerer Generationen die Kälber von Geburt an weggenommen hat. Der wilde Hund bellt nicht, selbst Hunde von Wilden sind stumm. Der Bellinstinkt wurde dem Hund vom Kulturmenschen anezogen. Die Veränderung oder der Verlust der Instinkte hängt von den Existenzbedingungen der Tiere ab.

Lange war der Naturwissenschaft der Prozeß der Bildung komplizierter tierischer Instinkte unbekannt. Die Lehre I.P. Pawlows von den Gesetzen der höheren Nerventätigkeit brachte zum erstenmal in der Geschichte der Wissenschaft auch in diese komplizierten biologischen Erscheinungen Licht. Pawlow deckte die Wege der Bildung bedingter Reflexe und ihrer Umwandlung in unbedingte auf und rückte so die materialistische Idee von der Vererbung erworbener Reflexe in den Vordergrund. Er zeigte, daß die Instinkte der Tiere nichts anderes als komplizierte Reflexe sind, die von Generation zu Generation weitergegeben werden und die aus den Wechselwirkungen zwischen dem Organismus und seinen Existenzbedingungen, aus der Anpassung des Organismus an diese Bedingungen entstanden sind.

Außer den Instinkten beobachten wir in der Nerventätigkeit der Tiere das, was I. P. Pawlow als *bedingte Reflexe* bezeichnet (das Wort „Reflex“ kommt von dem lateinischen „reflexus“, d. h. Widerspiegelung). Bedingte Reflexe bilden sich allmählich auf der Grundlage unbedingter Reaktionen des Organismus auf äußere Reize. Aber im Unterschied zu diesen sind sie nicht erblich und werden im Prozeß einer mehr oder weniger langen „Erfahrung“ des Individuums erworben. Sie sind ein vollkommeneres Orientierungsmittel der Tiere in der Umwelt als die Instinkte. Obwohl wir Ansätze zu bedingten Reflexen bereits bei den Ameisen und Bienen vorfinden, treten sie doch erst bei höheren Tieren, von den Wirbeltieren an, in aller Deutlichkeit in Erscheinung.

⁶ Charles Darwin, „Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“; Gesammelte Werke, Bd. 2, Stuttgart 1876, S. 290.

Das Nervensystem, so lehrt Pawlow, bildet einen komplizierten Verbindungsapparat sowohl der einzelnen Teile des Organismus untereinander als auch des Organismus als Ganzen [84:] mit den verschiedenen Umweltbedingungen. Zwischen der Tätigkeit des tierischen Organismus und der Außenwelt muß eine bestimmte Wechselwirkung oder, wie sich Pawlow ausdrückt, ein „Gleichgewicht“ bestehen, sonst kann sich der Organismus der Umwelt nicht anpassen. Dieses „Gleichgewicht“ wird in der Hauptsache durch das Nervensystem in Form der verschiedenen *Reflexe* verwirklicht. Wenn die Außenwelt beständig, unveränderlich wäre, so wäre die Anpassung des Organismus an sie – die durch die unbedingten Reflexe erreicht wird – genügend und vollkommen. Aber gerade die Bedingungen der Außenwelt ändern sich ständig. Deshalb ist die ständige Verbindung der äußeren Reize mit der sie beantwortenden Tätigkeit des Organismus allein – verwirklicht durch die unbedingten Reflexe – ungenügend. Die ständigen Verbindungen müssen durch zeitweilige Verbindungen ergänzt werden, was durch die bedingten Reflexe geschieht. Das Tier kann nicht warten, daß ihm die Nahrung von selbst ins Maul fliegt. In diesem Falle würde es hungern und an Hunger sterben. Es muß mit Hilfe dieser oder jener Anzeichen oder Reize, die vom Nahrungsstoff ausgehen, Nahrung suchen. Das bezieht sich nicht nur auf die Nahrung, sondern auf alles, was das Tier zur Erhaltung und Fortführung seines Lebens benötigt.

Eine Verbindung zwischen der Tätigkeit eines bestimmten tierischen Organs und der umgebenden Natur kann nicht nur durch die Nahrung hergestellt werden. Bei den niederen Arten von Lebewesen kann nur die direkte Berührung der Nahrung mit dem tierischen Organismus als Signal des Nahrungsstoffes dienen. Bei den höheren Tieren sind die äußeren Reize, die den Nahrungsstoff signalisieren, komplizierter, vielseitiger und entfernter. Sie können als Geruch, als Laut, als Anblick und als andere Erscheinungen auftreten, die das Tier zur Nahrung und ihrem Ergreifen hinlenken. Sie veranlassen das Tier zur Verwirklichung, wie Pawlow sagt, der Nahrungsverbindung mit der Umwelt. Hierbei sind die durch die Reize hergestellten Verbindungen mit den Organismen zeitweiliger und veränderlicher Natur.

Wenn man zum Beispiel einem Hund ein Stück Fleisch ins Maul schiebt, so wird bei ihm bestimmt Speichelabsonderung einsetzen. Der Mechanismus dieser Erscheinung wird wie folgt [85:] erklärt: Das Fleisch ruft bei seiner Berührung mit der Zunge des Hundes eine Nervenerregung hervor, die von zentripetalen Nervenfasern nach dem Hirnzentrum weitergeleitet wird; von hier aus wird sie über zentrifugale Nerven zu der entsprechenden Drüse geleitet, die eine entsprechende Menge Speichel absondert, abhängig von der Menge des Fleisches und anderen Faktoren, die die Stärke der Nervenerregung bestimmen. Der beschriebene Speichelreflex auf Nahrung ist ein unbedingter, das heißt ein angeborener, ständiger. Den Speichelreflex kann man beim Hund jedoch auch noch auf einem anderen Wege hervorrufen. Man braucht nur einem Hund (der mehrere Male Fleisch zu fressen bekommen hat) Fleisch zu zeigen, schon sondert er Speichel ab. Das ist ein bedingter Speichelreflex. Es ist charakteristisch, daß es Pawlow und seinen Schülern gelungen ist, beim Hund bedingte Reflexe nicht nur dadurch hervorzurufen, daß man ihm die Nahrung gezeigt hat, sondern auch durch den Ton einer elektrischen Klingel, durch das Aufleuchten einer elektrischen Lampe und durch andere Reize. Wenn zum Beispiel vor dem Füttern des Hundes der Ton einer elektrischen Klingel ertönt und sich diese Erscheinung mehrere Male wiederholt, so beginnt der Hund im weiteren Verlauf schon allein beim Ton der Klingel Speichel abzusondern, auch wenn er keine Nahrung bekommt.

Worin unterscheiden sich bedingte und unbedingte Reflexe? Der unbedingte Reflex ist die einfachere Form der Nerventätigkeit und wird ohne jegliches Üben hervorgerufen, da er angeboren, das heißt von der jeweiligen Art im Verlauf ihrer gesamten vorangegangenen geschichtlichen Entwicklung erworben und weitervererbt worden ist. Der bedingte Reflex dagegen kann nur nach einigem Üben unter bestimmten Umständen erworben werden; er ist zeitweilig, vorübergehend, im Leben eines jeweiligen Individuums erworben.

So ändern sich zum Beispiel ständig die Verbindungen, die zwischen den tierischen Organismen und der Außenwelt durch die Nahrung hergestellt werden. Wenn die Fütterung eines Tieres

mehrere Male nicht vom Tönen einer elektrischen Klingel begleitet wird, so wird die Speichelabsonderung bei den Tönen zuerst schwächer und hört dann ganz auf. Es ist nicht schwer, zu begreifen, welche gewaltige biologische Bedeutung die Verän-[86:]derung bedingter Reflexe, ihre Abschwächung oder Verstärkung besitzt. Wenn das Signal (in diesem Falle der Ton der elektrischen Klingel) aufhört, die Annäherung der Nahrung anzukündigen, so wird es völlig indifferent und hört auf, den Reflex hervorzurufen.

Die Reaktion des Hundes beim Anblick der Nahrung vollzieht sich dank der Tätigkeit der Großhirnhemisphären. Die Richtigkeit dieser These wird durch zahlreiche Experimente bewiesen. Als Pawlow einem Hund die Großhirnhemisphären entfernte, rief der Anblick des Fleisches bei dem Hund keine Speichelabsonderung mehr hervor.

Die Tiere haben folgendes Signalsystem: Die äußeren Reize wirken auf die Sinnesorgane ein, die die auf diesem Wege hervorgerufenen Erregungen als Empfindungen an die Großhirnhemisphären weiterleiten. Dieses (erste) Signalsystem ist sowohl dem Menschen als auch den Tieren eigen. Aber zum Mechanismus der Nerventätigkeit des Menschen kommt noch ein außerordentlich wichtiges Signal in Form des zuerst hörbaren und dann auch sichtbaren Wortes hinzu. Pawlow schreibt: „Aber das Wort bildet ein zweites, speziell uns eigenes Signalsystem der Wirklichkeit; es ist das Signal der ersten Signale. Zahlreiche Wortreize entfernen uns einerseits von der Wirklichkeit, und deshalb müssen wir uns dessen ständig erinnern, um unser Verhältnis zur Wirklichkeit nicht zu entstellen. Andererseits hat uns gerade das Wort zu Menschen gemacht, worüber hier natürlich nicht ausführlicher gesprochen werden kann. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß die Grundgesetze, die für die Arbeit des ersten Signalsystems aufgestellt worden sind, auch für das zweite Signalsystem gelten müssen, denn es handelt sich bei dieser Arbeit immer um das gleiche Nervengewebe.“⁷

I. P. Pawlows geniale Ideen vom zweiten Signalsystem, die die psychische Tätigkeit des Menschen im Unterschied zur rein reflektorischen und instinktiven Tätigkeit der Tiere charakterisieren, helfen die physiologischen Grundlagen der Bildung und Entwicklung des menschlichen Bewußtseins klären. Die gemeinsame Sitzung der Akademie der Wissenschaften der UdSSR und der Akademie der medizinischen Wissenschaften der UdSSR im [87:] Sommer 1950 stellte deshalb der sowjetischen Physiologie die überaus wichtige Aufgabe, Pawlows geniale Thesen vom zweiten Signalsystem der Wirklichkeit weiterzuentwickeln.

Verfügen nun die Tiere über ein Bewußtsein oder wenigstens über Anfänge eines Bewußtseins? In den Arbeiten von Friedrich Engels finden wir hierüber ganz klare Hinweise. In seinem „Anti-Dühring“ unterstreicht er besonders, daß nicht nur die Menschen, sondern auch die Tiere Erkenntnisse besitzen; sie unterscheiden sich vom Menschen insofern, als ihre Erkenntnisse beschränkt sind. In der Arbeit „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“ bemerkt Engels gleichfalls, daß die Tiere die Fähigkeit zu bewußten, planmäßigen Handlungen besitzen. Diese Fähigkeit entwickelt sich bei ihnen gleichzeitig mit der Entwicklung des Zentralnervensystems und erreicht bei höheren Tierarten einen hohen Grad der Vervollkommenheit. Die Jäger haben schon lange beobachtet, „wie genau der Fuchs seine große Ortskenntnis zu verwenden weiß, um seinen Verfolgern zu entgehen, und wie gut er alle Bodenvorteile kennt und benutzt, die die Fährte unterbrechen. Bei unsern im Umgang mit Menschen höher entwickelten Haustieren kann man tagtäglich Streiche der Schlaueit beobachten, die mit denen menschlicher Kinder ganz auf derselben Stufe stehn.“⁸

Es ergibt sich, daß nicht nur der Mensch, sondern auch die Tiere eine gewisse Fähigkeit besitzen, in diesem oder jenem Grade die Umwelt bewußt widerzuspiegeln. Obwohl sich die bewußte Widerspiegelung der Außenwelt durch den Menschen qualitativ von der Widerspiegelung der

⁷ I. P. Pawlow, Sämtliche Werke, Bd. III/2, S. 543/544.

⁸ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 189/190.

Welt durch die Tiere unterscheidet, gibt es zwischen diesen Formen der Widerspiegelung keine absolute Kluft. Der Mensch hängt durch seinen historischen Ursprung mit besonderen Arten der höheren Tiere zusammen, besonders mit den Affen, die die gemeinsamen Vorfahren des Menschen und der heutigen Menschenaffen sind.

Zwischen der bewußten Widerspiegelungsfähigkeit des Menschen und der Widerspiegelungsfähigkeit der Tiere gibt es Gemeinsames und Unterschiede. Engels schreibt:

„Alle Verstandstätigkeit: *Induzieren, Deduzieren*, also auch [88:] *Abstrahieren ... Analysieren ... Synthesieren ... Experimentieren ...* haben wir mit dem Tier gemeinsam. Der Art nach sind diese sämtlichen Verfahrungsweisen – also alle Mittel der wissenschaftlichen Forschung, die die ordinäre Logik anerkennt – vollkommen gleich beim Menschen und den höheren Tieren. Nur dem Grade (der Entwicklung der jedesmaligen Methode) nach sind sie verschieden. Die Grundzüge der Methode sind gleich und führen zu gleichen Resultaten bei Mensch und Tier, solange beide bloß mit diesen elementaren Methoden arbeiten oder auskommen.“⁹

Die Richtigkeit dieser These von Engels wird durch die Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft bestätigt. I. P. Pawlow hat bewiesen, daß die höhere Nerventätigkeit bei Mensch und Tier in ihrer gemeinsamen Grundlage gleich ist. „Nach allem ... kann man wohl kaum bestreiten“, schreibt er, „daß die ganz allgemeinen Grundlagen der höheren Nerventätigkeit, die an die Großhirnhemisphären gebunden ist, bei den höheren Tieren und beim Menschen dieselben sind. Dann müssen aber auch die elementaren Erscheinungen dieser Tätigkeit unter normalen und pathologischen Verhältnissen bei Mensch und Tier ebenfalls gleich sein.“¹⁰

I. P. Pawlows Lehre von der höheren Nerventätigkeit der Tiere und der Menschen besitzt für die fortschrittliche Theorie und Praxis gewaltige Bedeutung. Sie bestätigt die materialistische Lehre vom Ursprung des Menschen und entwickelt sie weiter.

Der qualitative Unterschied zwischen Mensch und Tier besteht darin, daß sich der Mensch der ihn umgebenden Natur nicht einfach passiv anpaßt. Er verändert die Natur und paßt sie seinen Zwecken entsprechend der Entwicklung der Produktivkraft seiner Arbeit an. Die Tiere üben ebenfalls, auf diese oder jene Weise, einen Einfluß auf die äußere Natur aus und verändern sie durch ihre Tätigkeit. Aber die Tiere beeinflussen und verändern die äußere Natur nicht bewußt, nicht planmäßig. Während sie die umgebende Natur verändern, führen sie oft selbst ihren Untergang herbei (wenn sie zum Beispiel Pflanzen vernichten, die die Quelle ihrer Nahrung sind).

[89:] Bei den höheren Tierarten entwickelt sich die Fähigkeit zu bewußten, planmäßigen Handlungen gleichzeitig mit dem Zentralnervensystem und erreicht bei einigen (zum Beispiel bei den Säugetieren) einen hohen Entwicklungsgrad. Aber selbst diese höheren Tierarten verändern die Natur – nach einem Ausspruch von Engels – einfach kraft ihrer Anwesenheit, während der Mensch die Natur durch seine bewußten Handlungen verändert und sie seinen Zwecken dienstbar macht.

Lediglich dem Menschen ist es gelungen, eine so hohe Entwicklungsstufe zu erreichen, daß er bestimmte Tier- und Pflanzenarten in einer für ihn wünschenswerten Richtung hin verändert und seiner natürlichen Umgebung bewußt seinen Stempel aufdrückt. Der Mensch paßt die Natur nach Maßgabe seiner Kraft- und seiner Möglichkeiten seinen Zwecken an und unterwirft sie sich.

Die Herrschaft des Menschen über die Natur hängt in letzter Instanz vom Entwicklungsniveau der gesellschaftlichen Produktion ab. Das Tier bedient sich der äußeren Natur lediglich, der Mensch dagegen erlangt mit Hilfe von Arbeitswerkzeugen in einem historisch begrenzten Rahmen die Herrschaft über sie. Die wachsende Beherrschung der Natur verdankt der Mensch der

⁹ Ebenda, S. 236/237.

¹⁰ I. P. Pawlow, *Sämtliche Werke*, Bd. IV, Berlin 1953, S. 329/330.

Arbeit, der Entwicklung der gesellschaftlichen Produktion. Dieser grundlegende Unterschied zwischen Tier und Mensch ist entscheidend für das Verständnis der Unterschiede zwischen menschlichem und tierischem Bewußtsein.

Die Arbeit, im eigentlichen Sinne des Wortes, ist eine ausschließliche Errungenschaft des Menschen. Den Tieren fehlt die gesellschaftlich-produktive Tätigkeit. Nach außen hin besteht eine Ähnlichkeit zwischen den Operationen einer Spinne und eines Webers, denen einer Biene und eines Architekten. Aber das ist lediglich äußerlich. Der Mensch (der Weber, der Architekt u. a.) legt sich, bevor er etwas anfertigt, in seinem Kopf einen Plan zurecht, so daß das Resultat seiner Arbeit als Plan in seiner Vorstellung bereits zu Beginn dieses Prozesses existiert hat. Während er die äußere Natur verändert, verwirklicht er damit gleichzeitig sein *bewußtes Ziel*, das den Charakter seiner Tätigkeit bestimmt.

Bei den Tieren ist die Fähigkeit, Arbeitswerkzeuge herzustellen und zu benutzen, lediglich im Keim vorhanden. Aber das, [90:] was wir bei den Tieren im Keim vorfinden, wird für den Menschen zum Hauptunterscheidungsmerkmal. Jene primitiven „Arbeitswerkzeuge“ (Stecken, Stein usw.), deren sich einige Tiere sporadisch bedienen, spielen in ihrem Existenzkampf keine bedeutende Rolle. Die Herstellung und Verwendung von Arbeitswerkzeugen bildet nicht die Grundlage der biologischen Anpassung der Tiere.

Karl Marx schreibt im „Kapital“: „Der Gebrauch und die Schöpfung von Arbeitsmitteln, obgleich im Keim schon gewissen Tierarten eigen, charakterisieren den *spezifisch menschlichen Arbeitsprozeß* ...“¹¹ Keines der uns bekannten Tiere ist imstande, selbst die einfachsten Arbeitswerkzeuge herzustellen. Wenn einige bürgerliche Wissenschaftler behaupten, daß die höheren Tierarten nicht nur mit Arbeitswerkzeugen umgehen, sondern sie auch herstellen, so kommt dies offensichtlich daher, daß das Wesen und die Herstellung von Arbeitswerkzeugen nicht verstanden werden.

Über die Frage, ob Tiere ein Bewußtsein haben, herrschen in der modernen Tierpsychologie zwei entgegengesetzte Meinungen: Die eine verneint das Vorhandensein irgendeines Bewußtseins bei Tieren vollständig, während die andere (die anthropomorphe) Tieren ein rein menschliches Bewußtsein in fast all seinen Formen zuschreibt.

Der bedeutendste Vertreter der ersten Richtung ist der amerikanische Forscher E. Thorndike, Seine Lehre, die eine Reaktion auf die anthropomorphe Theorie darstellt, versuchte er experimentell zu beweisen. Thorndike stellte zahlreiche Versuche mit Katzen, Hunden und niederen Affen an. Er sperrte ein hungriges Tier in einen Käfig mit einem unkomplizierten Verschuß ein. Vor dem Käfig befand sich von innen her sichtbar Nahrung. Um zu dieser Nahrung zu gelangen, war das Tier gezwungen, den Käfig durch Spannen einer Feder oder Reißen an einer Leine oder Zurückschieben eines Riegels zu öffnen. Das Tier warf sich gewöhnlich sinnlos von einer Seite auf die andere, und das so lange, bis es zufällig den Schlag des Käfigs öffnete, wodurch der Weg zur Nahrung freigegeben wurde. Als Beweis dafür, daß das Tier ohne Bewußtsein handelte, dient – nach Thorndikes Mei-[91:]nung – die Tatsache, daß das Tier, erneut in den Käfig gesperrt, dieselben chaotischen, sinnlosen Bewegungen wiederholt. Hieraus zog Thorndike den falschen Schluß, daß den Tieren jegliches Bewußtsein, ja selbst die Fähigkeit dazu fehlte. Das Verhalten der Tiere, sagte er, ähnele äußerlich dem Verhalten des Menschen, aber seinem Wesen nach unterscheide es sich grundsätzlich von ihm und habe mit ihm nichts gemein. Unter bestimmten Bedingungen könnten Tiere Handlungen ausführen, die denen des Menschen analog sind, aber sie führten ihre Handlung völlig unbewußt aus.

Thorndike leugnete nicht, daß die Tiere auf Grund der zufälligen Handlungen letztlich doch, wenn auch sehr langsam, die Fertigkeit erwerben, den Schlag des Käfigs zu öffnen. Mehr noch, er war sogar bestrebt, die Gesetze der Aneignung dieser Fertigkeiten durch die Tiere

¹¹ Karl Marx, „Das Kapital“, Bd. I, Dietz Verlag, Berlin 1957, S. 187/188.

festzustellen. Nach seiner Meinung festigt sich in den zufälligen Handlungen des Tieres das, was sich am häufigsten wiederholt. Am häufigsten wiederholt sich aber jene Handlung, die die Bedürfnisse des Tieres befriedigt. Es muß allerdings hervorgehoben werden, daß Thorndike für die Aneignung von Fertigkeiten bei Tieren als Voraussetzung eine sogenannte Funktionsbereitschaft annahm, die mit der Reife der tierischen Organismen entsteht. Die Fertigkeiten erarbeitet sich das Tier nach und nach durch seine individuelle „Erfahrung“; sie sind aber – nach der Meinung Thorndikes – nichts Neues im Verhalten des Tieres. Thorndike verneinte die Möglichkeit neuer Verhaltensweisen der Tiere. Das offenbart den *metaphysischen* Charakter seiner Konzeption. Tatsächlich jedoch bilden sich bei den Tieren sowohl in ihrer phylogenetischen Entwicklung (Stammesentwicklung) als auch in ihrer ontogenetischen (individuellen) Entwicklung neue Verhaltensweisen. Wir werden weiter sehen, daß es bei den höheren Tieren neben den Fertigkeiten auch noch andere Verhaltensweisen gibt, die nicht in den Rahmen der Fertigkeiten hineinpassen. Ohne auf alle Fehler Thorndikes näher einzugehen, bemerken wir nur, daß seine Versuchsbedingungen dem Tier die Möglichkeit nehmen, seine Fähigkeit zu bewußter Handlung unter Beweis zu stellen. In seinen Versuchen besteht nämlich zwischen der Handlung des Tieres, und dem Resultat dieser Handlung, das heißt dem Er-[92:]reichen des Ziels, eine rein äußerliche und zufällige Abhängigkeit, es gibt zwischen ihnen keine inneren, notwendigen Beziehungen. Darin besteht der grundsätzliche Fehler der Forschungsmethode Thorndikes.

Ein anderer bürgerlicher Gelehrter, Wolfgang Köhler, gelangte bei der Forschung über die Entwicklung des Verstandes bei Tieren zu direkt entgegengesetzten Schlüssen. Im Gegensatz zu Thorndike, der schon die geringsten Ansätze der Entwicklung eines Verstandes bei Tieren völlig in Abrede stellte, war Köhler bereit, Mensch und Tier gleichzusetzen.

Köhler stellte Versuche mit Schimpansen an.

Nach diesen Versuchen schrieb Köhler, ein Anhänger der idealistischen Tierpsychologie, den Affen menschliches Bewußtsein zu. Pawlow unterzog seinerzeit die idealistische Methodologie Köhlers einer vernichtenden Kritik und deutete – auf Grund eigener Versuche mit Affen – die Erscheinungen der psychischen Tätigkeit der Affen konsequent materialistisch vom Standpunkt seiner objektiven Methode zum Studium der Nerventätigkeit.

Aller Wahrscheinlichkeit nach gibt es in der Tätigkeit der Affen bestimmte instinktive Elemente. Die frühere Erfahrung aus ihren jahrhundertlangen natürlichen Lebensbedingungen muß sich in ihrem Verhalten auch unter den neuen Bedingungen bemerkbar machen. Aber ganz offensichtlich wird die Tätigkeit der Affen nicht durch die Instinkte allein erschöpft, in ihr tritt eine *neue* Verhaltensweise auf, die von Bewußtseinsmomenten zeugt.

Die Arbeiten I. P. Pawlows werfen helles Licht auf den Ursprung des menschlichen Bewußtseins. Sie zeigen, daß die *biologischen Voraussetzungen* des Bewußtseins bereits in der Tierwelt entstehen.

Die Affen benutzen unter natürlichen Bedingungen Naturgegenstände als Instrumente (zum Beispiel schlägt der Affe manchmal mit Hilfe eines Steckens Nüsse von den Bäumen oder benutzt einen Stein, um die harte Schale einer Frucht aufzuschlagen). Aber sie benutzen die Naturgegenstände so, wie sie sie in der Natur vorfinden, unbearbeitet, ja, sie benutzen sie von Fall zu Fall, also unregelmäßig, so daß die Benutzung der [93:] Naturgegenstände (Stecken, Steine u. a.) keine wesentliche Rolle in ihrem Existenzkampf spielt.

Von allen Tieren steht dem Menschen der Menschenaffe biologisch am nächsten.

Bewußtseinsmomente sind beim Affen unbestreitbar vorhanden. Aber sein Bewußtsein ist das Produkt einer rein *biologischen* Entwicklung, während das Bewußtsein des Menschen vor allem ein Produkt der *gesellschaftlichen* Entwicklung ist. Das heißt nicht, daß biologische Momente im Bewußtsein des Menschen keine Rolle spielen. Dies zu verneinen wäre dumm. Aber der Mensch ist ein gesellschaftliches Wesen. Das, was seinen spezifischen Zug ausmacht, besteht

nicht in biologischen, sondern in sozialen Momenten. Das Bewußtsein des Menschen entwickelt sich in seiner gesellschaftlichen Arbeit und seiner gesellschaftlichen Tätigkeit.

Daß die höheren Tiere zu bewußter Tätigkeit fähig sind, unterliegt keinem Zweifel. Hierüber – wie wir bereits oben bemerkt haben – spricht Engels, wobei er die Schranken dieser Fähigkeit bei den Tieren unterstreicht.

Um diese These als richtig zu bestätigen, führen wir noch eine sehr interessante Tatsache an, die im Dezember 1936 in der „Prawda“ beschrieben wurde: Ein dressierter Hund, „Indus“ genannt, rettete seinem Herrn – einem sowjetischen Grenzsoldaten – das Leben.

Es war am 3. Mai 1936. Die Grenzsoldaten und Helden Karazupa und Schilow setzten mit dem Hund „Indus“ in einem Boot auf dem Fluß Suifyn (an der sowjetisch-mandschurischen Grenze), der von Frühlingsgüssen angeschwollen war, zu einer Insel über. Nachdem sie ihrer Pflicht zum Schutze der sowjetischen Grenzen nachgekommen waren, war es Zeit für die Rückkehr. In der Zwischenzeit hatte das Wasser des Suifyn zugenommen, und der Fluß hatte sich in einen stürmischen, reißenden Strom verwandelt. Ungeachtet dieser Tatsache bestiegen die Grenzsoldaten mit ihrem Hund das Boot und ruderten dem Ufer zu. Aber bald geriet das Boot mit den Grenzsoldaten in einen Strudel und kenterte. Mensch und Tier befanden sich im Wasser. Der Kampf mit den Elementen begann. „Indus“ durchschwamm rasch den Fluß und setzte sich in Erwartung des Herrn am Ufer nieder.

[94:] „Solange die Mäntel der Grenzsoldaten trocken waren und sich über dem Wasser entfalteten, hielten sich Karazupa und Schilow an der Oberfläche, aber das ging nicht lange gut. Die nassen Mäntel, die Gewehre, die schweren Taschen, Handgranaten und Stiefel waren für einen Schwimmer eine zu beschwerliche Last. Die Grenzsoldaten begannen zu sinken. Da rief Karazupa ‚Indus‘ zu Hilfe. Der Hund schwamm an seinen Herrn heran, und nachdem er ihm den Helm vom Kopfe gezerrt hatte, kehrte er zum Ufer zurück. Karazupa begann Wasser zu schlucken. Noch einmal rief er seinen Freund“ (d. h. „Indus“) „zu Hilfe und verschwand dann in den Fluten. ‚Indus‘ ließ den Helm fallen und tauchte. Er schnappte nach der Schulter des Ertrinkenden, zog ihn an die Oberfläche und schwamm zum Ufer zurück. Als Karazupa schon außer Gefahr war, kam ‚Indus‘ Schilow zu Hilfe.

‚Ich habe nie geweint‘, sagte später Karazupa. ‚Ich glaube, daß auch Schilow nicht zu den Furchtsamen gehört. Aber wenn Sie gesehen hätten, wie ‚Indus‘ zwischen uns umhergesprungen ist, wie er uns vor Freude über unsere Rettung Gesicht und Hände leckte, dann hätten Sie uns wegen unserer Tränen, die wir in dieser Nacht am Ufer des Suifyn vergossen haben, nicht verurteilt ...“¹²

Der Hund „Indus“ hörte also auf den Hilferuf seines Herrn. Es ist ganz klar, daß der Hund ohne eine gewisse Fähigkeit, die sich um ihn herum abspielenden Geschehnisse zu verstehen, nicht so hätte handeln können, wie er gehandelt hat.

Hier müssen wir jedoch eine wesentliche Einschränkung machen: „Indus“ war ein dressierter Hund mit einer gewissen Fähigkeit, dank dem Verkehr mit Menschen, zu verstehen. Nur unter dem Einfluß des Menschen kann der Hund die für ein Tier äußerst hohen Fähigkeiten erwerben, das zu verstehen, was um ihn herum vor sich geht. In seinem Fragment „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“ weist Engels darauf hin, daß der Hund dank dem Umgang mit Menschen in seinem eigenen Vorstellungskreis jede menschliche Sprache verstehen lernt und die Fähigkeit zu solchen Erlebnissen wie Dankbarkeitsgefühl und Anhänglichkeitsgefühl erwirbt, die ihm unter natürlichen [95:] Umständen, das heißt außerhalb des Verkehrs mit Menschen, fremd waren.

¹² „Prawda“ vom 9. Dezember 1936.

Unter natürlichen Bedingungen fehlt den Tieren das Bedürfnis nach komplizierter Verstandestätigkeit. Sie fühlen es – nach den Worten von Engels – nicht als einen Mangel, nicht sprechen oder die menschliche Sprache nicht verstehen zu können. Aber dank dem Umgang mit Menschen treten häufig Fälle ein, wo sich bei Haustieren, zum Beispiel bei Hunden und anderen, das Bedürfnis einstellt, zu sprechen. Sie empfinden es als Mangel, daß sie einer artikulierten Rede nicht fähig sind. Dieselben Tiere erwerben unter dem Einfluß des Menschen – wie bereits gesagt – Fähigkeiten und Gefühle, die sie unter natürlichen Umständen nicht hatten. Dementsprechend entwickeln sich auch ihre Sinnesorgane. Dank dem Einfluß des Menschen entwickelt sich beim Hund ein gutes Ohr für die artikulierte Rede seines Gebieters.

Das *Bewußtsein* ist also im eigentlichen Sinne des Wortes lediglich dem Menschen eigen, denn es ist „von vornherein schon ein gesellschaftliches Produkt und bleibt es, solange überhaupt Menschen existieren“¹³.

Wenn wir bei Tieren den Ausdruck „Bewußtsein“ gebrauchen, dann meinen wir nicht das Bewußtsein im buchstäblichen Sinne des Wortes, sondern lediglich die Anfänge des Bewußtseins: Bewußtseins-elemente, primitive Bewußtseinsformen, die Fähigkeit der Tiere zu einigen zweckmäßigen Handlungen.

Die Rolle der Arbeit bei der Entstehung des menschlichen Denkens

Wie entstand das menschliche Denken und wie hat es sich entwickelt? Diese Frage gehört zu den wichtigsten Fragen der Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus.

Engels beantwortete in seinem fragmentarischen Artikel „Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen“, wobei er sich auf die Ergebnisse der Wissenschaft seiner Zeit stützte, diese [96:] Frage materialistisch. Er erklärte die Entwicklung des menschlichen Gehirns, des Organs des Denkens, aus dem Arbeitsprozeß heraus. Gerade die Arbeit spielte bei der Menschwerdung des Affen eine entscheidende Rolle. Es ist bekannt, daß selbst ein so großer Naturforscher wie Charles Darwin kein Verständnis für die Rolle der Arbeit bei der Entstehung des Menschen aufbrachte.

Die Arbeit verwandelt das von der Natur bezogene Material in Mittel, die die Menschen zum Leben brauchen, und bildet somit die Grundbedingung für die Existenz der menschlichen Gesellschaft. Ohne Arbeit wäre das Leben des Menschen unmöglich und undenkbar. Aus diesem Anlaß schrieb Engels: „... daß wir in gewissem Sinn sagen müssen: Sie hat den Menschen selbst geschaffen.“¹⁴

Der Mensch wird zum Menschen nur in dem Maße, wie er durch seine Arbeitstätigkeit ein für ihn künstliches Milieu, das heißt die Gesellschaft, errichtet. Die Arbeit zerriß die natürlichen Bande, die den Organismus unmittelbar mit der ihn umgebenden Natur verbanden. Dank diesem Umstand wurde das Verhältnis des Menschen zur Natur ein prinzipiell anderes als das des Tieres zur Natur. Wenn das Verhältnis der Tiere zur Natur rein biologischen Charakter trägt, so nimmt das Verhältnis des Menschen zu ihr gesellschaftlich-historischen Charakter an. Der ursprüngliche *natürliche* Mensch, eigentlich ein primitiver Wilder, verändert sich allmählich im Verlauf der gesellschaftlichen Entwicklung und wird *sozial*. Im Gegensatz zu den Tieren schafft sich der Mensch sein Milieu selbst, er schafft im Arbeitsprozeß die Bedingungen seines Daseins.

Der Mensch stammt vom Tier ab. Engels bemerkt, daß unsere entfernten Vorfahren hochentwickelte Affen waren¹⁵, die irgendwo in der heißen Erdzone lebten. Die Lebensweise der Affen

¹³ Karl Marx/Friedrich Engels, „Die deutsche Ideologie“, Dietz Verlag, Berlin 1957, S. 27.

¹⁴ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 179.

¹⁵ Die heutigen Menschenaffen sind keine direkten Vorfahren des Menschen. Wahrscheinlich waren die gemeinsamen Vorfahren des Menschen und des heutigen Affen jetzt ausgestorbene affenähnliche Tiere. Von dieser ursprünglichen Art ging die Entwicklung des Menschen auf direktem Weg vor sich, während der heutige Affe ein Nebenzweig dieser Art ist.

bedingte eine besondere Fortbewegungsart auf ebener Erde, bei der sie sich allmählich der Beihilfe der Hände entwöhnten und [97:] einen aufrechten Gang annahmen. Den Übergang vom Klettern und Kraxeln zum Aufrechtgehen betrachtet Engels als den entscheidenden Schritt zur Menschwerdung des Affen. Dieser Schritt wurde deshalb möglich, weil die Hände von der Beihilfe zur alten Fortbewegungsart befreit wurden und sich auf andere Funktionen als die Füße spezialisieren konnten. Die Übergangsstufen vom Gehen auf allen Vieren bis zum aufrechten Gang, das heißt vom Gehen auf allen Vieren bis zum Gang auf zwei Füßen, können wir noch jetzt bei allen Affen beobachten. Sie bedienen sich beim Klettern, zum Sammeln und Halten der Früchte und Blätter, die ihnen als Nahrung dienen, meist der Vorderglieder. Jedoch ist kein einziger der heutigen hochentwickelten Affen imstande, irgendein – und sei es das primitivste – Arbeitswerkzeug in Form eines Steinmessers oder Beils herzustellen. Das zeigt erneut, wie groß der Unterschied zwischen einer Affenhand und einer Menschenhand ist, die durch Hunderttausende Generationen vervollkommen ist.

Die heutigen niedrigsten Menschenstämme stehen unermesslich höher als die höchstentwickelte Menschenaffenart, schon allein deshalb, weil sie mit Hilfe ihrer Hände einen Kieselstein zum Messer machen können. Die Hand als natürliches Organ der Arbeit spielt eine große Rolle im Kampf ums Dasein. Ihr verdankt der Mensch, daß er durch seine praktische Tätigkeit die Natur so weit verändert hat, daß er selbst zum wichtigsten Entwicklungsfaktor sowohl der organischen als auch der anorganischen Welt geworden ist. Die Ergebnisse der menschlichen Einwirkung auf die Natur sind – wie Engels bemerkt – so groß, daß sie nur durch den Untergang unseres Planeten verschwinden können. Das hat Darwin nicht verstanden, als er in seiner Arbeit „Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“ schrieb, daß der Mensch die wesentlichen Lebensbedingungen, als da sind Klima, Boden usw., nicht ändern könne.

Ursprünglich unterschied sich die Hand des Menschen wenig von der Hand des Affen und konnte offensichtlich nur primitive Arbeiten verrichten, zum Beispiel einen Stock, einen Stein und andere Gegenstände erfassen, die der Mensch in fertigem Zustand vorfand. Jedoch allmählich, nach Maßgabe der Entwick-[98:]lung des Arbeitsprozesses, vervollkommnete sich die Hand in Geschicklichkeit und Meisterschaft, indem sie sich neuen und immer schwierigeren Verrichtungen anpaßte. Auf diese Art spezialisierte sich die Hand ursprünglich auf den Gebrauch fertiger Gegenstände, deren sich der Mensch als Werkzeuge beim Erwerb der Existenzmittel bediente. Später bearbeitete der Mensch die Naturgegenstände, um sie zu verwenden; vom Gebrauch fertiger „Arbeitswerkzeuge“ ging der Mensch allmählich zu ihrer Herstellung über. In diesem Moment setzte der Arbeitsprozeß ein, der den Übergang von der Tierwelt zur menschlichen Gesellschaft bedeutete. Ein Arbeitsprozeß kommt erst dann zustande, wenn Arbeitswerkzeuge auch hergestellt werden.

Die allmähliche Vervollkommnung der Hand wirkte sich auf den gesamten Organismus des Menschen aus, denn die Hand ist lediglich ein Teil des Ganzen, ein Glied des ungewöhnlich komplizierten Organismus. Der Mensch entdeckte, gleichzeitig mit der Entwicklung der Hand und der Arbeit, in den Naturgegenständen immer wieder neue Eigenschaften. Das erweiterte seinen Horizont, vertiefte seine Kenntnisse, bereicherte seine Erfahrung. Andererseits kamen die Menschen im Arbeitsprozeß allmählich dahin, „daß sie einander *etwas zu sagen hatten*. Das Bedürfnis schuf sich sein Organ: Der unentwickelte Kehlkopf des Affen bildete sich langsam aber sicher um, durch Modulation für stets gesteigerte Modulation, und die Organe des Mundes lernten allmählich einen artikulierten Buchstaben nach dem andern aussprechen.“¹⁶

Im Prozeß der Arbeitstätigkeit haben die Menschen das Verlangen, in entsprechenden Zeichen ihre Gedanken, Gefühle, Wünsche, Stimmungen usw. zum Ausdruck zu bringen. Die Tiere haben danach kein Bedürfnis. Das wenige, was sie einander mitzuteilen haben, können die Tiere auch ohne artikulierte Sprache tun.

¹⁶ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 182.

Die höheren Tiere (Hund, Affe u. a.) bedienen sich oft zur Gefühlsäußerung unartikulierter Schreie, die von verschiedenen psychischen Erlebnissen begleitet werden. Einige Vögel (z. B. der Papagei, die Nachtigall u. a.) sind imstande, deutlich Laute zu artikulieren, und in einzelnen Fällen können sie die ausge-[99:]stoßenen Laute sogar mit bestimmten Gegenständen in Zusammenhang bringen. Der Hund kann bekanntlich nicht sprechen, aber er besitzt die Fähigkeit, seinen Namen, den Ruf seines Herrn und einige andere Worte zu verstehen.

Alles das zeugt davon, daß wir die Voraussetzungen zur Entstehung der Sprache bereits in der Tierwelt finden. Aber sowohl die Sprache als auch das Bewußtsein sind Produkte des gesellschaftlichen Lebens. Deshalb sagen wir mit Recht, daß die Sprache ausschließlich eine Errungenschaft des Menschen ist. Sie hängt allein mit dem menschlichen Bewußtsein zusammen. Dieses besitzt durch seine Funktion ein Abbild der Wirklichkeit. Die Sprache spielt in der Ausübung dieser Funktion eine wesentliche Rolle.

Das Bewußtsein ist vor allem – wie die Klassiker des Marxismus lehren – das Bewußtwerden des nächsten sensitiven Milieus, das den Menschen umgibt: Es hat sich unter dem Einfluß der Arbeit herausgebildet und entwickelt. Das Bewußtwerden wiederum ermöglichte die Arbeit; sie ist ein zum Bewußtsein gekommener Akt des gesellschaftlichen Menschen. Nicht umsonst unterstreicht Marx bei der Charakterisierung des Arbeitsprozesses die bewußte Tätigkeit als sein wichtigstes Moment.

Das Gehirn des Affen verwandelte sich allmählich unter dem Einfluß zweier Anregungen – zuerst der Arbeit und später auch der artikulierten Sprache – in das menschliche Gehirn. In seinem Werk „Der Marxismus und die Fragen der Sprachwissenschaft“ sagt Genosse Stalin:

„Die Lautsprache ist in der Geschichte der Menschheit eine jener Kräfte, die den Menschen halfen, sich aus dem Tierreich auszusondern, sich zu Gemeinschaften zu vereinigen, ihr Denken zu entwickeln, die gesellschaftliche Produktion zu organisieren, einen erfolgreichen Kampf mit den Naturkräften zu führen und zu dem Fortschritt zu gelangen, den wir gegenwärtig haben.“¹⁷

Der Mensch ändert im Prozeß seiner Arbeitstätigkeit nicht nur die ihn umgebenden Lebensbedingungen, sondern auch seine [100:] eigene Natur. In Hunderttausenden von Jahren veränderten sich unter dem Einfluß der Arbeit allmählich das Äußere des Menschen, seine anatomischen und physiologischen Besonderheiten, und gleichzeitig vervollkommnete sich auch das menschliche Denken.

Die Entwicklung des menschlichen Geistes äußert sich in der Geschichte der Sprache. Deshalb ist die Sprache einer der ältesten Zeugen der historischen Entwicklung des menschlichen Denkens.

Die Sprache ist die unmittelbare Wirklichkeit des Bewußtseins.

Die Begründer des Marxismus definieren die Sprache als Mittel zur Verständigung der Menschen untereinander, als praktisches, wirkliches Bewußtsein, das durch die Arbeitstätigkeit der Menschen bedingt wird.¹⁸ Die Sprache ist so alt wie das Bewußtsein. Beide entstanden gleichzeitig im Prozeß der Arbeit. Genosse Stalin unterzog die vulgäre und idealistische Theorie Marrs und seiner Nachfolger, die das Denken von der Sprache getrennt hatten, einer vernichtenden Kritik.

„Welche Gedanken im Kopf des Menschen auch immer entstehen mögen, sie können nur auf der Grundlage des sprachlichen Materials, auf der Grundlage der sprachlichen Termini und Sätze entstehen und existieren. Gedanken, frei vom sprachlichen Material, frei von der sprachlichen ‚natürlichen Materie‘, gibt es nicht. ‚Die Sprache ist die unmittelbare Wirklichkeit des Gedankens‘ (Marx). Die Realität des Gedankens offenbart sich in der Sprache. Nur Idealisten

¹⁷ J. Stalin, „Der Marxismus und die Fragen der Sprachwissenschaft“, Dietz Verlag, Berlin 1954, S. 55.

¹⁸ Siehe Karl Marx/Friedrich Engels, „Die deutsche Ideologie“, S. 27.

können von einem Denken, das mit der ‚natürlichen Materie‘ der Sprache nicht verbunden ist, von einem Denken ohne Sprache sprechen.“¹⁹

Der Mensch drückt seine Gedanken in Worten aus. Die Worte, die aus artikulierten Lauten bestehen, dienen dazu, die vielfachen Empfindungen, Vorstellungen und Begriffe auszudrücken, die die Rede ausmachen. Das System der Worte einer Rede aber bildet die *Sprache*.

Die gesprochene Sprache drückt die Gedanken unmittelbar in Lauten aus, während die geschriebene Sprache dies durch be-[101:]sondere Zeichen (räumliche Figuren oder Buchstaben) tut. Die Bedeutung der Schrift als Mittel zur Schärfung und Entwicklung der geistigen Fähigkeiten des Menschen darf nicht unterschätzt werden. Sie veranlaßt gewissermaßen das Bewußtsein, das sich an sinnlich-konkrete Gegenstände gewöhnt hat, seine Aufmerksamkeit der Form des Gedankens, der Klarheit und Exaktheit seines Ausdrucks zuzuwenden.

Josef Dietzgen verglich das Denken und die Sprache mit einem Künstler und einem Pinsel: Das Denken, als Künstler, vermittelt ein Abbild der Welt, während die Rede diesem Künstler als Pinsel dient, der die allgemeine Ähnlichkeit aller Dinge malt.

Sprache und Denken sind untrennbar; ohne Sprache gibt es kein menschliches Denken, und ohne Denken ist Sprache unmöglich. Ein Gedanke, den man nicht in Worten ausdrücken kann, ist – strenggenommen – gar kein Gedanke, er ist höchst labil, unklar, und verschwindet deshalb leicht. Der Gedanke, der in der Rede zum Ausdruck kommt, geht aus dem inneren Zustand des Bewußtseins in den äußeren Ausdruck über, der durch die Sinnesorgane, das Gehör (Laute), das Gesicht und den Tastsinn (Schrift, Gesten, Mimik usw.), den Beobachtungen zugänglich ist. Wir haben manchmal Hemmungen, wenn wir unsere Gedanken genau ausdrücken wollen, weil uns die passenden Worte fehlen. Besonders schwer wird es uns beim Anblick eines hervorragenden Gegenstandes oder Ereignisses, unsere Erlebnisse in Worte zu kleiden. Das Denken des Menschen ist reicher und feiner als seine Sprache. Die Sprache ist relativ grob und konservativ. Das Kind beginnt ziemlich früh zu sprechen, aber wieviel Veränderungen erlebt später sein Gedanke! Der Erwachsene spricht manchmal die gleichen Worte wie in seiner Kindheit, aber er legt ihnen oft einen ganz anderen Sinn bei.

Die Sprache besitzt eine relative Selbständigkeit, sie hat ihre besonderen Gesetze (Redebau, Wortbildung, Veränderung, Aussterben von Wörtern usw.). Es muß jedoch betont werden, daß das Leben der Sprache unlösbar mit der Entwicklung des Denkens zusammenhängt und daß sich die Sprache unter seinem unmittelbaren Einfluß entwickelt. Grundlage der Entwicklung des einen wie des anderen ist – wie Engels nachgewiesen hat – die Arbeit. Aber die Sprache selbst, einmal aus den Bedürf-[102:]nissen und Erfordernissen des Arbeitsprozesses entstanden, wird zu einem mächtigen Entwicklungsfaktor des menschlichen Denkens. Der Redebau drückt die Struktur und die Formen des Denkens aus. Er vermittelt dem Verstand bereits fertige Formen, und der Gedanke paßt sich diesem Rahmen an. Wenn der Mensch in einer völlig entwickelten Sprache denkt, so ordnet er, ob er will oder nicht, seine Gedanken den Besonderheiten dieser Sprache unter: dem Reichtum (oder der Armut) des lexikalischen Materials, der Syntax usw.

In der Sprache schichten sich gewissermaßen die historischen Etappen der Menschheit. In der Sprache können sich die ältesten Ablagerungen des materiellen und geistigen Schaffens der Menschheit erhalten. Die Entwicklungsgeschichte der Sprache erlaubt, die Embryologie und die Paläontologie des Geistes, das heißt die historische Entwicklung des Menschenverstandes, aufzudecken. In ihr läuft eine Linie vom ersten Gedanken unserer entfernten Vorfahren zum Gedanken des heutigen Menschen. Im Sprachmaterial sind die reichen historischen Zeugnisse enthalten, die nicht nur die Geschichte des menschlichen Denkens, sondern auch viele andere Objekte der wissenschaftlichen Forschung beleuchten. Deshalb zählt Lenin die Geschichte der

¹⁹ J. Stalin, „Der Marxismus und die Fragen der Sprachwissenschaft“, S. 47/48.

Sprache zu jenen Gebieten menschlichen Wissens, aus denen sich die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus aufbaut und aufbauen soll.

Die Geschichte der Sprache ist eine wichtige Quelle der Geschichte der Erkenntnis überhaupt.

Ergiebige Quellen zum Studium der historischen Entwicklung der menschlichen Denkformen sind die altertümlichen Arbeitswerkzeuge, die bei Ausgrabungen gefunden wurden, die Geschichte der geistigen Entwicklung der Tiere, die Geschichte der geistigen Entwicklung des Kindes, ethnographische Materialien und schließlich die Geschichte der Sprache.

Die altertümlichen Arbeitswerkzeuge oder ihre Überreste, Steine, Knochen usw., die man bei Ausgrabungen gefunden hat, stellen – bildhaft gesprochen – versteinerte Gedanken dar. In ihnen ist die geistige Geschichte des Urmenschen verkörpert. Deshalb besitzt ihr Studium große Bedeutung für die Erkenntnis der Entwicklung des menschlichen Denkens.

[103:] Um das erste primitive Arbeitswerkzeug mit jenen Mitteln herzustellen, die dem Urmenschen zur Verfügung standen, war Beobachtungsgabe und Aufmerksamkeit nötig. Vermutlich bedurfte es vieler zufälliger Beobachtungen, bis der Mensch die Eigenschaften der Steine erkannt hatte, aus denen er die ersten Werkzeuge anfertigte. Er mußte bemerken, wie hart der Stein ist, wie er sich zersplittert, welche Splitter man hierbei erhält usw. Die geschichtlichen Denkmäler der fernen Vergangenheit, das Material, aus dem sie hergestellt wurden, der Charakter ihrer Bearbeitung, die Verwendung usw. – alles das charakterisiert gewissermaßen nicht nur das gesellschaftliche Sein, sondern auch das Bewußtsein des Urmenschen.

Der Wilde hat sich noch nicht von der Natur losgelöst. Es handelt sich um die Urzeit der Geschichte der Menschheit, als von Beziehungen der Menschen zueinander noch kaum die Rede sein konnte und das gesellschaftliche Leben halbtierischen Charakter trug. Der Mensch dieser Periode bediente sich hauptsächlich natürlicher Gegenstände so, wie er sie in der Natur vorfand. Es ist bekannt, daß einige höhere Tiere auch manchmal Naturgegenstände benutzen (Zweige, Steine usw.), um ihre Bedürfnisse zu befriedigen, aber beim Menschen erfüllten diese Gegenstände eine andere Funktion – sie dienten als Mittel, ein bestimmtes Ziel zu erreichen, während sich die Tiere in ihren Handlungen kein bewußtes Ziel stecken.

Ursprünglich bediente sich der Mensch fertiger Naturgegenstände als Arbeitswerkzeuge, benutzte sie zur Produktion und in erster Linie zur Nahrungsbeschaffung. Das führte allmählich zu einer künstlichen Herstellung von Arbeitswerkzeugen. Die Geschichte der Menschheit datiert von dem Zeitpunkt, an dem die künstliche Herstellung von Arbeitswerkzeugen begann. Im Gegensatz zu den Tieren macht der Mensch seine Geschichte selbst. In dem Maße, wie sich die Menschen von den Tieren entfernten, wurde ihr Einfluß auf die Natur planmäßiger und bewußter.

Das Studium der geistigen Entwicklung der Tiere hilft, die Entwicklung allgemeinbiologischer Grundlagen des Verhaltens des Menschen aufzudecken. Der historische Beginn des menschlichen Bewußtseins liegt – wie Marx und Engels gezeigt haben – [104:] nicht in der Tierwelt, sondern in den Bedingungen der Arbeitstätigkeit der Menschen. Das Denken des Urmenschen war lange Zeit hindurch, die wahrscheinlich Hunderte von Jahrtausenden zurückliegt, sehr primitiv und ähnelte im Grunde dem geistigen Vermögen der Tiere. Das geistige Leben des Wilden war höchst primitiv und beschränkte sich überwiegend auf die Sphäre sinnlicher Wahrnehmungen und Vorstellungen. Erst von einem gewissen Zeitpunkt an nahm es allmählich unter dem Einfluß der praktischen Tätigkeit des Menschen, deren wesentliches Moment die Herstellung von Arbeitswerkzeugen ist, Eigenschaften an, die lediglich dem Menschen eigen sind.

Das individuelle Bewußtsein reproduziert augenscheinlich in seiner Entwicklung in verkürzter Form die Hauptstufen, die das menschliche Bewußtsein historisch durchlaufen hat.

Engels schrieb: „... wie die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Keims im Mutterleibe nur eine abgekürzte Wiederholung der millionenjährigen körperlichen Entwicklungsgeschichte unsrer tierischen Vorfahren, vom Wurm angefangen, darstellt, so die geistige Entwicklung des menschlichen Kindes eine, nur noch mehr abgekürzte, Wiederholung der intellektuellen Entwicklung derselben Vorfahren, wenigstens der späteren.“²⁰

Einen analogen Gedanken sprach er in einer anderen Arbeit aus, in der er schrieb, daß man die „Phänomenologie des Geistes“ von Hegel „eine Parallele der Embryologie und der Paläontologie des Geistes nennen könnte, eine Entwicklung des individuellen Bewußtseins durch seine verschiedenen Stufen, gefaßt als abgekürzte Reproduktion der Stufen, die das Bewußtsein der Menschen geschichtlich durchgemacht ...“²¹

Die geistige Entwicklung des Kindes ist jedoch keine genaue Kopie der geistigen Entwicklung der Menschheit. Die Bedingungen, unter denen sich das geistige Leben des Kindes formt und entwickelt, unterscheiden sich wesentlich von den Bedingungen, unter denen das Leben des Urmenschen verlief.

[105:] Die intellektuelle Entwicklung der Menschheit vollzog sich vom Zeitpunkt ihrer Entstehung an auf der Grundlage der Arbeit. Der Geisteszustand des Kindes bildet sich in den ersten Lebensjahren unter dem unmittelbaren Einfluß Erwachsener, die sprechen und denken können. Es eignet sich die fertige Sprache seiner Eltern an, aber schafft sie nicht neu. Während es sich die Sprache aneignet, ändert es sie zwar gleichzeitig auf seine Art um, aber das gehört schon zu einer anderen Kategorie. Ihm werden durch die Erziehung eine bereits ausgebildete, fertige Sprache und eine entsprechende Denkart beigebracht. Im Bildungs- und Entwicklungsprozeß des Bewußtseins des Kindes spielen die sozialen Verhältnisse seiner Umgebung eine entscheidende Rolle. Das Kind trifft fertige Erfahrungen an, die jahrhundertlang von vorangegangenen Generationen angehäuft wurden. Die Gedanken und Vorstellungen werden jedoch dem Kinde nicht vererbt, sondern sie werden im Erfahrungsprozeß – im weitesten Sinne dieses Wortes – erworben. Im Nervenapparat des Kindes befinden sich natürliche Vererbungsanlagen. Das Nervensystem seiner Vorfahren paßte sich im Verlauf von Jahrtausenden der Denktätigkeit an. Das alles zusammen muß die Geistesarbeit des Kindes beeinflussen. Deshalb ist die geistige Entwicklung des Kindes keine einfache Wiederholung der geistigen Entwicklung des Menschengeschlechts. Sie reproduziert lediglich auf besondere Art die allgemeinsten Gesetzmäßigkeiten und Stadien der Entwicklungsgeschichte des Bewußtseins.

Die Erforschung der geistigen Entwicklung des Kindes wirft sozusagen Licht auf das Studium der Morgenröte der Geschichte des menschlichen Denkens. Die Geschichte der geistigen Entwicklung des Kindes beginnt mit der sinnlichen Erkenntnis. Das Neugeborene hat weder Vorstellungen noch abstrakte Begriffe. Sowohl das eine als auch das andere erwirbt es unter dem Einfluß seiner gesellschaftlichen Umgebung, im Prozeß seiner Erfahrungen. Das Denken kleiner Kinder trägt unmittelbar sensitiven, bildhaften Charakter. Nicht umsonst empfiehlt der populäre sowjetische Verfasser von Kinderbüchern, K. Tschukowski, den Dichtern von Kinderversen, „in Zeichnungen zu denken“, weil dem Denken des Kindes Bildhaftigkeit und Konkretheit eigen sind.

[106:] Die wichtigste Quelle zum Studium der Entwicklungsgeschichte des menschlichen Denkens sind die Unterlagen, die die *geistige Entwicklung heutiger*, in entlegenen Winkeln des Erdballs lebender *Stämme* charakterisieren. Heutzutage gibt es jedoch auf dem gesamten Erdball keine echten Urmenschen mehr. Selbst die heute am weitesten zurückgebliebenen Völkerschaften der Kolonialländer (die Feuerländer und Australier, die afrikanischen Buschmänner, die Weddas auf der Insel Ceylon u. a.) stehen bereits auf einer verhältnismäßig hohen

²⁰ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 190.

²¹ Friedrich Engels, „Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie“; Marx/Engels, *Ausgewählte Schriften*, Bd. II, S. 339.

historischen Entwicklungsstufe. Sie haben bereits die verschiedenen Stufen des Aufstiegs der Menschheit in allmählicher Bewegung vom Tierzustand bis zur heutigen Kultur durchlaufen. Deshalb spiegeln sie nur teilweise das Bild des Lebens der Urmenschen wider.

In der Sprache der primitiven Stämme überwiegen sinnlich-konkrete Bilder, während Gattungsbezeichnungen, die abstrakte Begriffe ausdrücken, fast gänzlich fehlen; ihre Sprache zeichnet gleichsam konkrete Bilder von Gegenständen und Handlungen.

Doch derjenige irrt, der hieraus folgert, daß ihre Sprache arm sei. Die Forscher sind erstaunt über den Reichtum ihrer Sprache an Worten. Die primitiven Völkerstämme haben eine Menge Ausdrücke, für die es in den Sprachen moderner Völker keine gleichwertigen Termini gibt. Bei den Lappen gibt es viele Ausdrücke zur Bezeichnung ein und desselben Gegenstandes oder ein und derselben Naturerscheinung. Der Schnee wird in all seinen Gestalten durch 41 Wörter (eins bezeichnet den „fallenden Schnee“, ein zweites den „Schnee auf der Erde“, ein drittes den „Schneesturm“, ein viertes das „Schneewehen“ usw.), die Kälte durch 11 Wörter, das Frieren und das Tauen durch 26 Verben bezeichnet. In keiner einzigen europäischen Sprache gibt es so viele Termini zur Bezeichnung dieser Erscheinungen und Gegenstände. Die Sprache der Tagalen hat 75 Wörter zur Bezeichnung für „gehen“ und 11 zur Bezeichnung für „Kochen“; aber sie hat keine Wörter zur Bezeichnung des allgemeinen Begriffs „gehen“ und „kochen“.

Die Sprachen dieser Völker unterscheiden sich von den Sprachen moderner Kulturvölker unter anderem dadurch, daß sie stets eine Vorstellung von den Gegenständen und Erscheinungen der Natur in der Form ausdrücken, in der die Sinnesorgane diese Gegenstände und Erscheinungen wahrnehmen. Sie bemühen sich, die bildhaften Einzelheiten dessen auszuschöpfen, was sie zum Ausdruck bringen möchten. Das ist die allgemeine Tendenz dieser Sprachen. So seltsam es auch anmuten mag, so müssen wir doch zugeben, daß der Wortreichtum der Sprachen dieser Stämme ein Merkmal für die Ärmlichkeit ihres abstrakten Denkens ist.

Überhaupt sind für die Sprachen der primitiven Stämme zwei Momente charakteristisch: einerseits die Fülle von Wörtern, die einzelne Gegenstände der Außenwelt und ihre Wahrnehmung bezeichnen, andererseits der Mangel an Wörtern zur Bezeichnung allgemeiner Begriffe. Das alles zeugt von dem konkret-sinnlichen Charakter ihres Denkens und von dem Mangel an einer entwickelten Fähigkeit zum Abstrahieren und Verallgemeinern.

Der bildhafte Charakter der Begriffe der primitiven Völker ermöglicht nur eine begrenzte Verallgemeinerung. Wenn auch die Abstraktion bei ihnen noch unentwickelt ist, so ist dafür das Gedächtnis gut entwickelt.

Es ist unbestreitbar, daß das ursprüngliche Denken grob und unvollkommen war; anfänglich fehlten ihm entwickelte Verallgemeinerungen und Abstraktionen, die für das heutige logische Denken charakteristisch sind. Die Begründer des Marxismus nannten ein solches Bewußtsein „Herdenbewußtsein“ oder „Stammbewußtsein“. Der Mensch unterscheidet sich auf dieser Entwicklungsstufe von den Tieren „nur dadurch, daß sein Bewußtsein ihm die Stelle des Instinkts vertritt oder daß sein Instinkt ein bewußter ist“²².

Das Denken der Urmenschen war dunkel, verschwommen und labil, es irrte noch zwischen den Gegenständen der Umgebung umher; die Eigenschaften und Beziehungen der einzelnen Gegenstände und Erscheinungen der Welt waren für das Bewußtsein des Wilden noch unklar. Aber nach Maßgabe der Entwicklung und Vervollkommnung der Arbeitsprozesse entwickelte und vervollkommnete sich auch der Gedanke des Menschen. Er wurde allmählich immer klarer, elastischer und stabiler. Die [108:] bürgerlichen Philosophen und Kulturhistoriker stellen die Urmenschen als Idealisten und Mystiker hin. In Wirklichkeit hatten die Urmenschen eine elementar materialistische Weltanschauung, hervorgerufen und angeregt durch den Arbeitsprozeß.

²² Karl Marx/Friedrich Engels, „Die deutsche Ideologie“, S. 28.

Maxim Gorki bemerkte scharfsinnig: „Man kann sich Immanuel Kant schwerlich im Tierfell und barfuß vorstellen, wie er über das ‚Ding an sich‘ nachdenkt.“²³ Die idealistische Weltanschauung ist die Frucht einer späteren Entwicklung.

Das Denken des Urmenschen enthielt sowohl phantastische Schichten als auch reale Momente. Aber im allgemeinen hatten sie richtige Vorstellungen von ihrer Umgebung, von den Pflanzen und Tieren. Um mit primitiven Werkzeugen dieses oder jenes Tier zu ergreifen oder zu töten, mußten sie wissen, wo es hauste, wie seine Lebensweise war usw. Diese Kenntnisse erwarben sie allmählich, im Prozeß einer tausendjährigen Erfahrung. Sie spürten die Tiere geschickt auf, wobei sie erstaunliche Beobachtungsgabe, Ausdauer und Findigkeit aufwiesen. Sie kannten die Pflanzen ihres Gebietes gut, unterschieden genau die eßbaren von den giftigen und ungenießbaren. Sie betrieben höchst geschickt Jagd und Fischfang, wobei sie sich bei der Herstellung von Arbeitswerkzeugen findig anstellten. Das ursprüngliche Denken war eine Waffe der praktischen Orientierung des Menschen in seiner Umgebung; es war objektiv. Es ist sicher, daß ohne richtige Erkenntnis der objektiven Welt eine fortschreitende Bewegung der Menschheit, ihre Vorwärtsentwicklung – wenn auch höchst langsam – ausgeschlossen gewesen wäre.

Die Menschheit machte in ihrer historischen Entwicklung eine vorreligiöse Phase durch. In der ersten Geschichtsperiode der Menschen gab es keinerlei religiöse Vorstellungen. Es ist bekannt, daß man bei den Australiern keine Religion, nicht einmal Ahnenkult oder Personifizierung der Naturkräfte, der Tiere oder der Pflanzen entdeckt hat.

Das Fehlen religiöser Vorstellungen im ersten Stadium der Geschichte wird auch durch folgende Tatsache bestätigt: Hunderttausende von Jahren hindurch hatte der Mensch keinen Be-[109:]griff von der Zeit als Maßeinheit der Dauer. Das Wort „Tag“ faßte der Mensch ursprünglich nicht als Dauer, sondern als Gegensatz zu „Nacht“ oder „Finsternis“ auf. Wenn aber der Mensch keinen Zeitbegriff hatte, so fehlte ihm auch der Ewigkeitsbegriff, denn das zweite ist ohne das erste undenkbar. Wenn er keinen Ewigkeitsbegriff hatte, so konnte es auch keinen Begriff von einem ewigen und allgegenwärtigen Gott geben.

Religiöse Vorstellungen entstanden bei den Urmenschen nicht mit dem unmittelbaren Beginn des Bestehens einer menschlichen Gesellschaft, sondern bedeutend später. Ihr Bewußtsein wurde überwiegend durch die Sphäre, das Blickfeld begrenzt, das heißt durch die gegebene unmittelbare Lage. Das Überschreiten dieser Sphäre bedeutete eine relativ höhere historische Entwicklungsstufe des Bewußtseins. Das Herantreten des Menschenverstandes an die einzelnen Dinge und Erscheinungen der Umwelt schloß keine mögliche Abkehr des Denkens vom realen Leben in sich ein. Damals war die Umwandlung eines abstrakten Begriffs in Phantasie ausgeschlossen. Der Entstehung religiöser Begriffe ging historisch die Bildung religiöser Vorstellungen voraus, die – wie Engels lehrt – nichts anderes waren als die phantastische Widerspiegelung zuerst nur der natürlichen und später auch der gesellschaftlichen Kräfte im Kopfe der Menschen. Es handelt sich um jene Kräfte, die den Menschen entgegenwirkten und sie im täglichen Leben beherrschten. Diese Kräfte blieben ihnen unverständlich, fremd, und besaßen übernatürliche Eigenschaften. Die gesellschaftliche Praxis des Urmenschen war primitiv, daher entstand nicht selten eine entstellte, phantastische Widerspiegelung der Wirklichkeit, wenn das Bewußtsein die Sphäre unmittelbarer sinnlicher Wahrnehmungen überschritt. „... die niedrige ökonomische Entwicklung der vorgeschichtlichen Periode hat zur Ergänzung, aber auch stellenweise zur Bedingung und selbst Ursache, die falschen Vorstellungen von der Natur.“²⁴

Auf der untersten Stufe der Menschheitsgeschichte war das Denken der Menschen die *direkte* Fortsetzung ihrer materiellen [110:] Praxis, es flocht sich *unmittelbar* in ihre materielle Tätigkeit und ihre materiellen Verhältnisse ein.

²³ M. Gorki, „Über die Literatur, Aufsätze und Reden, 1928 bis 1936“, S. 445, russ.

²⁴ Karl Marx/Friedrich Engels, Ausgewählte Briefe, Dietz Verlag, Berlin 1953, S. 509.

So begrenzt jedoch auf den frühen Stufen der menschlichen Kultur die Möglichkeiten zu abstraktem Denken auch gewesen sein mögen, so gab es doch schon damals, nach Maßgabe der praktischen Notwendigkeit, im menschlichen Bewußtsein ein Moment der verallgemeinernden Vernunfttätigkeit. Mit der Arbeitstätigkeit entstand die Sprache, in ihren Wörtern, in ihren Bezeichnungen enthielt sie schon ein verallgemeinerndes Moment, da schon, wie W. I. Lenin nachweist, „jedes Wort (Rede) *verallgemeinert*“²⁵.

Die Begriffe der Wörter unterliegen historischen, aufeinanderfolgenden Veränderungen. Das Studium dieser Veränderungen ergibt, daß das Wort anfänglich einen konkreten Sinn hatte und später mehr abstrakten Sinn annahm. Paul Lafargue (1842-1911) verfolgte die Entwicklung des französischen Wortes „nomade“ (was Umherschweifender bedeutet, aus dem griechischen „νομός“). In den verschiedenen Geschichtsperioden hatte das Wort nacheinander folgende Bedeutungen: 1. Weide, 2. Aufenthalt, 3. Wohnsitz, 4. Landesteil, 5. Gebrauch, Sitte, Gesetz. Die verschiedenen Bedeutungen des gegebenen Wortes kennzeichnen ebenso viele Stufen, wie sie „ein Hirtenvolk durchzumachen hatte, als es sesshaft wurde, zum Ackerbau übergang und sich zum Begriff des ‚Gesetzes‘ emporschwang, das im Grunde nur die Aufzeichnung alter Sitte und Gewohnheit darstellt“²⁶.

Die Zahl möglicher Lautkombinationen ist fast unendlich, aber der Mensch benutzt nur eine beschränkte Zahl solcher Kombinationen (Wörter), weil die Zahl der Begriffe, die der Mensch ausgearbeitet hat, ebenfalls beschränkt ist. Wohl offenbart die geistige Entwicklung der Menschheit die Tendenz zur unendlichen Vermehrung der Begriffe. Aber das ist durchaus begreiflich und gesetzmäßig, da jedes neue Arbeitswerkzeug neue Begriffe hervorbringt. Davon zeugen die Ergebnisse des [111:] vergleichenden Studiums des geistigen Lebens der Völker, die auf verschiedenen Stufen der historischen Kultur stehen. Können Stämme mit primitiver Lebensweise Begriffe wie „Traktor“, „Kombi“, „Flugzeug“, „Tank“, „Radio“, „Telegraf“ usw. haben? Natürlich nicht!

Ursprünglich spiegelte der menschliche Verstand die Umgebung in konkreten Bildern der einzelnen Dinge wider. Hiervon zeugt unter anderem auch die Entwicklungsgeschichte der *Schrift*.

Für die älteste Schriftform hält man gewöhnlich die sogenannte figürliche oder Bildschrift, die jedes Ding, sein Bild, anschaulich darstellt. Zum Beispiel wurde das Wort „Fisch“ durch die Zeichnung eines Fisches dargestellt. Später stellte der Mensch allmählich zweckentsprechend das Ganze durch eins seiner Teile dar. Zum Beispiel das Wort „Hund“ stellte er nicht durch die Zeichnung des ganzen Hundes dar, sondern nur durch die Zeichnung seines Kopfes. Eine solche Schrift heißt symbolische Schrift. In der Folge erschien noch eine neue Schriftform, die metaphorische Schrift. Wenn der Mensch einen Begriff ausdrücken wollte, so stellte er Gegenstände dar, die mit dem Begriff Ähnlichkeit hatten. Zum Beispiel wurde der Begriff des Erstgeburtsrechts durch die Zeichnung des Vorderteils eines Löwen angedeutet usw. Die Lautschrift mit ganzen Wörtern, auch die Silbenschrift und schließlich die Buchstabenschrift sind das Produkt einer späteren Epoche und dienen als Ausdruck des menschlichen Denkens auf seiner höchsten Stufe.

Zuerst wurden jene Gegenstände und Erscheinungen der Außenwelt erkannt, die unmittelbar mit dem praktischen Leben des Menschen und vor allem mit der Produktion von Existenzmitteln und Arbeitswerkzeugen zusammenhängen. Der Mensch erkannte die Gegenstände und Erscheinungen der Natur nur in dem Maße, wie sie Objekt seiner Arbeitstätigkeit wurden.

Damit der Mensch die Existenz seines „Ichs“ bemerken konnte, das heißt seines Bewußtseins, war eine relativ hohe geistige Entwicklungsstufe notwendig. Bevor der Mensch sein Bewußtsein

²⁵ W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 210.

²⁶ Paul Lafargue, „Die französische Sprache vor und nach der Revolution“, Ergänzungsheft zur „Neuen Zeit“, Nr. 15, 1912/1913, ausgegeben am 22. November 1912, S. 1/2.

erforscht und dessen besonderen Charakter begreift, muß der Mensch über eine entwickelte *Abstraktionsfähigkeit* verfügen. Bekanntlich verfügte er anfangs nicht darüber.

[112:] Die subjektive Seite des Bewußtseins existierte für ihn gewissermaßen nicht, und die eigentliche Tatsache des Denkens entging seiner Aufmerksamkeit. Deshalb konnte damals eine Gegenüberstellung von „Ich“ und „Nicht-Ich“, Subjekt und Objekt, Mensch und Natur noch nicht stattfinden.

Der Wilde hob sich noch nicht von der Natur ab, sein Verstand versank – bildhaft ausgedrückt – unmittelbar in der Natur, und er bemerkte seine Existenz noch nicht. Diese Identifizierung des Menschen mit der Natur war dadurch bedingt, daß die Natur noch nicht durch den Gang der Geschichte der Gesellschaft umgestaltet war. Natürlich wußte der Wilde, daß um ihn herum Tiere, Pflanzen, Wasser usw. existierten, aber er hatte sich noch nicht selbst erkannt, achtete noch nicht darauf, daß er selbst die Umwelt wahrnahm und erkannte. Hierin ist nichts Erstaunliches; einen analogen Weg durchläuft jeder Mensch in seiner geistigen Entwicklung. Das Kind bemerkt seine psychischen Erlebnisse, sein „Ich“ verhältnismäßig lange nicht; von sich selbst spricht es gewöhnlich wie von einer Nebenperson, und erst später, nach Maßgabe der angehäuften Erfahrungen und Beobachtungen, nachdem es eine gewisse Abstraktionsfähigkeit erlangt hat, entdeckt es allmählich, unmerklich für sich, die Existenz seines eigenen „Ichs“.

Der Mensch denkt seit dem Beginn seiner Existenz, aber daß er denkt, erkannte er erst viel später. Das Denken wurde erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit zum Forschungsobjekt. Bei Aristoteles erreichte die Erkenntnis der Denkformen erstmalig eine beträchtliche Klarheit.

Der Entstehung des *Begriffs* einer beliebigen Sache ging historisch die Entstehung der *Vorstellung* von dieser Sache voraus.

Jeder Begriff hat seine Geschichte. Die Geschichte der Bildung abstrakter Begriffe ist ein höchst komplizierter Prozeß, der mit der Entwicklung der Produktionstätigkeit und jeglicher anderen praktischen Tätigkeit der Menschen zusammenhängt.

Nur dank dieser Tätigkeit bildeten sich beim Menschen allmählich Vorstellungen und Begriffe von Raum und Zeit, Kausalität, Gesetzmäßigkeit usw. aus.

Der *Kausalitätsbegriff* ist zum Beispiel, wie jeder andere [113:] Begriff, nicht angeboren, sondern auf dem Erfahrungsweg angeeignet.

Die elementare *Vorstellung* vom kausalen Zusammenhang bildete sich bereits im frühen Altertum. Aber der *Kausalitätsbegriff* als Begriff einer der Formen des allgemeinen objektiv realen Zusammenhangs der Erscheinungen entstand erst auf einer höheren geistigen Entwicklungsstufe der Menschheit. Selbst dem Philosophen Thales fehlte – nach einer Bemerkung Hegels – noch der Begriff des Gesetzes der Kausalität. Dieser Begriff hat eine sehr lange Entwicklungsgeschichte. „Jahrtausende sind seit jener Zeit vergangen, als die Idee des ‚Bandes aller Dinge‘, der ‚Kette der Ursachen‘ geboren wurde. Ein Vergleich, wie diese Ursachen in der Geschichte des menschlichen Denkens aufgefaßt worden sind, würde eine unstreitig beweiskräftige Erkenntnistheorie ergeben.“²⁷

Wenn man einen philosophisch ungebildeten Menschen fragt, was Ursache ist, so wird er keine wissenschaftliche Definition geben; aber er kann sagen, daß Ursache das ist, was der Erscheinung vorausgeht und sie hervorruft. Auch das ist in gewissem Sinne wahr, da jede Ursache letztlich in ihrer Wirkung erkannt wird. Ursache und Wirkung treten in der menschlichen Vorstellung anfänglich als vorausgehendes und folgendes Moment auf. Eine solche Anschauung von der Kausalität bildet sich aus täglichen, unmittelbaren Beobachtungen. Jedoch kommt nicht immer das, was der Mensch „danach“ beobachtet, „infolgedessen“. Die einfachen, unmittelbaren Beobachtungen allein sind völlig unzulänglich, die kausale Bedingtheit einer Erscheinung

²⁷ W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 275.

durch die andere zu erfassen und zu beweisen. Erst dank der praktischen menschlichen Tätigkeit ergibt sich die Vorstellung davon, daß die eine Erscheinung die Ursache der anderen ist.

Der Mensch stillt den Durst durch Wasser, den Hunger durch Nahrung, erzeugt Feuer durch Reibung usw. und deckt so den kausalen Zusammenhang zwischen diesen Erscheinungen auf. Es ist also so, daß die Praxis, die materielle Tätigkeit des Menschen die Möglichkeit des Beweises gibt und die Probe auf die Kausalität macht.²⁸

[114:] Damit der Mensch die kausale, wechselseitige Abhängigkeit der Erscheinungen erfassen kann, ist die *Fähigkeit zur Abstraktion* notwendig, die selbst das Produkt einer langen Entwicklung der menschlichen Praxis ist.

Ursache und Wirkung sind – Lenin zufolge – Momente des allgemeinen objektiven Zusammenhangs; sie sind Glieder in der allgemeinen Kette der Entwicklung der Materie. Eine so tiefe Auffassung von der Kategorie der Kausalität war das Resultat einer jahrhundertelangen Entwicklung von Wissenschaft und Praxis.

Die abstrakten Begriffe entstehen aus der Wiederholbarkeit praktischer Handlungen: Infolge der Wiederholung einer bestimmten Tätigkeit werden die Gegenstände, mit denen der Mensch in seinem Alltagsleben mehrfach in Berührung gekommen ist, in Begriffen verallgemeinert und in seinem Gehirn als logische Figuren gefestigt. Lenin sagt, daß „die Praxis des Menschen sich dadurch, daß sie sich Milliarden Male wiederholt, im Bewußtsein des Menschen als logische Figuren einprägt“²⁹.

Da die praktische Tätigkeit des Menschen das Bewußtsein des Menschen Milliarden Male zur Wiederholung logischer Figuren führt, erhalten diese Figuren die Bedeutung eines Axioms und die Festigkeit eines Vorurteils.³⁰ Darin liegt unter anderem die Erklärung für die Tatsache, daß der moderne Kulturmensch mühelos mit abstrakten Begriffen operiert, zum Beispiel mit „Zahl“, „Tier“, „Baum“, „Haus“ usw.

Engels lehrt, daß der *Begriff* „Zahl“ durchaus nicht im Kopfe des Menschen aus reinem Denken entsprungen ist; er entstand als Verallgemeinerung der Außenwelt. Die Mathematik, die die Raumformen und Quantitätsverhältnisse der materiellen Wirklichkeit zum Gegenstand hat, ist – wie übrigens alle anderen Wissenschaften – aus den praktischen Bedürfnissen des Menschen hervorgegangen. Landvermessungen und Berechnungen des Rauminhalts von Gefäßen, Entwicklung des Austauschs, Zeitrechnung usw. – alles das trug zur Bildung und Entwicklung mathematischer Begriffe bei.

Um Raumformen und Quantitätsverhältnisse der wirklichen [115:] Welt zu studieren, muß man vom konkreten Inhalt, von der unendlichen Vielgestaltigkeit der einzelnen Eigenschaften und Qualitäten abstrahieren.

Damit der Mensch zählen konnte, waren nicht nur Rechenobjekte nötig, sondern auch die *Fähigkeit zur Abstraktion*, aber diese Fähigkeit ist das Ergebnis einer jahrhundertelangen Entwicklung der gesellschaftlich-historischen Praxis der Menschheit.³¹

Der Urmensch konnte gleichartige, ähnliche Gegenstände nicht zählen, da sie für ihn in ein unteilbares Ganzes verschmolzen. Wenn aber eine Gruppe gleichartiger Gegenstände mehr Raum einnahm als eine andere, so brachte allein diese einfache Tatsache den Menschen auf den Gedanken, daß es an einer Stelle mehr Gegenstände geben müsse als an der anderen. So, wie der Mensch gelernt hatte, die Gegenstände nach Form, Größe, Platz, Farbe und anderen Merkmalen zu unterscheiden, entwickelte sich bei ihm die Fähigkeit des Zählens.

²⁸ Siehe Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 245.

²⁹ W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 139.

³⁰ Siehe ebenda, S. 110 u. 139.

³¹ Siehe Friedrich Engels, „Anti-Dühring“, S. 44.

Paul Lafargue nimmt an, daß die Bildung eines abstrakten Zahlbegriffes bis in die zoologische Periode zurückreicht. Seine Argumentation fußt darauf, daß nicht nur der Mensch, sondern auch das Tier gewissermaßen zählen kann: Tauben zum Beispiel beginnen erst dann Nestlinge auszubrüten, wenn das Weibchen zwei Eier gelegt hat. Lafargue irrt hier natürlich. Die abstrakten Begriffe, darunter der Zahlbegriff, sind das Produkt einer langwierigen historischen Entwicklung. Sie sind nicht beim Erscheinen des Menschen entstanden, sondern erst auf einer bestimmten Stufe seiner Entwicklung.

Da jede Zahl in ihrer abstrakten Form die Gesamtheit gleichartiger Einheiten darstellt und die Einheiten Bestandselemente einer Zahl sind, so ist es interessant, festzustellen, wie der Begriff *Einheit* entstanden ist.

Auf den ersten Blick scheint es, daß zur Bildung des Begriffs der Einheit die Wahrnehmung eines Gegenstandes oder einer Erscheinung genüge. Sagen wir: Der Mensch sieht einen Baum oder einen anderen Gegenstand und unterscheidet diesen einzelnen Gegenstand von einer Vielzahl von Gegenständen. Aber in Wirklichkeit bedurfte es einer sehr langen Erfahrung, bevor [116:] sich beim Menschen der abstrakte Begriff der Einheit herausgebildet hatte.

Der Mensch mußte anfänglich in der Praxis den Gegenstand mehrfach in die einfachsten, von seinem Standpunkt aus unteilbaren Elemente zerlegen und dann durch die Synthese dieser Elemente ein Ganzes herstellen, um auch nur einen allgemeinen Begriff der Einheit auszuarbeiten.

Mittels Addition oder Subtraktion der Einheiten kann man eine Reihe von Zahlen erhalten. Wenn man zum Beispiel eine Einheit zur anderen Einheit hinzufügt, erhält man die einfache Zahl 2. Die Zahl 3 kann man durch Hinzufügen einer Einheit zur Zahl 2 erhalten usw. Dieselben Zahlen kann man auch auf anderem Wege, durch Subtraktion, erhalten. Wenn man von 3 eine Einheit abzieht, so erhält man 2, usw. Diese Bildungsart einfacher Zahlen mittels Addition oder Subtraktion ist ganz elementar, und heute kann jeder Schüler mühelos die jeweilige Gedankenoperation vornehmen. Jedoch in der Geschichte der Erkenntnis hat sich der Begriff der „Zahl“ und ihrer Elemente nicht so einfach gebildet.

Wir führen einige Tatsachen an.

Die Damara. (ein südwestafrikanischer Stamm) zählen gewöhnlich an den Fingern der Hand. Wenn die Rechnung 5 überschreitet, haben sie große Schwierigkeiten. Wenn aber aus einer großen Ochsenherde einer oder mehrere Ochsen fehlen, so merken sie es sofort. Den Verlust bemerken sie jedoch nicht dadurch, daß sich die Zahl der Ochsen verkleinert hat, sondern dadurch, daß eine ihnen bekannte Figur fehlt.

Im 19. Jahrhundert gelang es einem Forscher, zu beobachten, wie bei den Damara der Tausch erfolgt. Wenn dort ein Mann ein Schaf gegen zwei Päckchen Tabak tauscht und wenn – sagen wir – gleichzeitig zwei Schafe getauscht werden, so muß er je zwei Päckchen Tabak gesondert erhalten, zuerst für das eine Schaf und dann für das andere, das heißt in zwei Raten. Wenn man ihm vier Päckchen für zwei Schafe gibt, so wird er große Schwierigkeiten haben. Manchmal verzichtet er sogar auf den Abschluß, weil er in seinem Gehirn die von unserem Standpunkt aus ganz einfache mathematische Operation (ein Schaf kostet zwei Päckchen Tabak, während zwei Schafe vier Päckchen [117:] kosten) nicht anstellen kann. Wenn man bei ihm zum Beispiel ein Kalb für zehn Päckchen Tabak kauft, so muß er seine Hände auf der Erde spreizen und auf jeden Finger ein Päckchen legen.³²

Zahlreiche Dokumente zeugen davon, daß die Eskimos im vergangenen Jahrhundert noch kein Wort (keine Benennung) zur Bezeichnung einer Zahl über 5 hatten. Wenn sie die Zahl irgendwelcher Gegenstände bestimmen mußten, so zählten sie an den Fingern einer Hand. Sie hielten an, sobald sie bei 5 angelangt waren. Um mehr als 5 zu zählen, nahmen sie die andere Hand

³² Siehe P. F. Kapterew, „Aus der Geschichte des Geistes. Skizzen zur Geschichte des Verstandes“, S. 104, russ.

und zählten erneut an den Fingern, wobei sie nicht 6, 7 usw. sagten, sondern statt 6 „der erste Finger der zweiten Hand“, statt 7 „der zweite Finger der zweiten Hand“ usw. Auf analoge Art zählten sie an den Zehen und gelangten somit bis 20. Diese Zahl bildete gewöhnlich die Grenze ihres Zählens. Die Schlauesten unter ihnen gingen jedoch weiter als 20. Aber anstatt 21, 22 usw. zu sagen, sagten sie „der erste Finger des zweiten Menschen“, „der zweite Finger des zweiten Menschen“ usw. Da der eine Mensch 20 bildet, so bilden zwei Menschen 40, drei 60 usw. Es verdient auch jene charakteristische Tatsache vermerkt zu werden, daß sie nicht 1, 2, 3 usw. sagten; diese Zahlen verbanden sie stets mit jenen konkreten Gegenständen, mit denen sie es zu tun hatten.

Das alles beweist erneut, daß die Genesis der Zahlbegriffe 1, 2, 3, 4 usw. auf materielle Dinge zurückgeht. Die Begriffe waren ursprünglich sinnlich-konkret, und erst in der Folge, nachdem der menschliche Verstand gelernt hatte, Quantitätsverhältnisse von ihrem konkreten Inhalt zu abstrahieren, hörten sie auf, eine *unmittelbare* Bezeichnung von Gegenständen zu sein. Es bedurfte vieler Jahrhunderte und Jahrtausende, bevor der abstrakte Zahlbegriff so geschaffen wurde, wie er sich bei den Mathematikern der Antike herausgebildet hat.

Der Zahlbegriff besitzt als ein Grundbegriff der Mathematik große Bedeutung für die moderne Wissenschaft. Er dient zum Messen und Vergleichen der unendlichen Vielfalt der Dinge und Erscheinungen der Außenwelt. Ursprünglich war er in eine anschauliche, sinnlich-konkrete Form gekleidet, aber heute ist [118:] seine sinnliche Anschaulichkeit bereits verschwunden, und er trägt ganz abstrakten Charakter. Die Gegenstände, die als Zählobjekte dienten, ersetzte man zuerst durch Worte (Benennungen), dann durch Ziffern, und noch später – mit dem Aufkommen der Algebra – durch Buchstabensymbole. Die Algebra ist bedeutend abstrakter als die Arithmetik, da man zum Beispiel mit dem Buchstaben „a“ in der Algebra eine beliebige Zahl bezeichnen kann. Schließlich bildeten sich auf der höchsten geistigen Entwicklungsstufe der Menschheit abstrakte Begriffe von unendlich großen und unendlich kleinen Zahlen, für deren Bezeichnung besondere symbolische Zeichen geschaffen wurden.

Solcherart ist der Prozeß der Bildung von abstrakten Begriffen.

Engels spricht von den drei Grundarten des Denkens.³³ Die erste Stufe ist die *naiv-dialektische Weltanschauung*. Der Mensch war noch nicht zur Analyse und Zerlegung der Natur in ihre einzelnen Teile gelangt, die Außenwelt wurde als Ganzes wahrgenommen und war in der unmittelbaren Kontemplation gegeben. Diese Anschauung von der Welt ist die der alten griechischen Philosophie und zuerst von Heraklit klar ausgesprochen worden.

Die zweite Stufe ist die *metaphysische Denkweise*. In der Wissenschaft wird Tatsachenmaterial zum Studium der einzelnen Eigenschaften, der einzelnen Seiten der Wirklichkeit, angehäuft, die Naturdinge und Naturvorgänge werden in ihrer Vereinzelung, außerhalb des großen Gesamtzusammenhanges, betrachtet. Die grundlegenden Züge dieser Denkweise kommen in der Philosophie und Naturwissenschaft des 16. bis 18. Jahrhunderts deutlich zum Ausdruck.

Die dritte Stufe ist die *dialektische Denkweise*. Die Dinge und ihre geistigen Widerspiegelungen werden in ihrem Werden und Vergehen, in ihrer Entwicklung und ihrem wechselseitigen Verhältnis, in ihren Widersprüchen begriffen.

Marx und Engels verarbeiteten erstmalig in der gesamten Menschheitsgeschichte kritisch die Entwicklungsergebnisse aller von der Menschheit angesammelten Kenntnisse, verallgemeinerten sie und schufen, gestützt auf die Erfahrung der revolutionären Bewegung des Proletariats, die Theorie der materialistischen Dialektik. Die marxistische dialektische Theorie unterscheidet sich qualitativ von allen vorangegangenen Entwicklungsetappen der Wissenschaft. Sie ist eine völlig neue Entwicklungsstufe in der Geschichte des menschlichen Denkens. Sie wurde erzeugt durch das Erscheinen einer neuen Klasse auf der historischen Bühne, des Proletariats,

³³ Siehe Friedrich Engels, „Anti-Dühring“, S. 22-26.

dessen Ideologen Marx und Engels waren. Sie ist gleichzeitig die Weltanschauung des revolutionären Proletariats und seiner Avantgarde, der kommunistischen Partei, sowie die Methode der Erkenntnis der umgebenden Wirklichkeit, die auf die revolutionäre Umgestaltung der Welt gerichtet ist. Diese Theorie wurde von Lenin und Stalin konkretisiert und weiterentwickelt und bildet den Höhepunkt der Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens.

Der heutige Typus des dialektischen Denkens ist das Entwicklungsergebnis der gesamten Geschichte. Solange die Menschheit existiert, solange wird ihr Denken vorwärtsschreiten, wird es immer genauer und vollkommener werden.

Sprache und Bewußtsein des einzelnen Menschen sind das Produkt des gesellschaftlichen Lebens. Die Begriffe, mit denen das Individuum operiert, sind nicht nur das Produkt seiner Tätigkeit. Sie wurden im Prozeß der gesellschaftlichen und historischen Praxis der Menschheit ausgearbeitet. Jede Produktion in der menschlichen Gesellschaft ist gesellschaftlich, genauso ist auch jegliches Bewußtsein seinem Wesen nach gesellschaftlich. Das bedeutet jedoch nicht, daß das individuelle und das gesellschaftliche Bewußtsein identisch sind. Der Mensch ist ein Erzeugnis gesellschaftlicher Beziehungen, aber hieraus darf man nicht folgern, der einzelne Mensch und die Gesellschaft seien ein und dasselbe.

„Das Individuum“, sagte Marx, „ist das *gesellschaftliche Wesen*. Seine Lebensäußerung – erscheine sie auch nicht in der unmittelbaren Form einer *gemeinschaftlichen*, mit andern zugleich vollbrachten Lebensäußerung – ist daher eine Äußerung und Bestätigung des *gesellschaftlichen Lebens*.“³⁴

[120:] Das Bewußtsein des einzelnen Menschen bildet und entwickelt sich in Abhängigkeit von jenen ökonomischen, politischen und kulturellen Bedingungen, unter denen sein Leben verläuft. Das Bewußtsein des Individuums ist durch sein gesellschaftliches Sein bedingt.

Der Mensch lebt in der Gesellschaft, aber seiner ökonomischen und politischen Lage nach lehnt er sich an diese oder jene Klasse an und manchmal auch an diese oder jene politische Partei. Die ökonomische Lage der jeweiligen Klasse bestimmt in letzter Instanz sein Bewußtsein. Aber die einzelnen Vertreter müssen nicht immer das Bewußtsein ihrer Klasse zum Ausdruck bringen. Die Geschichte kennt nicht wenige Fälle, wo einzelne Vertreter des Adels auf die Seite der Bourgeoisie und einige Vertreter bürgerlicher Klassen, die die Bewegungsgesetze der Gesellschaft zu verstehen imstande waren, auf die Seite des Proletariats übergegangen sind. Somit darf man die Abhängigkeit des Bewußtseins vom gesellschaftlichen Sein nicht versimpeln.

Der marxistische philosophische Materialismus lehrt, daß das Sein das Primäre und das Denken das Sekundäre, das Abgeleitete ist.

Genauer: Die Anerkennung der Tatsache, daß die Materie das Primäre und das Denken das Abgeleitete ist, stellt kein neues philosophisches Prinzip dar, weil diese These jeglichem Materialismus zugrunde liegt, darunter auch dem vormarxistischen. Hierüber haben die Begründer der marxistisch-leninistischen Philosophie des öfteren gesprochen, hiervon zeugen die materialistischen Lehren vergangener Jahrhunderte. Nehmen wir nur als Beispiel die französischen Materialisten des 18. Jahrhunderts! Die Vertreter dieser materialistischen Schule waren der Meinung, die Materie liege allem Seienden zugrunde, das Bewußtsein sei eine Eigenschaft der hochorganisierten Materie, die empfindende Materie sei aus der nichtempfindenden hervorgegangen usw. Aber kein Materialist der vormarxistischen Periode – weder Feuerbach noch Herzen, Belinski oder Tschernyschewski – rang sich zur *materialistischen Geschichtsauffassung* durch. Sie zeigten sich außerstande, die These des Materialismus (daß die Materie primär, das Bewußtsein sekundär ist) auf das [121:] Studium der Geschichte der menschlichen Gesellschaft auszudehnen. Auf diesem Gebiet blieben sie Idealisten.

³⁴ Karl Marx/Friedrich Engels, Kleine ökonomische Schriften, Dietz Verlag, Berlin 1955, S. 130.

Das große Verdienst von Marx und Engels in der Wissenschaft von der Gesellschaft besteht darin, daß sie zum erstenmal die Grundthesen des philosophischen Materialismus auf das Studium des gesellschaftlichen Lebens ausgedehnt und sie auf die praktische Tätigkeit der Partei des Proletariats angewendet haben. Damit eröffneten sie eine neue Ära in der Entwicklung der Philosophie. Der marxistische philosophische Materialismus ist eine neue Stufe in der Entwicklung der materialistischen Philosophie.

Die vormarxschen bürgerlichen Gesellschaftstheorien litten an zwei Kardinalfehlern.

Erstens vermochten sie das Problem des Ursprungs gesellschaftlicher Ideen, gesellschaftlicher Theorien, politischer Anschauungen und politischer Institutionen nicht zu lösen. Die Quelle des geistigen Lebens der Gesellschaft suchten sie nicht in deren materiellen Lebensbedingungen, nicht im gesellschaftlichen Sein, sondern in den Ideen, Theorien, Anschauungen und politischen Institutionen. Den Gang der Geschichte erklärten sie aus den gesellschaftlichen Ideen.

Zweitens erwiesen sie sich als unfähig, das Handeln der Volksmassen zu begreifen. Sie führten die Geschichte der gesellschaftlichen Entwicklung bestenfalls auf die Aktionen von Zaren und Ministern zurück, auf die Aktionen von Herrschern und Heerführern. Sie verstanden nicht, daß die Menschen ihre Geschichte selbst machen, daß die Geschichte der gesellschaftlichen Entwicklung keine Geschichte von Königen und Heerführern ist, sondern vor allem eine Geschichte der werktätigen Massen, die die materiellen Güter produzieren.

Marx und Engels dehnten die materialistische Philosophie auf das Studium der Geschichte der Gesellschaft aus, beseitigten die Mängel der gesellschaftlichen Theorien und gaben eine wissenschaftliche Theorie vom Ursprung der gesellschaftlichen Ideen.

Wenn das Sein primär und das Bewußtsein sekundär, abgeleitet ist, so ergibt sich daraus, daß das gesellschaftliche Sein das Primäre und das gesellschaftliche Bewußtsein das Sekundäre, das Abgeleitete ist. Das gesellschaftliche Sein existiert unab-[122:]hängig vom gesellschaftlichen Bewußtsein, aber das Bewußtsein kann nicht unabhängig vom gesellschaftlichen Sein existieren. Wenn das Bewußtsein der Menschen vom gesellschaftlichen Sein bestimmt wird, so ergibt sich, daß aus dem gesellschaftlichen Sein das geistige Leben der Gesellschaft entspringt, das heißt, gesellschaftliche Ideen, gesellschaftliche Theorien, politische Anschauungen und politische Institutionen werden von den Bedingungen des materiellen Lebens der Gesellschaft hervorgebracht und bestimmt. Den Ursprung der Politik, des Rechts, der Moral, der Kunst, der Philosophie, der Religion usw. darf man also nicht in ihnen selbst, nicht in den Köpfen der Menschen suchen, sondern in den materiellen Lebensbedingungen der Gesellschaft und in letzter Instanz in der Ökonomik der Gesellschaft, da vor allem sie die Entwicklung der Gesellschaft vorantreibt und den Charakter des gesamten gesellschaftlichen Lebens bestimmt. Diese These des Marxismus darf man jedoch nicht, versimpeln. Die *Ökonomik* bestimmt lediglich *in letzter Instanz* das geistige Leben der Gesellschaft.

Der Marxismus-Leninismus hat nichts gemein mit jenem Vulgärmaterialismus, der die Rolle des gesellschaftlichen Bewußtseins in der gesellschaftlichen Entwicklung auf ein Nichts reduziert. Der Marxismus hat zum erstenmal in der Geschichte der Wissenschaft auf die große schöpferische Rolle des gesellschaftlichen Bewußtseins, der' gesellschaftlichen Ideen hingewiesen.

Die bewußte Tätigkeit ist ein notwendiger Bestandteil jeglichen Arbeitsprozesses. Ohne die schöpferische Rolle des Bewußtseins ist die Herstellung von Arbeitswerkzeugen unmöglich, und ohne diese ist die Existenz der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen. Allein schon diese Tatsache beweist die gewaltige Rolle, die das Bewußtsein im Leben des Menschen spielt.

Die gesellschaftlichen Ideen und Theorien, die ein Entwicklungsprodukt des materiellen Lebens der Gesellschaft sind, beeinflussen hinwiederum den Gang der Geschichte.

Genosse Stalin lehrt, daß der Einfluß gesellschaftlicher Ideen, Theorien, politischer Anschauungen und politischer Institutionen auf die materiellen Lebensbedingungen der Gesellschaft [123:] von zweierlei Art zu sein pflegt. Sie können die Entwicklung der Gesellschaft bremsen, ihre Vorwärtsentwicklung aufhalten, wenn sie ihre Zeit überlebt haben und den Interessen der alten Gesellschaft dienen, das heißt *reaktionär* sind.

Aber es gibt auch neue, *fortschrittliche* Theorien, die das Vorwärtsschreiten der Gesellschaft erleichtern. Von dieser Art sind die Ideen des Marxismus-Leninismus. Als Beispiel dafür kann die Leninsche Theorie des revolutionären Bündnisses der Arbeiterklasse mit der Bauernschaft dienen, die erstmalig um die Mitte der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts aufgestellt wurde. Lenin lehrte, daß das revolutionäre Bündnis der Arbeiter und Bauern, in dem die entscheidende Rolle den Arbeitern zufällt, das Hauptmittel zum Sturz des Zarismus, der Gutsbesitzer und Bourgeois war. Es ist bekannt, welche große organisierende, mobilisierende und umgestaltende Bedeutung diese Idee in der Entwicklung unserer Revolution hatte. Sie erleichterte die Lösung der Aufgaben sowohl der bürgerlich-demokratischen als auch der sozialistischen Revolution. Ohne ihre organisierende, mobilisierende und umgestaltende Arbeit wäre der Sieg des Proletariats unmöglich gewesen.

Ein anderes Beispiel fortschrittlicher Ideen sind die Ideen der Stalinschen Fünfjahrpläne. Diese Ideen, die die Notwendigkeit widerspiegeln, das materielle Leben unseres Landes zu entwickeln, mobilisierten die Volksmassen zum Kampf gegen die überlebten Kräfte der alten Gesellschaft, zum Kampf um eine weitere Entfaltung des sozialistischen Aufbaus und erleichterten somit den Sieg des Sozialismus in der UdSSR.

Genosse Stalin lehrt, daß die neuen gesellschaftlichen Ideen und Theorien um so größere Bedeutung für den Gang der Geschichte haben, je vollständiger sie die Bedürfnisse des materiellen Lebens der Gesellschaft widerspiegeln. Die Stalinschen Fünfjahrpläne wurden deshalb zu einer großartigen materiellen Kraft, die unserem Land das Vorwärtsschreiten erleichterte, weil die Fünfjahrpläne die Bedürfnisse des materiellen Lebens der Gesellschaft richtig widerspiegeln. Diese Ideen sind gerade deshalb entstanden, weil sie für den Sieg des Sozialismus notwendig waren, weil ohne sie die erste Phase des Kommunismus bei uns hätte unmöglich verwirklicht werden können.

[124:] Wer gleich den „Ökonomen“ und den Menschewiki die mobilisierende, organisierende und umgestaltende Rolle der fortschrittlichen Theorien nicht anerkennt, verurteilt sich unweigerlich zur Passivität, zum Vegetieren.

Um in der Politik nicht fehlzugehen und die Möglichkeit der Einwirkung auf die Gesellschaft im Sinne eines beschleunigten Sieges des Kommunismus zu haben, muß sich unsere Partei auf eine fortschrittliche Theorie stützen, die die historische Wirklichkeit wahrheitsgetreu widerspiegelt und die Volksmassen zum Kampf gegen die reaktionären Kräfte und Traditionen der alten Gesellschaft zu mobilisieren versteht. Eine solche fortschrittliche Theorie, auf die sich die kommunistische Partei stützt, ist der Marxismus-Leninismus.

„Stärke und Lebenskraft des Marxismus-Leninismus bestehen darin, daß er sich auf die fortschrittliche Theorie stützt, die die Bedürfnisse der Entwicklung des materiellen Lebens der Gesellschaft richtig zum Ausdruck bringt, die Theorie auf die ihr gebührende Höhe erhebt und es für seine Pflicht hält, ihre mobilisierende, organisierende und umgestaltende Kraft restlos auszunutzen.“³⁵

³⁵ „Geschichte der Kommunistischen Partei der Sowjetunion (Bolschewiki), Kurzer Lehrgang“, Dietz Verlag, Berlin 1955, S. 148.

Der Prozeß der menschlichen Erkenntnis

Die sinnliche Erkenntnis

Empfindung, Wahrnehmung, Vorstellung

Der Prozeß der menschlichen Erkenntnis setzt sich aus zwei Grundmomenten zusammen: aus dem empirischen oder sinnlichen und aus dem rationalen oder verstandesmäßigen Moment. Die Grundlage des einen wie des anderen ist die gesellschaftliche und geschichtliche Praxis der Menschheit.

Die Frage nach dem wechselseitigen Verhältnis dieser beiden Grundmomente der Erkenntnis wird von den verschiedenen Philosophen verschieden beantwortet. Die einen (Descartes, Spinoza, Leibniz) behaupteten, die Hauptquelle des wahren Wissens sei der Verstand. Ihre Erkenntnistheorie wird daher *Rationalismus* genannt. Die anderen hingegen (Locke, die französischen Materialisten) lehrten, jedes Wissen überhaupt werde aus der Empfindung, der empirischen, der sinnlichen Erfahrung geboren. Ihre Erkenntnistheorie wird daher als *Sensualismus* (von *sensus* = Empfindung) oder *Empirismus* bezeichnet.

Sowohl die Rationalisten als auch die Empiristen gingen insofern einseitig an das Problem der Erkenntnis heran, als sie die beiden Momente des einheitlichen Erkenntnisprozesses einander entgegenstellten, während doch diese Momente im Prozeß der menschlichen Erkenntnis der umgebenden Wirklichkeit einander bedingen und ergänzen.

Das Denken des Menschen ist im Grunde immer mit der Erfahrung verbunden, mit den Angaben, die uns die Sinnesorgane vermitteln. Unser gesamtes Wissen hat letztlich erfahrungsmäßigen Ursprung.

[126:] Allerdings ist mit der Anerkennung der Tatsache, daß die Erfahrung die Quelle unseres Wissens ist, das Grundproblem der Philosophie noch nicht materialistisch gelöst. Die Erfahrung braucht nicht nur vom Materialismus als Quelle des Wissens anerkannt zu werden; wie die Geschichte der Philosophie zeigt, tut das auch der Idealismus. Es kommt allein darauf an, was unter dem Begriff Erfahrung verstanden wird.

Die Empfindungen – so lehrt der Sensualismus – sind die Quelle unseres Wissens. Soweit der dialektische Materialismus diese These anerkennt, ist seine Erkenntnistheorie sensualistisch. Aber weder der Empirismus noch der Sensualismus beantworten allein, von sich aus, die Grundfrage der Erkenntnistheorie. Lenin zeigte, daß sich aus den Voraussetzungen des Empirismus und des Sensualismus zwei Schlußfolgerungen ziehen lassen: eine idealistische (die Empfindungen sind die einzige Realität, die Körper nur Komplexe oder Verbindungen von Empfindungen) und eine materialistische (die Außenwelt ist die Quelle der Empfindungen, und die Empfindungen sind lediglich ein Abbild der materiellen Welt).

Der marxistische philosophische Materialismus, der die Erfahrung als Quelle unseres Wissens anerkennt, mißt auch dem theoretischen Denken in allgemeinen Begriffen eine gewaltige Bedeutung bei. Die empirischen Wahrnehmungen allein, ohne theoretische Verallgemeinerung, genügen nicht, die Gesetzmäßigkeiten in der Entwicklung von Natur und Gesellschaft zu erkennen. Der Empiriker begnügt sich mit der Erkenntnis der äußeren Seite der Erscheinungen, er sieht nur das, was an ihrer Oberfläche liegt, dringt aber nicht in das Wesen der Dinge ein. Die Begründer des Marxismus wiederholten unausgesetzt, daß eine Entwicklung der Wissenschaft ohne theoretisches Denken unmöglich ist.

Obwohl der Empirismus der Materialisten vergangener Jahrhunderte einseitig und beschränkt war, spielte er geschichtlich dennoch eine positive Rolle. Vom Empirismus ging der Ruf aus: „Studiert die Natur! Erfasst sie so, wie sie jetzt und hier vor euch liegt!“ Die Materialisten, die zu den Anhängern des Empirismus gehörten, hielten nur das für wahr, was in Wirklichkeit

existiert und der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung zu-[127:]gänglich ist. Ihr Bestreben, das Existierende zu erkennen, ist ein progressives Moment.

Aber auch der Rationalismus von Descartes, Spinoza und Leibniz enthielt trotz seiner falschen Ausgangspositionen – er leugnete die wissenschaftliche Bedeutung der Sinneserfahrung – die wertvolle Idee von der wissenschaftlichen Bedeutung der Abstraktion.

Der marxistische philosophische Materialismus lehrt, daß die Empfindungen die Quelle unseres gesamten Wissens sind; die Sinnesorgane sind die einzigen Kanäle, durch die die Außenwelt in unser Bewußtsein eindringt. Ein Mensch, der seiner Sinnesorgane beraubt ist, hat keinerlei Möglichkeit, die Welt zu erkennen. Wer nichts empfindet, erkennt nichts und versteht nichts. Einzig und allein vermittelt der Sinnesorgane erkennen wir die Außenwelt.

Die Gegenstände der Außenwelt sind Ursache und Objekt unserer Empfindungen. Verschiedenartige Empfindungen entsprechen verschiedenen Seiten, verschiedenen Eigenschaften der objektiven Welt. Schon der französische Materialist Diderot sagte, daß die Ursache, die im Menschen die Empfindung der gelben Farbe auslöst, eine andere ist als die Ursache, die die Empfindung der violetten Farbe hervorruft. Er verglich unsere Sinnesorgane bildlich mit den Tasten eines Spinetts, die von der um uns befindlichen Natur angeschlagen werden, wodurch Empfindungen in uns wachgerufen werden.

Das Fehlen von Sinnesorganen, durch die die Außenwelt in das Bewußtsein des Menschen tritt, erschwert die Erkenntnis oder macht sie unmöglich. Das beweisen Beobachtungen an Menschen, denen das eine oder andere Sinnesorgan fehlt und die darum nicht unmittelbar das zu erfassen vermögen, was einem gegebenen Gegenstand und der durch ihn hervorgerufenen Empfindung entspricht. Blinde nehmen keine Farben wahr, Taube keine Töne usw. Ohne Sinnesorgane ist der Mensch nicht imstande, in die Außenwelt einzudringen.

Oft kontrollieren sich unsere Sinnesorgane gegenseitig. Die Angaben eines Sinnesorgans können von anderen Sinnesorganen kontrolliert werden. Das Auge zum Beispiel sieht ein [128:] Feuer. Um sich von der Richtigkeit dieser Angabe des Auges zu überzeugen, genügt es, die Hand dem Feuer zu nähern. Wenn der Mensch dabei die Empfindung der Wärme hat, so existiert das Feuer tatsächlich.

Gesichts- und Tastsinn vermitteln in vieler Hinsicht die gleichen Angaben von der Außenwelt und ergänzen einander. Elemente des Gesichtseindrucks sind auch in dem Eindruck enthalten, den der Tastsinn vermittelt. Nehmen wir zum Beispiel an, ich betrachte den Bleistift, mit dem ich diese Zeilen schreibe. Ich bemerke seine Farbe (bei Tageslicht). Diesen Eindruck kann ein Blindgeborener niemals empfangen. Was er auch tun mag, wie immer er den Bleistift befühlt, er wird sich nie eine Vorstellung von seiner Farbe machen können. Dafür sind aber fast alle übrigen Elemente des Gesichtseindrucks auch dem Tastsinn zugänglich. Gesichts- und Tastsinn können einander bis zu einem gewissen Grad ersetzen oder ergänzen, denn beide Sinnesorgane können vermitteln und vermitteln Angaben über annähernd die gleichen Seiten oder Eigenschaften der Gegenstände. Das gilt für die räumlichen Verhältnisse, für Form und Oberfläche eines Körpers usw. Dennoch erhält ein Sehender unermesslich mehr Sinneseindrücke als ein Blinder. Das liegt daran, daß die Wahrnehmung der Farben als Quelle zahlloser psychischer Erlebnisse dient, die einem Blinden unzugänglich sind. Zu diesen Erlebnissen gehört zum Beispiel die sichtbare Schönheit, schon gar nicht davon zu sprechen, daß ein Blinder niemals eine Vorstellung von der Perspektive haben kann, die mit Hilfe des Gesichtssinns wahrgenommen wird.

Dennoch können Blinde auf vielen Wissenschaftsgebieten einen ebensolchen Grad an Vollkommenheit erreichen wie Sehende, was durch zahlreiche Tatsachen bestätigt wird. Mehr noch, der Wissenschaft sind Fälle bekannt, wo Menschen in frühester Jugend mehrere Sinnesorgane einbüßten und trotzdem in ihrer geistigen Entwicklung Erfolge erzielten, die einen modernen Kulturmenschen in Erstaunen setzen.

Diese Fälle lassen klar erkennen, daß die Sinnesorgane einander in gewissen Grenzen ersetzen und durch Aufmerksamkeit und Übung kompensiert werden können.

Nach den Angaben seiner Sinnesorgane handelt der Mensch [129:] und erkennt er die Gegenstände. Ohne Sinnesorgane wäre seine praktische und theoretische Tätigkeit unmöglich.

Wenn die Sinnesorgane die Wirklichkeit entstellt wiedergäben, so hätte der Mensch nicht die Möglichkeit, sich seiner Umwelt biologisch zweckmäßig anzupassen.

In einigen Fällen spiegeln allerdings die Sinnesorgane die Wirklichkeit entstellt wider, aber da sie einander durch die Praxis kontrollieren, vermitteln ihre Aussagen im ganzen eine wahrheitsgetreue Widerspiegelung der Wirklichkeit.

Die sinnliche Erkenntnis bildet, zusammen mit dem theoretischen Denken, die Grundlage der Erkenntnis überhaupt, darunter auch des künstlerischen Schaffensprozesses, der die verschiedenen Seiten der objektiven Realität widerspiegelt.

Um bei einem Kunstwerk die Proportion der Körperteile oder die Umrisse der Muskeln richtig darzustellen, bedient sich der Bildhauer hauptsächlich des Gesichts- und des Tastsinns. Um Freude oder Trauer durch harmonische Zusammenstellung der Töne so wahr wie möglich auszudrücken, bedient sich der Musiker des Gehörs. Um Farben und Linien bei Bildern recht aufeinander abzustimmen, bedient sich der Maler des Auges.

Der Tastsinn vermittelt uns Berührung oder Druck, Wärme, Kälte, Schmerz usw. Die Empfindung von Wärme und Kälte ermöglicht es dem Menschen, verschiedene Gefahren zu meiden, die ihm bei übermäßiger Erwärmung oder Abkühlung seines Organismus drohen. Die Schmerzempfindungen melden Gefahrenmomente, die dem Menschen bei Verwundung oder Verletzung des Organismus drohen. Die große biologische Bedeutung der Schmerzempfindungen ist daraus zu ersehen, daß sich Menschen, die infolge gewisser Erkrankungen des Nervensystems keinen Schmerz empfinden, schwere Schädigungen zuziehen können, mitunter sogar mit tödlichem Ausgang. Auf Grund der Schmerzempfindungen bestimmen wir den Krankheitsherd in unserem Organismus und erhalten dadurch die Möglichkeit, ihn rechtzeitig zu beseitigen. Der Schmerz unterscheidet sich von den Gesichts-, Gehör- und anderen Empfindungen dadurch, daß er nicht die Eigenschaften der uns umgebenden Welt widerspiegelt, sondern Veränderungen unseres [130:] körperlichen Zustandes, die häufig durch die Einwirkung von außen hervorgerufen werden.

Von großer Bedeutung ist im Leben des Menschen und der höheren Tiere der *Gesichtssinn*.

Bei manchen Tieren bestimmt er das Verhalten. Das Tun und Treiben vieler Tiere wird durch den Wechsel von Tag und Nacht, von Licht und Dunkelheit reguliert. Ein Huhn pickt zum Beispiel im Dunkeln selbst dann keine Körner, wenn es auf einem Körnerhaufen sitzt.

Die Vögel finden mit Hilfe des Gesichtssinns ihre Nester, von denen sie sich auf der Futtersuche entfernen. Tauben zum Beispiel sind imstande, aus großen Entfernungen – über 300 Kilometer und in einzelnen Fällen sogar über Strecken von 800 Kilometern – in ihren Schlag zurückzukehren.

Die Gesichtsempfindungen sind sehr wichtig für den Erkenntnisprozeß. Der Gesichtssinn liefert reiche Angaben über die Vielfalt der Außenwelt. Als Hauptquelle unserer Anschauung vermittelt er die differenzierteste Wahrnehmung der Gegenstände. Der Gesichtssinn nimmt vor allem eine Eigenschaft der materiellen Welt wahr, das Licht. Dadurch können wir auch Gegenstände sehen, die weit von uns entfernt sind.

Bei der Entwicklung der geistigen Fähigkeiten des Menschen spielt auch das *Gehör* eine ungewöhnlich große Rolle. Vom Gehör hängt die Fähigkeit zur Sprache ab, die das Verkehrsmittel zwischen den Menschen ist. Das Gehör hat eine große Bedeutung für das künstlerische

Schaffen: für die Musik, den Gesang, die Dichtkunst usw. Der französische Philosoph und Schriftsteller Montaigne (1533-1592) äußerte, er würde, wenn er zwischen dem Gesicht und dem Gehör zu wählen hätte, vorziehen zu erblinden, da das Gehör bei der geistigen Tätigkeit eine größere Rolle spiele als das Gesicht.

Ein Mensch mit Gehör hat die Möglichkeit, sich die Sprache anzueignen, die Ausdrucksform allgemeiner Begriffe. Dank dem Gehör tauschen die Menschen ihre Gedanken unmittelbar in lebendiger Rede aus, während sie mit dem Gesichtssinn hauptsächlich das äußere Bild der Dinge wahrnehmen.

Eine besonders große Rolle spielt das Gehör (und der Tastsinn) im Leben der Blinden. Aus Beobachtungen des Lebens von [131:] Blinden wissen wir, daß das Gehör ihnen weit größere Dienste erweist als Sehenden. Denn ein Mensch ohne Gehör ist in der Regel nicht imstande, sprechen zu lernen; ohne die lebendige Sprache ist aber eine hohe Stufe geistiger Entwicklung unmöglich. Das Fehlen des Gehörs und der Sprache wirkt sich daher außergewöhnlich stark auf die geistigen Fähigkeiten aus. Das Fehlen des Gesichtssinns stärkt die Rolle und die Bedeutung der übrigen Sinnesorgane und in erster Linie die des Gehörs. Das Gehör gibt dem Blinden die Möglichkeit, sich mit Musik zu beschäftigen, die lebendige Sprache zu hören, Menschen an ihrer Stimme zu erkennen, bis zu einem gewissen Grade ihren psychischen Zustand zu beurteilen usw. Das Gehör entwickelt sich bei Blinden deshalb so stark, weil sie es zweifellos in höherem Maße als Sehende beanspruchen. Von Natur aus ist das Gehör bei Blinden im Durchschnitt nicht stärker und nicht schwächer entwickelt als bei Sehenden. Wenn viele Blinde hinsichtlich der Gehörwahrnehmungen Sehenden gegenüber eine gewisse Überlegenheit erreichen, so ist das nicht auf physiologische Anlagen, sondern auf Aufmerksamkeit und Übung zurückzuführen.

Beim Menschen ist die Rolle des Geruchssinns nicht so groß wie bei den Tieren, dennoch hat er auch für ihn lebenswichtige Bedeutung. Der Geruchssinn gibt dem Menschen die Möglichkeit, giftige Gase zu bemerken, und übernimmt damit sozusagen die Rolle eines Wächters der Atmungsorgane. Im Gegensatz zu den Geschmacksempfindungen, die lediglich bei unmittelbarer Berührung der Zunge mit den in Frage kommenden Gegenständen entstehen, empfängt der Geruchssinn seine Eindrücke auch aus beträchtlichen Entfernungen und hilft dem Menschen, sich in seiner Umgebung richtig zu orientieren. Erfahrene Chemiker erkennen am Geruch, auf welche Weise Benzin gewonnen wurde, ob auf direktem Wege oder im Krackverfahren.

Der Geruchssinn des Menschen zeichnet sich durch außergewöhnliche Empfindlichkeit aus. Er ist imstande, in der uns umgebenden Luft so minimale Mengen eines Riechstoffes wahrzunehmen, wie sie weder durch sorgfältigste chemische Analyse noch durch Spektralanalyse, die das Vorhandensein von millionstel Gramm entdeckt, bestimmt werden können. So kann zum [132:] Beispiel der Geruchssinn des Menschen das Vorhandensein von 0,0000001 (einem zehnmillionstel) Milligramm Schwefelwasserstoff in einem Liter Luft feststellen. Mehr noch, $\frac{1}{460.000.000}$ (ein vierhundertsechzigmillionstel) Milligramm Merkaptan¹ genügt, Geruchsempfindungen hervorzurufen. In diesem Sinne muß der Geruchssinn als das am stärksten entwickelte Sinnesorgan des Menschen angesehen werden, da wir nicht imstande sind, ein zehnmillionstel Milligramm eines auf unsere Sinnesorgane einwirkenden Stoffes zu sehen, zu hören oder zu schmecken.

Der Geschmackssinn verlangt eine unmittelbare Berührung mit den Gegenständen, während der Geruchs-, Gesichts- und Gehörsinn eine unmittelbare Berührung nicht erfordern.

Der *Geschmack* nimmt verschiedene Stoffe in außerordentlich schwachen Lösungen wahr. So wird zum Beispiel Zucker noch in einer Lösung von 1:80 wahrgenommen, Schwefelsäure in einer Lösung von 1:10.000, Strychnin in einer Lösung von 1:2.000.000 usw. Welch hohen Verfeinerungsgrad die Geschmacksempfindungen beim Menschen erreichen, kann man bei den

¹ Merkaptane sind schwefelhaltige organische Verbindungen von widerlichem Geruch.

sogenannten Degustatoren beobachten, das heißt bei Fachleuten, die nach dem Geschmack mit großer Genauigkeit die Qualität eines Weines, das Jahr seiner Einkellerung, seine Sorte usw. bestimmen.

Nach dem Geschmack bestimmt der Mensch die Genießbarkeit oder Un genießbarkeit von Lebensmitteln und schützt sich damit vor dem Genuß schädlicher Stoffe. Die Geschmacksnerven des Menschen beginnen bei dem Neugeborenen bereits in den ersten Lebenstagen zu funktionieren. Wenn der Nahrung etwas Saures oder Bitteres beigelegt ist, spuckt sie der Säugling sofort aus.

Jedes Sinnesorgan ist lediglich für die Wahrnehmung *bestimmter* Eigenschaften der Dinge vorgesehen. Verschiedene Arten der Empfindung entsprechen verschiedenen Eigenschaften der materiellen Körper.

Das ist die Bedeutung der Sinnesorgane, die uns eine Vorstellung von der Außenwelt vermitteln.

[133:] Die materiellen Gegenstände besitzen unzählige qualitativ verschiedene Eigenschaften, Momente, Seiten. Einige Seiten der Wirklichkeit werden durch den Gesichtssinn wiedergegeben, andere durch das Gehör usw. Jedes Sinnesorgan nimmt lediglich einzelne Seiten der Wirklichkeit wahr. Die menschlichen Sinnesorgane bilden die Gegenstände unvollständig und nicht völlig genau ab.

Die Frage nach dem Verhältnis zwischen Abbild und Gegenstand ist die Hauptfrage der materialistischen Widerspiegelungstheorie. Es ist daher kein Zufall, daß um diese Frage viele Jahrhunderte lang ein erbitterter Kampf zwischen den verschiedenen materialistischen und idealistischen Schulen stattgefunden hat.

Der Idealismus in allen seinen Erscheinungsformen entscheidet die Frage der Widerspiegelung der materiellen, äußeren Welt in den Sinneswahrnehmungen auf diese oder jene Weise negativ. Er hält die Angaben der Sinneswahrnehmungen für unzuverlässig und trügerisch. Hegel zum Beispiel der als Gegner des Agnostizismus auftrat, konnte sich nicht zu einem richtigen Verständnis für die Sinneswahrnehmungen durchringen. Die Empfindungen als Widerspiegelung der materiellen Welt aufzufassen, lag ihm fern.

Bereits in der antiken Philosophie war die Frage nach dem Verhältnis zwischen Abbild und Objekt Gegenstand speziellen Studiums. Besonders eingehend beschäftigten sich die altgriechischen Materialisten mit diesem Problem.

Fast alle Materialisten des alten Griechenlands waren sich darüber einig, daß die Sinneswahrnehmungen die Grundlage der gesamten menschlichen Erkenntnis sind. Sie vertrauten jedoch den Angaben der Sinnesorgane keineswegs blind. Schon der Umstand, daß die menschlichen Sinnesorgane unter verschiedenen Bedingungen ein und dieselben Gegenstände unterschiedlich wiedergeben, brachte die antiken Materialisten auf den Gedanken, daß unsere Sinneswahrnehmungen begrenzt sind.

Demokrit, der größte Materialist der Antike, versuchte die Besonderheiten der sinnlichen Erkenntnis zu erklären. Unter Hinweis darauf, daß unsere Sinnesorgane mehrfach getäuscht haben, neigte er dazu, die sinnliche Erkenntnis als unvollkommene Erkenntnis zu betrachten. Er sagte, es gäbe zwei Arten [134:] der Erkenntnis: eine dunkle und eine wahre Erkenntnis. Zur dunklen Erkenntnis rechnete er jenes Wissen, das wir durch unsere Sinnesorgane erwerben, zur wahren Erkenntnis hingegen das Denken. Im Vergleich zu den Sinnesorganen stellt das Denken nach Demokrit ein verfeinertes und zuverlässigeres Mittel der Erkenntnis dar, da es in die Tiefen der Natur einzudringen vermag. Die objektive Wahrheit wird durch den Verstand erkannt, während sich der Mensch durch die dunkle Art der Erkenntnis – nach der Lehre Demokrits – lediglich eine Meinung bilden kann.

Obwohl Demokrit die Rolle der Sinneswahrnehmungen im Erkenntnisprozeß herabsetzte, stand er auf materialistischem Boden. Die Empfindungen haben – nach Demokrit – ihre Quelle in den materiellen Dingen. Er entwickelte eine Theorie, der zufolge Farbe, Geruch und andere sogenannte Sinnesqualitäten aus der Einwirkung objektiv existierender Dinge auf die Sinnesorgane entstehen. Er beschränkte sich jedoch nicht auf die allgemeine Frage nach der Quelle unserer Empfindungen. In dem Bestreben, den Zusammenhang zwischen den Empfindungen und der Außenwelt genau zu klären, entwickelte er die *Abbildlehre*.

Das Wesen dieser Lehre besteht in folgendem: Von den Gegenständen unserer Umgebung gehen ununterbrochen Ausstrahlungen aus, die in unsere Sinnesorgane entweder unmittelbar oder durch die Luft eindringen. Infolge der Wechselwirkung zwischen dem Objekt und dem erkennenden Subjekt erhält die Luft einen Abdruck, das heißt ein Abbild des Gegenstandes, das sich den Sinnesorganen einprägt. Damit ist aber der Prozeß der Sinneserkenntnis nicht erschöpft. Von den Sinnesorganen gehen nämlich ebenfalls Ausstrahlungen aus und beeinflussen in besonderer Weise den Charakter der Eindrücke, die durch die Einwirkung des Objekts hervorgerufen sind. Diese Eindrücke entstehen dadurch, daß von außen Bilder in die Sinnesorgane eindringen. Die Abbilder sind jedoch keine genaue Kopie der Gegenstände, weil sie einerseits von der Luft und andererseits von den Ausstrahlungen, die von den Sinnesorganen ausgehen, beeinflusst werden. Infolgedessen ergibt sich eine oberflächliche und häufig trügerische Widerspiegelung der Gegen-[135:]stände. So kam Demokrit zu dem Schluß, daß Farbe, Geschmack, Geruch usw. nur in der Meinung, das heißt im Bewußtsein existierten, während es in Wirklichkeit nur Atome und Leere gebe.²

Die vielgestaltigen Erscheinungen der Welt erklärte Demokrit aus verschiedenartigen Verbindungen der Atome, die sich ausschließlich quantitativ voneinander unterscheiden, und zwar nach ihrer Größe, Form und Lage. Verschiedenartige Atomverbindungen führen zur Entstehung verschiedener Empfindungen. Obwohl nach Demokrit die Sinnesqualitäten (Farbe, Geruch usw.) den materiellen Gegenständen nicht eigen sind, liegt ihr Ursprung doch in den Gegenständen selbst. Also sind nach Demokrit die Sinnesqualitäten nicht rein subjektiv, da sie eine objektive Grundlage in der Außenwelt haben.

Diese Theorie Demokrits bildete später die Grundlage für die metaphysische Lehre von den sogenannten primären und sekundären Qualitäten, die in der neueren Philosophie weite Verbreitung gefunden hat.

Die Lehre von den „primären und sekundären Qualitäten“ fand ihren Ausdruck in den Arbeiten von Galilei, Hobbes, Locke und etlichen anderen Denkern des 17. und 18. Jahrhunderts.

Die Ausdrücke „primäre und sekundäre Qualitäten“ wurden erstmals von Locke (1632-1704) in die neuere Philosophie eingeführt. Unter „primären Qualitäten“ verstand Locke Dichte, Größe, Form, Ausdehnung, Bewegung usw., das heißt Qualitäten oder Eigenschaften, die sich mit Hilfe mechanisch-mathematischer Methoden erforschen lassen. Alle anderen Qualitäten hingegen, zum Beispiel Farbe, Geruch, Geschmack usw., bezeichnete er als „sekundär“, weil sie durch die Einwirkung der „primären Qualitäten“ der Dinge auf unsere Sinnesorgane erzeugt werden. Die „primären Qualitäten“ erklärte er für objektiv und den Dingen selbst anhaftend, die „sekundären Qualitäten“ für rein subjektiv, da sie seiner Meinung nach den materiellen Dingen nicht eigen sind, obwohl sie durch die Einwirkung von Materieteilchen hervorgerufen werden.

Galilei erklärte geradeheraus, daß es keine Töne, keinen Geschmack und keinen Geruch gäbe, wenn wir keine Ohren, keine [136:] Zunge und keine Nase hätten. Folglich existieren nach Galileis Auffassung die „sekundären Qualitäten“ nur deshalb, weil es Sinnesorgane gibt.

² Siehe „Geschichte der Philosophie“, Bd. I, S. 111, russ.

Diese Lehre entsprach vollständig dem Stand der Naturwissenschaft jener Zeit. Da die Mechanik die höchste Entwicklung von allen Wissenschaften erreicht hatte, maßen die Philosophen den Gesetzen der Mechanik allgemeine Bedeutung bei. Sie schrieben der Materie lediglich solche Eigenschaften zu, die den Methoden der Mechanik zugänglich waren. Die mechanische Weltanschauung leugnete die qualitativen Eigenarten der Erscheinungen der Welt, sie leugnete die Objektivität der Qualität und führte die ganze Vielfalt der Welt auf die mechanische Bewegung gleichartiger Materieteilchen zurück.

Die Lehre Lockes von den „primären und sekundären Qualitäten“ war ein origineller Versuch, das Problem des Objektiven und des Subjektiven, des Wesens und der Erscheinung usw. zu lösen. Die Einteilung der Qualitäten in „primäre und sekundäre“ muß als Versuch betrachtet werden, Wesen und Erscheinung, Objektives und Subjektives gegeneinander abzugrenzen. Diese Lehre war jedoch nicht imstande, das Problem des Verhältnisses zwischen Abbild und Gegenstand, Empfindung und Ding zu lösen, denn ihr war die Dialektik fremd.

Der dialektische Materialismus lehnt Lockes Einteilung der Qualitäten in „primäre und sekundäre“ ab, da diese Teilung die Objektivität der „sekundären“ Qualitäten leugnet und damit dem Idealismus ein offensichtliches Zugeständnis macht.

Duftet die Rose, wenn niemand an ihr riecht? Hat die Rose eine Farbe, wenn niemand sie ansieht?

Auf den ersten Blick scheint es, daß diese Frage sehr leicht zu beantworten ist. Aber die einzelnen Philosophen beantworten sie verschieden.

Die *Mechanisten* sagen, die Rose dufte nur, wenn ein empfindendes Wesen an ihr riecht; die Rose habe nur dann eine Farbe, wenn jemand sie ansieht, da ihrer Meinung nach Geruch und Farbe etwas rein Subjektives sind, das nur für ein wahrnehmendes Subjekt vorhanden ist. Das ist reinster Idealismus.

Die Mechanisten stehen in der Frage der Sinnesqualitäten auf dem Boden des Subjektivismus. Sie behaupten, daß Farben, [137:] Töne, Gerüche usw. objektiv nicht existieren. Das Blatt am Baum scheine lediglich dem Menschen grün, in Wirklichkeit – so meinen sie – habe das Blatt eines Baumes, wie jeder andere Gegenstand, keine Farbe. Dem Menschen scheine es nur so, als ob die Pfeife einer Lokomotive Töne von sich gäbe, in Wirklichkeit gebe es keine Töne. Die materielle Welt an und für sich sei farblos und tonlos. Das sind die Ansichten der Mechanisten.

Der Kern des erkenntnistheoretischen Fehlers, den die Physiker der mechanistischen Schule in dieser Frage begehen, liegt darin, daß das Wesen der Erscheinung gleichgesetzt wird. Das Licht verhält sich zur Farbe ebenso wie das Wesen zur Erscheinung. Das gleiche gilt für den Ton und die Luftschwingungen. Das verstehen die Mechanisten nicht.

Die *physiologischen Idealisten* behaupten, daß Farben, Gerüche, Töne usw. völlig und ausschließlich durch die physiologische Organisation des erkennenden Subjekts bedingt seien. Ein Beispiel möge die Ansichten der physiologischen Idealisten über das uns interessierende Problem erläutern. Angenommen, ich betrachte einen Baum und sage: Die Blätter des Baumes sind grün. Wenn ich die Augen schließe, so sehe ich keine Farbe. Kann man behaupten, daß die Farbe mit dem Öffnen und Schließen der Augen entsteht und verschwindet? Der physiologische Idealist sagt: Jawohl, da er davon ausgeht, daß es in der Welt tatsächlich keine Farben gibt und daß die Farben durch das menschliche Auge entstehen.

Die *naiven Realisten* erklären: Geruch, Farbe, Ton, Geschmack usw. sind objektive Eigenschaften der materiellen Dinge. Während sie richtig die sogenannten Sinnesqualitäten (Geruch, Farbe usw.) als objektiv anerkennen, begehen die naiven Realisten einen Fehler, wenn sie annehmen, daß diese Qualitäten haargenau so seien, wie sie vom Menschen wahrgenommen werden.

Wir kritisieren absichtlich nicht näher die Ansichten Berkeleys, Humes und anderer subjektiver Idealisten und Agnostiker über dieses Problem, die alle Qualitäten (die „primären“ wie die „sekundären“) als rein subjektiv betrachteten.

Das Problem der sogenannten Sinnesqualitäten hat zwei Seiten: 1. Existieren Farbe, Ton, Geruch usw. als objektive Eigen-[138:]schaften der materiellen Dinge, unabhängig vom Bewußtsein des Menschen und seinen Sinnesorganen? 2. Wenn sie existieren, können dann unsere Sinneswahrnehmungen diese Eigenschaften wahrheitsgetreu widerspiegeln?

Der dialektische Materialismus gibt auf beide Fragen eine positive Antwort.

Genauer gesagt: Es gibt keine Farben, Töne und Gerüche an sich, unabhängig von den materiellen Körpern, sondern es gibt lediglich materielle Körper, denen Farbe, Ton, Geruch und viele andere Eigenschaften anhaften.

Nun könnte man fragen: Was stellen Farbe, Ton, Wärme als objektive Eigenschaften der materiellen Körper dar?

Das Wesen der Farbe als einer objektiven Eigenschaft der Materie wird durch die besondere Natur oder Bestimmtheit der Lichtwellen charakterisiert. Die besondere Eigenschaft der Lichtwellen, die bei der Einwirkung auf unsere Netzhaut diese oder jene Farbempfindung hervorgerufen – das eben ist die Farbe.

Die moderne Physik erklärt die Farbunterschiede aus den Unterschieden in der Schwingungszahl oder, anders ausgedrückt, aus Längenunterschieden der Lichtwellen (denn die Wellenlänge hängt von der Schwingungszahl ab). Die folgende Tabelle zeigt Schwingungszahl und Lichtwellenlänge sowie die ihnen entsprechenden Farbempfindungen.

Gesichtsempfindungen, hervorgerufen durch die Einwirkung der Lichtwellen auf das Auge	Schwingungszahl in der Sekunde in Billionen	Wellenlänge in millionstel Millimeter
Rot	400-470	760-647
Orange	470-520	647-586
Gelb	520-590	586-535
Grün	590-650	535-492
Hellblau	650-700	492-456
Dunkelblau (Indigo)	700-760	456-424
Violett	760-800	424-397

Der Fehler jener Physiker, die die Objektivität der Farbe leugnen, ist darauf zurückzuführen, daß sie die verschieden-[139:]artigen Erscheinungen der Natur lediglich dann als erklärt betrachten, wenn alle qualitativen Unterschiede zwischen den einzelnen Erscheinungen auf rein quantitative Unterschiede zurückgeführt werden können.

In Anbetracht der Tatsache, daß die Frage nach dem wechselseitigen Verhältnis zwischen Licht und Farbe auch heute noch Gegenstand von Auseinandersetzungen nicht nur unter den Philosophen, sondern selbst unter den Physikern, Physiologen und Psychologen ist, seien nachstehend die wichtigsten Äußerungen Lenins über diese Frage, die in seinem Werk „Materialismus und Empirioskritizismus“ enthalten sind, im Wortlaut wiedergegeben. Lenin schreibt:

„... die Farbe ist das Resultat der Einwirkung eines physischen Objektes auf die Netzhaut = die Empfindung ist das Resultat der Einwirkung der Materie auf unsere Sinnesorgane.“³

„Denn sobald ihr einmal zugebt, daß die Lichtquelle und die Lichtwellen *unabhängig* vom Menschen und vom menschlichen Bewußtsein existieren, daß die Farbe von der Wirkung dieser

³ W. I. Lenin, „Materialismus und Empirioskritizismus“, S. 46.

Wellen auf die Netzhaut abhängig ist – so habt ihr euch faktisch auf den materialistischen Standpunkt gestellt ...“⁴

„Ist die Farbe eine Empfindung nur in Abhängigkeit von der Netzhaut (was die Naturwissenschaft euch anzuerkennen zwingt), so erzeugen also die Lichtstrahlen die Empfindung der Farbe, indem sie auf die Netzhaut fallen. Es existiert also außerhalb und unabhängig von uns und unserem Bewußtsein eine Bewegung der Materie, sagen wir Ätherwellen von bestimmter Länge und bestimmter Geschwindigkeit, die, auf die Netzhaut einwirkend, eine bestimmte Farbempfindung beim Menschen erzeugen. So gilt es denn auch in der Naturwissenschaft. Die verschiedenen Empfindungen dieser oder jener Farbe werden von der Naturwissenschaft erklärt durch die verschiedene Länge der Lichtwellen, die außerhalb der menschlichen Netzhaut, außerhalb des Menschen und unabhängig von ihm existieren. Eben das ist Materialismus: Die Materie wirkt auf unsere Sinnesorgane und erzeugt die Empfindung. Die Empfindung ist abhängig vom Gehirn, von den Nerven, der Netzhaut usw., d. h. [140:] von der in bestimmter Weise organisierten Materie. Die Existenz der Materie ist von der Empfindung unabhängig.“⁵

„Die Empfindung von rot spiegelt Ätherschwingungen mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 450 Billionen in der Sekunde wider. Die Empfindung von blau spiegelt Ätherschwingungen von etwa 620 Billionen in der Sekunde wider. Die Ätherschwingungen existieren unabhängig von unseren Lichtempfindungen. Unsere Lichtempfindungen hängen von der Wirkung der Ätherschwingungen auf das menschliche Gesichtsorgan ab. Unsere Empfindungen widerspiegeln die objektive Realität, d. h. das, was unabhängig von der Menschheit und von den menschlichen Empfindungen existiert. Dieser Ansicht ist die Naturwissenschaft.“⁶

Lenin betont also, gestützt auf die Erkenntnisse der Naturwissenschaft, daß die Farbempfindungen durch Einwirkung von Lichtwellen auf die Netzhaut des Auges entstehen. Das Hauptproblem, das von Lenin aufgeworfen und gelöst wird, liegt in der Klärung des Zusammenhangs von Abbild und Gegenstand, Empfindung und Ding. Charakteristisch für Lenins Herangehen an die uns interessierende Frage ist, daß er die Empfindungen immer und überall vom Standpunkt der materialistischen Widerspiegelungstheorie aus betrachtet.

Empfindungen entstehen durch Einwirkung der Außenwelt auf die Sinnesorgane. Folglich ist die Außenwelt die Quelle der Empfindungen, und die Empfindungen spiegeln diese Welt wider.

Die menschlichen Empfindungen sind subjektiv ihrer Form nach (ihre Subjektivität besteht darin, daß sie lediglich in unserem Bewußtsein existieren), jedoch objektiv ihrem Inhalt, ihrer Quelle, ihrer Herkunft nach.

Die subjektive *Form* der menschlichen Wahrnehmungen und Empfindungen ist von der Struktur der Sinnesorgane und von dem Zustand des Organismus abhängig. In ihnen aber wird ein objektiver *Inhalt* widergespiegelt, der weder von der Struktur der Sinnesorgane und dem Zustand des Organismus noch vom Menschen überhaupt abhängig ist.

[141:] Wenn wir von der unmittelbaren Abhängigkeit der Form der Empfindungen und Wahrnehmungen von den anatomisch-physiologischen Besonderheiten des erkennenden Subjekts sprechen, so müssen wir dabei stets dessen eingedenk sein, daß die Sinnesorgane selbst und der Organismus überhaupt das Ergebnis der geschichtlichen Entwicklung der Außenwelt sind. Folglich hängt auch die Form der Empfindungen und Wahrnehmungen letztlich von der äußeren, materiellen Welt ab.

Die moderne Wissenschaft liefert ein ungewöhnlich umfangreiches Tatsachenmaterial zur richtigen Lösung des Problems, wodurch die subjektive Form der Empfindungen bedingt sein mag.

⁴ Ebenda, S. 49.

⁵ Ebenda, S. 44.

⁶ Ebenda, S. 292/293.

Betrachten wir kurz, wie die Wissenschaft unserer Tage den Mechanismus der Gesichts- und Gehörfempfindungen erklärt.

Das Licht ist die Quelle unserer Gesichtsempfindungen. Das Auge ähnelt in vieler Hinsicht einem Fotoapparat, bei dem die Lichtstrahlen, die von einem Gegenstand ausgehen, durch eine bikonvexe Linse fallen und sich auf einer dahinterliegenden Mattscheibe konzentrieren. Auf dieser Scheibe ergeben die Strahlen ein umgekehrtes verkleinertes Bild des Gegenstandes.

Die Brechung der vom Gegenstand auf das Auge fallenden Strahlen vollzieht sich jedoch auf äußerst komplizierte Weise und anders als im Fotoapparat.

Die Netzhaut ist der wichtigste Teil des Auges. Sie spielt die Rolle eines lichtempfindlichen Schirmes, auf den der optische Apparat des Auges ein Bild der Gegenstände der Außenwelt projiziert. Sie besteht aus mehreren Schichten, deren unterste die Schicht der Stäbchen und Zäpfchen ist, der Apparate zur Wahrnehmung der Lichteindrücke. Wenn der Lichtreiz auf die Netzhaut einwirkt, gehen in den Stäbchen und Zäpfchen besondere chemische Prozesse vor sich, wodurch die sensiblen Sehnerven, die in die Netzhaut münden, erregt werden. Die Erregungen in den lichtempfindlichen Elementen der Netzhaut werden durch die Fasern der Sehnerven in die Gesichtszentren im Gehirn weitergeleitet. Die Stäbchen der Netzhaut sind die Träger des sogenannten Dämmerungssehens und dienen lediglich zur Wahrnehmung achromatischer Eindrücke (zu den achromatischen Farben gehören alle grauen, weißen und schwarzen [142:] Farbtöne). Die Zäpfchen hingegen sind die Träger des sogenannten Tag- oder Farbsehens und dienen zur Wahrnehmung der chromatischen Farben (zu den chromatischen Farben gehören alle Farben des sichtbaren Sonnenspektrums). Die Stäbchen sind jedoch für Lichtreize empfindlicher als die Zäpfchen. Zugunsten dieser Theorie, die als Duplizitätstheorie bekannt ist, lassen sich folgende Tatsachen anführen: Das Sehvermögen gewisser Tiere (Hühner, Tauben u. a.) ist einer großen Lichtstärke, das Sehen anderer Tiere (Fledermäuse, Eulen u. a.) einer schwachen Lichtstärke angepaßt. Die Naturforscher bezeichnen daher die ersteren als Tagtiere, die letzteren als Nachttiere. Die Erforschung der Netzhautstruktur verschiedener Tiere hat ergeben, daß die Netzhaut der Tagtiere ausschließlich (oder fast ausschließlich) aus Zäpfchen, die der Nachttiere nur oder fast nur aus Stäbchen besteht. Menschen, die von Geburt an vollständig farbenblind sind, können die Farben lediglich nach ihrer Helligkeit unterscheiden, ähnlich wie das beim Dämmerungssehen der Fall ist. Man darf also annehmen, daß bei Farbenblinden die Zäpfchen nicht funktionieren.

Der Mechanismus der Farbempfindungen ist bis auf den heutigen Tag noch nicht vollständig erforscht. Die Gelehrten beschränken sich daher auf diesem Gebiet auf Hypothesen. Gegenwärtig gibt es viele verschiedene Hypothesen darüber, wie der Prozeß der Entstehung der verschiedenen Farbempfindungen vor sich geht. Die meisten modernen Gelehrten und die hervorragendsten unter ihnen stehen auf dem Standpunkt der Hypothese von Young-Helmholtz.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts äußerte Thomas Young die Vermutung, daß in der Netzhaut des Auges drei Empfangsapparate vorhanden seien, die den drei Grundfarben entsprächen: Rot, Grün, Violett (anfänglich nahm er die drei Grundfarben Rot, Gelb und Blau an). Seiner Meinung nach gibt es im Sehnerv, entsprechend den drei Empfangsapparaten der Netzhaut, dreierlei verschiedene Fasern. Er nimmt allerdings gleichzeitig an, daß die Empfangsapparate der Netzhaut die Fähigkeit haben, in einem bestimmten Ausmaß auf alle Wellenlängen des Lichts zu reagieren, soweit sie das menschliche Auge treffen.

[143:] Diese Theorie oder, richtiger, diese Hypothese wurde später von Helmholtz weiterentwickelt. Auch nach ihm existieren im Sehapparat dreierlei verschiedenartige Nervenfasern. Würde jede dieser Fasern isoliert von den anderen erregt, so ergäbe sie die Empfindung der entsprechenden gesättigten Farbe. In Wirklichkeit aber erregt das Licht, wenn es auf unsere Sehorgane einwirkt, alle drei Apparate der Netzhaut oder mindestens zwei von ihnen gleichzeitig. Durch die verschiedenen Wellenlängen des Lichts werden diese Apparate verschieden stark erregt. Die

Besonderheiten der Farbempfindung sind davon abhängig, in welchem Maße diese oder jene Apparate der Netzhaut erregt sind. Ist die Erregung aller drei Apparate der Netzhaut gleich groß, so entsteht die Empfindung der weißen Farbe; ist die Erregung ungleichmäßig, dann erhalten wir die Empfindung einer chromatischen Farbe. Helmholtz klärte allerdings nicht die Natur dieser Wahrnehmungsapparate. Die Lehre von Young-Helmholtz von den drei verschiedenartigen lichtempfindlichen Fasern des Sehapparates ist bislang eine Hypothese geblieben, da es noch niemandem gelungen ist, die Existenz dieser Fasern experimentell nachzuweisen.

Eine der Tatsachen, auf denen diese Hypothese beruht, ist der Umstand, daß durch optische Mischung der drei angegebenen Farben alle in der Natur vorkommenden Farben erzeugt werden können. Außerdem ermöglicht diese Hypothese die Erklärung verschiedener Erscheinungen der partiellen Farbenblindheit. Farbenblindheit entsteht dann, wenn die spezifischen Empfangsapparate der Netzhaut aufhören zu funktionieren.

Es gibt noch keine allgemein anerkannte Theorie, die den Mechanismus der Farbempfindungen erklärt. Offensichtlich kann nur eine sorgfältige Erforschung der Eigenschaften der Netzhaut und ihrer farbempfindlichen Elemente in Zukunft eine vollständige Lösung dieses Problems ergeben. Wie auch immer der Mechanismus einer Farbwahrnehmung erklärt werden wird – eines ist unzweifelhaft: Der Charakter der Farbempfindungen hängt nicht nur von der Lichtquelle ab, sondern auch von den physiologischen Eigenschaften der Netzhaut.

Somit bestätigt die moderne Naturwissenschaft die Richtigkeit der Art, in der Lenin die Frage nach dem objektiven und dem [144:] subjektiven Moment in den Empfindungen stellte und beantwortete, Betrachten wir nunmehr, wie die Wissenschaft den Mechanismus der Gehörempfindungen erklärt.

Der Ton (Schall) ist vom Standpunkt der modernen Physik aus eine Schwingungsbewegung der materiellen Teilchen eines tönenden Körpers oder des den Ton (Schall) weiterleitenden Mediums.

Ein Mensch ohne Gehör kann mittels des Gesichts- oder Tastsinns die Schwingungen des tönenden Körpers wahrnehmen; trotzdem wird in seiner Vorstellung das fehlen, was bei der Gehörempfindung eines Menschen mit normal funktionierendem Gehörorgan das Wesentlichste und Charakteristischste ist. Für einen von Geburt an tauben Menschen bleiben Harmonie, das gesamte musikalische Reich der Töne, Konsonanz und Dissonanz im besten Falle trockene mathematische Proportionen. Der Charakter der Gehörempfindungen ist nicht nur von der Einwirkung der Gegenstände der Außenwelt abhängig, sondern auch von der anatomischen Struktur des Gehörorgans und seinen physiologischen Eigenschaften.

Wenn man Tonerzeuger (eine Saite, eine Stimmgabel u. a.) in Schwingungen versetzt, dann rufen sie Schwingungen der Luftteilchen hervor. Wenn die Luftschwingungen ins Ohr dringen, so rufen sie Schwingungen des Trommelfells hervor. Diese Schwingungen werden durch das Mittelohr ins innere Ohr weitergeleitet, in dem sich ein besonderer Apparat zur Schallaufnahme, die Schnecke, befindet. In diesem Teil des Ohres liegt das sogenannte Cortische Organ, das die Schallwellen aufnimmt. Im Cortischen Organ befinden sich 4000 bis 4500 Empfangsapparate, von denen jeder die Fähigkeit hat, einen bestimmten Ton aufzunehmen. Folglich kann der Mensch so viel Töne wahrnehmen, wie sich Empfangsapparate in seinem Cortischen Organ befinden. Tatsächlich kann ein Mensch mit einem feinen, hochentwickelten musikalischen Gehör etwa 4000 bis 4500 Töne wahrnehmen, jedoch nicht mehr.

Helmholtz äußerte die Vermutung, daß die Empfindungen verschiedener Tonhöhen Empfindungen in verschiedenen Nervenfasern seien. Wir können verschiedene Schattierungen eines [145:] Tones wahrnehmen. Das hat seine Ursache darin, daß der Ton gleichzeitig in verschiedenen Nervenfasern Empfindungen hervorrufen kann. Aus dieser Annahme zog Helmholtz die Schlußfolgerung, daß die unterschiedliche Art der Gehörempfindungen – nach der Tonhöhe und nach den Tonschattierungen – lediglich auf Unterschiede in den Nervenfasern zurückzuführen sei.

Dieser Schlußfolgerung Helmholtz' kann man jedoch nicht zustimmen. Sie ist ein Zugeständnis an den physiologischen Idealismus. Diese Schlußfolgerung zog Helmholtz aus der Lehre Johannes Müllers von der spezifischen Sinnesenergie, der zufolge die verschiedene Art der Empfindungen der Sinnesorgane nicht von der Außenwelt, sondern von verschiedenartigen Nervenapparaten abhängig ist.

Zwischen der menschlichen Empfindung und dem Gegenstand, den diese Empfindung widerspiegelt, besteht eine Ähnlichkeit. Gäbe es keine Ähnlichkeit zwischen ihnen, so könnte überhaupt von einer Widerspiegelung des Gegenstandes in der menschlichen Empfindung keine Rede sein. Wenn wir von einer Ähnlichkeit der menschlichen Empfindung mit dem in ihr widerspiegelten Gegenstand sprechen, so bedeutet das allerdings noch nicht, daß sie absolut identisch sind.

Wir sagten, daß die Subjektivität der Empfindungen nicht nur von der physiologischen Struktur der Sinnesorgane abhängt, sondern auch vom Allgemeinzustand des Organismus. Betrachten wir diesen Fall. Wenn der Mensch Fieber hat, so erscheint ihm Honig bitter. Nehmen wir als anderes Beispiel die Schmerzempfindung. Ein und dieselbe Erregung ruft Empfindungen verschiedener Intensität hervor. Wenn ein Mensch zwei Finger mit entspannten Muskeln in ein Glas Salzwasser hält, so zieht er seine Hand zurück, wenn elektrischer Strom durch das Wasser geleitet wird, weil er einen gewissen Schmerz empfindet. Sind aber die Muskeln der Hand angespannt, so wird der Mensch bei der Durchleitung des gleichen elektrischen Stromes die Hand heftiger zurückziehen und einen stärkeren Schmerz empfinden als im ersten Fall.

Der Nullpunkt auf dem Thermometer ist ein durch Vereinbarung festgelegter Temperaturgrad. Wir sind gewohnt, Temperaturen unter Null als „Kälte“ zu bezeichnen, Temperaturen [146:] über Null als „Wärme“. Wie relativ diese Einteilung ist, geht aus folgender Erscheinung hervor: Befindet sich ein Mensch in einer Umgebung von 30 Grad unter Null, so erscheint ihm ein Wind von 3 Grad Kälte warm. Oder ein anderes Beispiel: Wird die linke Hand eines Menschen erwärmt und die rechte abgekühlt und werden danach beide in ein Gefäß mit Wasser von mittlerer Temperatur getaucht, so wird die linke Hand das Wasser als kalt, die rechte als warm empfinden.

In der Frage der Widerspiegelung der Gegenstände in den menschlichen Empfindungen kämpft Lenin sowohl gegen die Machisten, die vom idealistischen Standpunkt aus Gegenstand und Abbild identifizieren, als auch gegen jene, die beide metaphysisch trennen und einander gegenüberstellen. Ihren konkreten Ausdruck fanden die Anschauungen der letzteren in der sogenannten „Theorie der Hieroglyphen“ oder der „Theorie der Symbole“ von Helmholtz.

Hermann von Helmholtz war einer der größten Naturforscher der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Seiner Feder entstammen mehrere Arbeiten über die Physiologie der Sinnesorgane. Besonders groß sind seine Verdienste auf dem Gebiet der Erforschung des Sehorgans und seiner Funktionen. Helmholtz stellte fest, daß das menschliche Auge in vieler Hinsicht beschränkt und unvollkommen ist. Das Auge ist zum Beispiel nicht fähig, einige Bezirke des Sonnenspektrums wahrzunehmen; manchmal entstellt es Form und Größe der verschiedenen Gegenstände usw. Aus diesen Tatsachen zog Helmholtz jedoch falsche Schlußfolgerungen agnostizistischen Charakters. Er behauptete, das Auge mache unwahre Angaben über die uns umgebenden Gegenstände. Bekanntlich sind unserem Auge durch seine Struktur bestimmte Grenzen gesetzt, und selbst innerhalb dieser Grenzen gibt es nicht immer eine völlig genaue Wiedergabe. Auf Grund dieser Tatsache behauptete Helmholtz, unser Auge mache uns unrichtige Angaben über die Eigenschaften der Dinge, die wir sehen. Engels wies in seiner Kritik an dieser agnostizistischen Theorie Helmholtz' darauf hin, daß diese Struktur unseres Auges „keine absolute Schranke des menschlichen Erkennens ist“⁷. Im Bereich unserer praktischen [147:] Tätigkeit zeigt sich, daß

⁷ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 255.

uns unser Auge eine zuverlässige Widerspiegelung der Wirklichkeit gibt. Würden die Gesichtsempfindungen dem Menschen keine objektiv richtige Vorstellung von der Außenwelt geben, so wäre er nicht imstande, sich biologisch seiner Umgebung anzupassen. Die Gesichtsempfindungen, ebenso andere Arten der Empfindungen, orientieren den Menschen gerade deshalb in seiner Umgebung, weil sie die objektive Realität widerspiegeln, die außerhalb und unabhängig vom Menschen existiert.

Helmholtz behauptete, daß zwischen den Qualitäten der Außendinge und der Qualität unserer Sinnesempfindungen keinerlei Ähnlichkeit bestehe,⁸ und verwies zur Begründung auf das von Johannes Müller entdeckte Gesetz der sogenannten spezifischen Sinnesenergie.

Das Wesen dieses Gesetzes erklärte Helmholtz folgendermaßen: Jeder Sinnesnerv hat eine spezifische Art der Empfindung, die durch die Einwirkung verschiedener Reize hervorgerufen werden kann. Der Sehnerv hat zum Beispiel nur Lichtempfindungen, der Gehörnerv nur Schallempfindungen usw. Welche Reize auch immer auf sie einwirken, in ihnen entsteht stets nur die für sie charakteristische Art der Empfindung. Andererseits entsteht bei den verschiedenen Sinnesorganen durch ein und denselben Reiz lediglich die Art der Empfindung, die der spezifischen Energie ihres Nerven entspricht. Hieraus zog Helmholtz die idealistische Schlußfolgerung, daß die Unterschiede in den Empfindungen der verschiedenen Sinnesorgane lediglich von der Natur des entsprechenden Nerven abhängen, nicht aber von der Natur der äußeren Reize. Seiner Meinung nach ist also die Quelle der Empfindungen nicht die Außenwelt, wie er selbst in einigen Arbeiten betonte, sondern die Nervenfasern.

In einer Vorlesung, die Helmholtz am 27. Februar 1855 an der Königsberger Universität über das Sehen des Menschen hielt, sagte er: „Die Qualität unserer Empfindungen, ob sie Licht oder Wärme oder Ton oder Geschmack usw. sei, hängt nicht ab von dem wahrgenommenen äußeren Objekte, sondern von dem Sinnes-[148:]nerven, welcher die Empfindung vermittelt.“⁹ Wenn unsere Empfindungen ganz und gar von der Natur der Sinnesorgane bestimmt werden und nicht von der Außenwelt abhängen, dann können sie folglich diese Welt nicht widerspiegeln. Diese idealistische Schlußfolgerung ergibt sich unvermeidlich aus dem Gesetz der spezifischen Sinnesenergie.

Die Skeptiker haben – wie Haeckel richtig bemerkte¹⁰ – aus diesem Gesetz die Schlußfolgerung gezogen, daß die Existenz der Außenwelt selbst zweifelhaft sei, und bei den extremen Idealisten wurden Behauptungen laut, daß die ganze Welt lediglich in unserer Vorstellung existiere. Der philosophische Idealismus bemüht sich also, die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Entdeckungen in seinem Sinne zu deuten. Er nutzte die Unbeständigkeit einiger Naturforscher und ihre Neigung zum „physiologischen Idealismus“ für seinen Kampf gegen den Materialismus aus. Lenin bemerkt, daß schon Ludwig Feuerbach diese Tendenz zur idealistischen Deutung gewisser Forschungsergebnisse der Physiologie außerordentlich treffend erfaßt hat.¹¹ Reaktionäre Philosophen (Friedrich Albert Lange, Johannes Rehmke u. a.) haben lange Zeit hindurch die Beziehungen dieser Naturforscher zum philosophischen Idealismus ausgebeutet. Sie spielten die Physiologie zur „Widerlegung“ des Materialismus und zugunsten eines Idealismus vorwiegend kantianischer Prägung aus. Noch in der Mitte des 19. Jahrhunderts neigten einige bedeutende Physiologen zum philosophischen Idealismus und Kantianismus hin. Unter ihnen befand sich bekanntlich auch der Physiologe Johannes Müller (1801-1858). „Der Idealismus dieses Physiologen“, schreibt Lenin, „bestand darin, daß er bei der Untersuchung der Bedeutung des Mechanismus unserer Sinnesorgane in ihrer Beziehung zu den Empfindungen – wobei er z. B. darauf hinwies, daß die Lichtempfindung die Folge verschiedenartiger Einwirkung auf das

⁸ Siehe Hermann Helmholtz, Populäre wissenschaftliche Vorträge, Braunschweig 1871, Zweites Heft, S. 52.

⁹ Hermann von Helmholtz, Vorträge und Reden, Braunschweig 1884, Bd. I, S. 378.

¹⁰ Siehe Ernst Haeckel, „Die Welträtsel“, Stuttgart 1905, S. 341.

¹¹ Siehe W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 295.

Auge ist – geneigt war, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Behauptung, [149:] unsere Empfindungen wären Abbilder der objektiven Realität, zu verneinen sei.“¹²

Aber Helmholtz ging noch weiter als sein Lehrer Johannes Müller. Er erweiterte das Anwendungsgebiet des Gesetzes der spezifischen Sinnesenergie und „vertiefte“ die idealistischen Schlußfolgerungen, die sich aus diesem Gesetz ergeben hatten. Er erklärte, daß sogar die Qualität der Empfindung der Verschiedenheit von Farben und der Verschiedenheit der Höhe von Tönen vollständig und ausschließlich von der spezifischen Energie des Seh- und des Gehörnervs abhängt. Davon ausgehend, entwickelte er seine „berühmte“ *Theorie der Symbole*. Sie besagt im wesentlichen, daß unsere „Empfindungen ihrer Qualität nach lediglich Zeichen der äußeren Objekte“¹³, aber nicht ihre Bilder seien. Ein Bild muß eine gewisse Ähnlichkeit mit dem abgebildeten Gegenstand haben. Eine Statue zum Beispiel, die einen Menschen darstellt, muß ebenso oder ähnlich geformt sein wie der menschliche Körper. Von einem Zeichen verlangt man das nicht. Für ein Zeichen, sagt Helmholtz, genüge es, daß es jedesmal dann in Erscheinung trete, wenn die Nerven unserer Sinnesorgane erregt würden. Zwischen unseren Sinneswahrnehmungen und den Gegenständen, von denen sie hervorgerufen werden, bestehe keinerlei Ähnlichkeit außer der Gleichzeitigkeit ihrer Erscheinung. Unsere Empfindungen seien Zeichen, nach denen der Mensch lesen gelernt habe, sie stellten jene Sprache dar, in der die Gegenstände der Außenwelt mit dem Menschen sprechen. Jeder Mensch müsse auf dem Wege der Übung und der Erfahrung diese Sprache verstehen lernen, so, wie er seine Muttersprache erlernt habe.

Philosophisch neigte Helmholtz zum Kantianertum. So betrachtete er einerseits die menschlichen Empfindungen als Symbole der äußeren Erscheinungen und sprach ihnen jegliche Ähnlichkeit mit den materiellen Dingen ab, die sie darstellen. Darin erblickt Lenin den Agnostizismus bei Helmholtz. Andererseits aber betrachtete Helmholtz die Begriffe und Vorstellungen des Menschen als Ergebnis einer „Betätigung“, durch die die [150:] außerhalb von uns befindlichen Dinge auf unser Bewußtsein einwirken. Darin sieht Lenin den Materialismus bei Helmholtz.

Helmholtz trennte wie Kant Bewußtsein und Natur, Idee und Wirklichkeit. Er behauptete, Idee und Objekt (Gegenstand) gehörten zwei vollkommen verschiedenen Welten an. In dem Maße, wie er den objektiven Inhalt unserer Empfindungen und Vorstellungen leugnete und sie lediglich auf konventionelle Zeichen, auf Symbole zur Kennzeichnung der Objekte reduzierte, glitt er allmählich zum Subjektivismus ab, zur Verneinung der Außenwelt, zur Verneinung der objektiven Wahrheit.

In seiner Kritik an Helmholtz schreibt Lenin: „Wenn die Empfindungen nicht Abbilder der Dinge, sondern nur Zeichen oder Symbole sind, die mit ihnen ‚gar keine Ähnlichkeit‘ haben, dann wird der materialistische Ausgangspunkt Helmholtz’ unterhöhlt und die Existenz der äußeren Gegenstände einem gewissen Zweifel unterworfen, denn Zeichen oder Symbole sind auch in bezug auf gedachte Gegenstände durchaus möglich, und jeder kennt Beispiele *solcher* Zeichen oder Symbole.“¹⁴

Wie viele große Naturforscher ist Helmholtz in philosophischen Fragen inkonsequent, widerspruchsvoll, und verwirrt sich ständig. Als Philosoph ist er Idealist, vorwiegend Kantianer, als Naturforscher jedoch ist er Materialist. Sowie er aufhört, als Philosoph zu urteilen, und als Naturforscher auftritt, wendet er sich vom Idealismus ab und stellt sich spontan auf den Standpunkt des Materialismus. In seiner Wissenschaft, insofern er von der Erkenntnis der Gesetze der materiellen Welt spricht, ist er zweifellos Materialist; in der Philosophie jedoch ist er Idealist und Agnostiker.

¹² Ebenda.

¹³ Hermann Helmholtz, Populäre wissenschaftliche Vorträge, Zweites Heft, S. 54.

¹⁴ Lenin, „Materialismus und Empirioskritizismus“, S. 224/225.

Der berühmte russische Physiologe Iwan Michailowitsch Setschenow (1829-1905), den K. A. Timirjasew und I.P. Pawlow den Vater der Physiologie genannt haben, stellte in seinem Aufsatz „Eindrücke und Wirklichkeit“ die Frage: Kann man unser Bewußtsein als eine Art Spiegel betrachten, der die uns umgebende Wirklichkeit widerspiegelt? Selbstverständlich ist es höchst interessant, zu wissen, welche Ähnlichkeit unsere Eindrücke mit den Gegenständen und Erscheinungen der Außenwelt haben, durch die sie hervorgerufen werden. In einer [151:] Berglandschaft zum Beispiel beobachten wir Umrisse, Farben, Licht und Schatten. Es fragt sich nun: Existiert das alles in Wirklichkeit oder lediglich in unseren Vorstellungen? Sind das alles nur Sinnesvorspiegelungen, erzeugt durch den Bau unseres Nervensystems und unserer Psyche?

In der Beantwortung all dieser Fragen stellte sich I. M. Setschenow entschieden auf den Standpunkt des Materialismus. Er trat gegen die Theorie der Nichterkennbarkeit der Welt auf und hielt sie für unbegründet. Die gewaltigen Erfolge der Naturwissenschaft, durch die der Mensch in ständig wachsendem Ausmaß die Naturkräfte seinem Willen unterwirft, sind nach Setschenows Meinung unbestreitbare Beweise für die Erkennbarkeit der Welt. Die Lehre von der prinzipiellen Unzugänglichkeit der Außenwelt steht in unversöhnlichem Gegensatz zur naturwissenschaftlichen Praxis, zu den glänzenden Erfolgen der Technik. Das war I. M. Setschenows materialistische Stellungnahme.

Setschenow lehrte, daß zwischen unseren Eindrücken und der Wirklichkeit stets eine Brücke, das heißt eine Art Verbindungsglied, besteht. Das war nicht bekannt, und deshalb wurde die Erkennbarkeit der Welt verneint. Dieses Glied ist das Abbild des Gegenstandes selbst. Wenn der Mensch zum Beispiel einen optischen Eindruck erhält, dann ist das Verbindungsglied zwischen dem äußeren Gegenstand und dem Bewußtsein „die Abbildung des äußeren Gegenstandes auf dem Grunde des Auges“¹⁵, das heißt auf der Netzhaut. Diese Abbildung ähnelt dem Bild, das wir durch eine bikonvexe Linse auf einer Leinwand erhalten. Diese Analogie ist durchaus berechtigt, denn im menschlichen Auge befindet sich eine Augenlinse oder ein Körper, der die Form einer bikonvexen Linse hat. Die Abbildung des äußeren Gegenstandes auf der Netzhaut wird eigentlich durch diese Augenlinse bewerkstelligt. Wie der Physiker sagt, daß der äußere Gegenstand und die mittels einer bikonvexen Linse erhaltene Abbildung einander Ähnlich sind, so kann auch der Physiologe sagen, daß der äußere Gegenstand und sein auf der Netzhaut entstehendes Abbild einander ähnlich sind. [152:] So erhalten wir auf der Leinwand wie auf der Netzhaut zwei einander ähnliche Sinneszeichen, die der Abbildung des äußeren Gegenstandes entsprechen. Setschenow zog hieraus die richtige Schlußfolgerung: Die Ähnlichkeit „des äußeren Gegenstandes und seiner Darstellung auf der Netzhaut unterliegt keinem Zweifel“¹⁶. Aber das ist noch nicht alles. Wir haben bisher nur die Ähnlichkeit zwischen dem äußeren Gegenstand und seiner Abbildung auf der Netzhaut festgestellt. Der Prozeß der Erkenntnis bleibt jedoch nicht dabei stehen. Das auf der Netzhaut erhaltene Bild wird im menschlichen Bewußtsein verarbeitet. Damit erhebt sich die Frage: Gibt es eine Ähnlichkeit zwischen dem Bild auf der Netzhaut und dem Begriff einerseits und zwischen dem Begriff und dem äußeren Gegenstand andererseits? Die Physiologie – sagt Setschenow – beantwortet diese Frage durchaus bejahend, denn „das Bewußtsein ist ein nicht weniger wahrheitsgetreuer Spiegel als die Netzhaut mit dem lichtbrechenden Apparat des Auges in bezug auf den äußeren Gegenstand“¹⁷.

I. M. Setschenow hat überzeugend nachgewiesen, daß das menschliche Auge Form, Größe, Bewegung und Verteilung der Gegenstände im Raum annähernd richtig widerspiegelt. Dabei hat er offen erklärt, daß die Grundlage seiner Lehre „die jedem Menschen eigene unverbrüchliche Überzeugung von der Existenz der Außenwelt ist, unverbrüchlich in dem gleichen Maße oder noch stärker als die Gewißheit eines jeden, daß morgen auf die heutige Nacht ein neuer

¹⁵ M. Setschenow, Ausgewählte philosophische und psychologische Werke, Moskau 1947, S. 332, russ.

¹⁶ Ebenda, S. 333.

¹⁷ Ebenda.

Tag folgt“¹⁸. Das eben ist Materialismus. Setschenows Lehre ist unvereinbar mit jeglichem Pfaffentum. Sie beweist wissenschaftlich, daß der physiologische Nährboden die materielle Grundlage des psychischen Lebens ist. Die Lehre Setschenows hat ohne jeden Zweifel dem Idealismus, der das Bewußtsein vergöttert und das psychische Leben als etwas Übernatürliches, Jenseitiges, Mystisches betrachtet, einen schweren Schlag versetzt.

Das sind die Ansichten Setschenows über die erkenntnistheoretischen Probleme.

[153:] Plechanow, der die Theorie der „Hieroglyphen“ vertreten hat, bezog sich irrtümlicherweise auf Setschenow. Mit Bezug auf Setschenow schrieb Plechanow in einer Anmerkung zur ersten Ausgabe (1892) seiner Übersetzung von Engels' Buch „Ludwig Feuerbach und der Ausgang der klassischen deutschen Philosophie“: „Unsere Empfindungen sind gewissermaßen Hieroglyphen, die unserem Bewußtsein das vermitteln, was in der Wirklichkeit vor sich geht. Die Hieroglyphen haben keine Ähnlichkeit mit den Ereignissen, die durch sie vermittelt werden.“¹⁹ Diese Worte Plechanows bedeuten also, daß unsere Empfindungen und Vorstellungen nicht Kopien der wirklichen Dinge und Prozesse der Natur sind, nicht ihre Abbildungen, sondern konventionelle Zeichen, Symbole, Hieroglyphen. Die Machisten, namentlich Basarow, stürzten sich mit besonderer Freude auf diese falsche Ansicht und gaben sie verlogenerweise als eine marxistische aus, mit dem Ziel, den dialektischen Materialismus zu entstellen. In Wirklichkeit hat diese Ansicht mit der marxistischen Widerspiegelungstheorie nichts Gemeinsames, sondern steht in grundsätzlichem Gegensatz zu ihr. Engels hat nie und nirgends von Hieroglyphen oder Symbolen gesprochen, sondern immer und überall unterstrichen, daß die Empfindungen und Vorstellungen des Menschen Kopien, Fotografien, Abbildungen der außerhalb von uns existierenden Dinge sind.

Lenin kritisiert Plechanows Fehler in der Frage der Empfindungen und weist darauf hin, daß diese Theorie in der Geschichte der Philosophie durchaus nicht neu ist und daß schon der von uns bereits erwähnte deutsche Naturforscher Helmholtz sie vertreten hat. Dieser war, wie wir bereits gesehen haben, ein Vertreter der idealistischen „Theorie der Symbole“, Lenin unterstreicht, daß die „Theorie der Symbole“ oder der „Hieroglyphen“ ein absolut unnützes Element des Agnostizismus, daß sie der Ausdruck von Zweifeln an den Angaben unserer Sinnesorgane ist. „Gewiß kann ein Abbild dem Modell nie ganz gleich sein, doch ist ein Abbild etwas ganz anderes als ein Symbol, ein *konventionelles Zeichen*. Das Abbild setzt die objektive Realität dessen, was ‚abgebildet‘ wird, notwendig und unvermeidlich voraus.“²⁰

[154:] Als erster hat Engels Helmholtz' „Theorie der Symbole“ in seiner Arbeit „Dialektik der Natur“ kritisiert. Engels' Werk wurde erst 1925, das heißt nach dem Tode Lenins, veröffentlicht. Um so bemerkenswerter ist es, daß Lenins Kritik an Helmholtz' „Theorie der Symbole“ völlig mit Engels' Kritik übereinstimmt. Diese Tatsache zeigt, daß Engels und Lenin die „Theorie der Hieroglyphen“ vom einzig richtigen Standpunkt aus kritisierten, nämlich von der Position des konsequenten dialektischen Materialismus aus. Lenin kritisierte diese Theorie, weil sie agnostizistisch ist, weil sie nicht versteht, daß die Empfindungen nicht „konventionelle“ Zeichen sind, sondern Widerspiegelungen objektiv existierender Dinge.

Der marxistische philosophische Materialismus lehrt, daß die Empfindung das Ergebnis der Einwirkung äußerer Gegenstände auf unsere Sinnesorgane, ein Produkt der auf besondere Weise organisierten Materie ist. *Die Empfindung ist die Verwandlung der Energie des äußeren Reizes in eine Bewußtseinstatsache.*

Die Außenwelt ist die Quelle der Empfindungen. Indem sie auf unsere Sinnesorgane einwirkt, ruft sie eine physiologische Erregung hervor. Diese Erregung wird durch die Sinnesnerven in

¹⁸ Ebenda, S. 344.

¹⁹ G. W. Plechanow, Werke, Bd. VIII, S. 408, russ.

²⁰ W. I. Lenin, „Materialismus und Empirioskritizismus“, S. 225.

die entsprechenden Gehirnzentren weitergeleitet, gelangt dann in das sensorische Zentrum der Großhirnrinde, wo die Verwandlung der physiologischen Erregung in einen psychischen Prozeß – die Empfindung – vor sich geht. Die Empfindung ist nach Lenin „die Verwandlung der Energie des äußeren Reizes in eine Bewußtseinstatsache“²¹. Die Energie des äußeren Reizes wird auf folgende Weise in das Gehirnzentrum weitergeleitet: Zunächst verwandelt sie sich in einen physiologischen Prozeß – die Erregung der Sinnesnerven – und wird dann in das Gehirn weitergeleitet, wobei sie sich in eine Bewußtseinstatsache verwandelt. Der Mechanismus dieser Umwandlung ist bis zum heutigen Tage erst ungenügend erforscht.

Um den Umwandlungsprozeß der Energie des äußeren Reizes in eine Bewußtseinstatsache zu verstehen, ist es unerlässlich, festzustellen, wie die Sinnesorgane funktionieren, wie sich die Energie des äußeren Reizes in physiologische Erregbarkeit ver-[155:]wandelt, welche physikalisch-chemischen Umwandlungen dabei in den Sinnesorganen vor sich gehen, wie sich die Funktionen der Nerven, je nach den verschiedenen Quellen des äußeren Reizes, ändern und vor allem, wie sich die physiologische Erregbarkeit in Erscheinungen des psychischen Lebens verwandelt. Es ist notwendig, den Charakter der Wechselwirkung zwischen den physikalisch-chemischen Prozessen in der Außenwelt und den physiologischen Prozessen in den Sinnesorganen ebenso wie die Wechselwirkung zwischen den physiologischen Prozessen in den Sinnesorganen und den psychischen Prozessen im Gehirn zu klären.

Die Frage, wie sich die Energie des äußeren Reizes in eine Bewußtseinstatsache verwandelt, ist sehr schwer zu beantworten. Diese Frage kann selbstverständlich nicht von der Philosophie, sondern ausschließlich von der Naturwissenschaft beantwortet werden. Aber die Naturwissenschaft weiß noch nichts Genaueres über die Vorgänge im menschlichen Nervensystem bei der Wahrnehmung von Gegenständen der Außenwelt. Die Forschungen werden jedoch in dieser Richtung mit großer Hartnäckigkeit fortgesetzt und klären allmählich einzelne wesentliche Momente, die den Umwandlungsprozeß der Energie des äußeren Reizes in eine Bewußtseinstatsache charakterisieren.

Der Gebrauch der verschiedenen Sinnesorgane und die Ergänzung ihrer Angaben durch die Tätigkeit des Gedächtnisses und des Denkens befähigen den Menschen, nicht nur einzelne Seiten und Eigenschaften der Wirklichkeit, sondern auch *Gegenstände* der Außenwelt sinnlich abzubilden. Diese auf bestimmte Gegenstände bezogenen und sie darstellenden Empfindungskomplexe werden *Sinneswahrnehmungen* genannt.

Wie die Empfindungen sind auch die Sinneswahrnehmungen eine unmittelbare Verbindung des Bewußtseins mit der Außenwelt; sie stellen jedoch im Gegensatz zu den Empfindungen einen komplizierten Prozeß dar.

Zu den Sinneswahrnehmungen des Menschen gesellt sich die Tätigkeit des Denkens. Ich betrachte einen gegebenen Gegenstand und nehme ihn als eine Uhr wahr; ich nehme diesen Gegenstand jedoch nur deshalb als eine Uhr wahr, weil ich auf [156:] der Grundlage meiner vergangenen Erfahrung die Vorstellung von einer Uhr habe. Wenn also der Mensch Gegenstände und Erscheinungen wahrnimmt, dann besitzt er bereits einen bestimmten Vorrat an Kenntnissen in Form von Vorstellungen und Begriffen, die als Voraussetzung des Erkenntnisprozesses erscheinen, obwohl sie in Wirklichkeit das Ergebnis der Geschichte der Erkenntnis und der Praxis sind. Der Mensch muß das, was er wahrnimmt, verstehen. Ein Mensch, der eine fremde Sprache nicht kennt, kann eine Rede in der fremden Sprache nicht als Rede wahrnehmen. Das Verständnis des Wahrgenommenen ist eine der charakteristischen Besonderheiten der menschlichen Wahrnehmung.

Die Fähigkeit, das Wahrgenommene zu verstehen, entwickelt sich im Prozeß der praktischen Tätigkeit.

²¹ Ebenda, S. 40.

Die Rolle der Praxis bei der richtigen Wahrnehmung tritt besonders deutlich bei Beobachtungen der Raumwahrnehmungen von Blindgeborenen in Erscheinung, die nach einer Operation sehend wurden. Es ist festgestellt worden, daß Menschen, die von Geburt an viele Jahre hindurch blind waren, aber dann durch eine Operation das Sehvermögen erlangten, in der ersten Zeit außerstande waren, mit dem Auge die Form von Gegenständen wahrzunehmen, räumliche Gegenstände von flächenhaften zu unterscheiden, ihre Entfernung zu bestimmen usw., solange sie nicht durch Betasten der Gegenstände und durch Abschreiten der Zwischenräume gelernt hatten, die Angaben ihres Sehorgans zu kontrollieren. So konnte zum Beispiel ein Blindgeborener, der nach einer Operation sehend geworden war, als man ihm ein Quadrat zeigte, nicht begreifen, daß es sich um ein Quadrat handelte, bis er es mit den Fingern befühlte. Nehmen wir an, man gäbe einem Menschen, der von Geburt an des Tastsinns beraubt gewesen wäre und diesen erst später nach einem Heilungsprozeß erlangt hätte, bei geschlossenen Augen ein Quadrat in die Hand, so würde er ohne Hilfe des Auges nicht sofort begreifen, daß es sich um ein Quadrat handelt. Hieraus kann man schließen, daß sich die Fähigkeit, das Wahrgenommene zu verstehen, in der Praxis entwickelt.

[157:] Der Mensch begnügt sich jedoch nicht mit der Erkenntnis dessen, was ihm die Sinnesorgane direkt vermitteln. Er ist bestrebt, die Natur tiefer zu erkennen.

Zur Tätigkeit der Sinnesorgane gesellt sich die Tätigkeit des Denkens. Dank diesem Umstand werden die Angaben der Sinneswahrnehmungen als Vorstellungen und Begriffe verallgemeinert.

Die *Vorstellung* ist ein Verbindungsglied zwischen der Sinneswahrnehmung und dem Begriff. Wie die Empfindung ist die Vorstellung ein subjektives Bild der objektiven Welt. Die Vorstellungen sind jedoch nicht so unmittelbar von den sinnlich wahrgenommenen Gegenständen abhängig wie die Empfindungen, denn für die Vorstellung ist die unmittelbare Anwesenheit der Gegenstände nicht erforderlich. Der Mensch vermag sich auch dann einen Gegenstand vorzustellen, wenn er ihn nicht unmittelbar sinnlich wahrnimmt. Er kann sich selbst den räumlich entferntesten Gegenstand und eine zeitlich noch so entrückte Erscheinung vorstellen.

Die Vorstellungen spiegeln die Gegenstände und Erscheinungen der Außenwelt nicht unmittelbar wider, sondern mit Hilfe von Empfindungen. Sie lassen einige nebensächliche Merkmale des widerspiegelten Gegenstandes beiseite und bewahren die wichtigeren. Gleichzeitig jedoch behalten sie die sinnlich wahrgenommene Form des Abbildes des Gegenstandes bei.

Was ist der Wirklichkeit näher, die Vorstellung oder das Denken? Diese Frage ist folgendermaßen zu beantworten: In gewisser Hinsicht ist die Vorstellung der Wirklichkeit näher als das Denken; in anderer Hinsicht wiederum ist umgekehrt die Vorstellung, gebunden an die anschauliche, sinnlich wahrgenommene Form des Abbildes des Gegenstandes, zweifellos von der Wirklichkeit weiter entfernt als das Denken. „Die Vorstellung“, sagt Lenin, „kann die Bewegung nicht in ihrer Ganzheit erfassen, zum Beispiel erfaßt sie die Bewegung mit einer Schnelligkeit von 300.000 km in der Sekunde nicht, aber das *Denken* erfaßt sie und soll sie erfassen.“²² Ein weiteres Beispiel zur Erläuterung dieses Satzes: Der Mensch kann in seinen sinnlichen Vorstellungen! das Wachsen des Bartes im Gesicht oder [158:] die Bewegung des Stundenzeigers auf der Uhr nicht erfassen, im Denken jedoch erfaßt er sie.

Anders als die Anschauung können Vorstellungen von längerer Dauer, das heißt beständiger sein; dafür fehlen ihnen jedoch die Klarheit und Frische, die für die lebendige Anschauung kennzeichnend sind.

Wenn der Mensch einen Gegenstand empfindet oder betrachtet, so prägt er das Bild dieses Gegenstandes in sein Bewußtsein ein. Ist aber dieses Bild nicht genau, sondern nur undeutlich

²² W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 152.

eingepägt, so verflüchtigt es sich nach Ablauf einer gewissen Zeit, verdunstet und wird vergessen. Wenn jedoch der Mensch demselben Gegenstand von neuem begegnet und ihn betrachtet, so wird sein Bild in seinem Gedächtnis verhältnismäßig leicht wiedererweckt und rekonstruiert werden. Bei häufiger Wiederholung der Anschauung ein und desselben Gegenstandes – und manchmal auch beim ersten Male – *merkt sich* der Mensch dieses Bild und kann es in seinem Bewußtsein auch dann wieder hervorrufen, wenn er den Gegenstand nicht unmittelbar betrachtet. Ursprünglich jedoch wird das Bild im Bewußtsein des Menschen nicht von ihm selbst, sondern von dem äußeren Gegenstand hervorgerufen. Die Vorstellung kann auch die Vergangenheit rekonstruieren. Das ist bereits ein Schritt weiter im Vergleich zu dem, was uns die Empfindungen geben. Die Vorstellung erzeugt die Bilder jener Gegenstände von neuem, die einst auf unsere Sinnesorgane einwirkten. Mehr noch, die Vorstellung vermag uns sogar das Wissen von Zukünftigem zu vermitteln.

Die Fähigkeit des menschlichen Verstandes, Bilder der Gegenstände zu konstruieren und zu rekonstruieren, ist die *Einbildungskraft*.

Hier sei vermerkt, daß die Einbildungskraft verhältnismäßig selbständig ist, weil sie Bilder bis zu einem gewissen Grad willkürlich erzeugt und nicht auf die Hilfe der unmittelbaren Betrachtung angewiesen ist. In der Vorstellung können wir somit einzelne Eigenschaften oder Merkmale willkürlich miteinander verbinden, die unmittelbar so verbunden in der realen Welt nicht wahrgenommen werden. Auf dieser Grundlage entsteht die Phantasie.

[159:] Obwohl die Vorstellungen einige typische Züge der Gegenstände wiedergeben, so sind sie doch, begrenzt durch die Form des sinnlichen Bildes, außerstande, das Wesen der Dinge zu bestimmen; sie vermögen nicht, die Gesetzmäßigkeit in der Entwicklung der Welt in ihrer Gesamtheit zu rekonstruieren.

Der Denkprozeß ist aufs engste mit den Vorstellungen verbunden; ohne sie ist das Denken unmöglich, Der Mensch operiert bei seiner Denktätigkeit stets mit diesen oder jenen Vorstellungen.

Die Analyse der Grundformen der sinnlichen Erkenntnis zeigt uns, daß die Stärke der Zuverlässigkeit unserer Sinne in der Unmittelbarkeit der lebendigen Anschauung liegt.

Aber die materielle Welt ist kompliziert und vielfältig. Zur Aufdeckung ihrer Gesetzmäßigkeiten ,genügt die sinnliche Erkenntnis allein nicht. Hier kommt das *abstrakte Denken* zu Hilfe, das die zweite und zugleich höchste Stufe des Erkenntnisprozesses darstellt.

Die logische Erkenntnis

Begriff, Urteil, Schluß

Lenin lehrt, daß die menschliche Erkenntnis einen Widerspiegelungsprozeß darstellt, der mit den Empfindungen beginnt und bis zum dialektischen Denken aufsteigt, das die Wirklichkeit in all ihrer Vielfalt begrifflich wiedergibt. Dieser Prozeß vollzieht sich mit der Entwicklung der gesellschaftlich-geschichtlichen Praxis, die in der Klassengesellschaft als die Praxis einer bestimmten Klasse auftritt.

Beim Menschen sind Empfindung und Denken verschiedene Momente ein und desselben Erkenntnisprozesses. Sie dürfen deshalb nicht voneinander getrennt werden. Die Außenwelt wirkt auf unsere Sinnesorgane ein und ruft in ihnen Empfindungen hervor; jedoch ergeben unsere Empfindungen erst in unlösbarer Verbindung mit der Denktätigkeit eine adäquate Widerspiegelung der außerhalb von uns existierenden Gegenstände und ihrer Eigenschaften.

Der Mensch vermag die sich ständig entwickelnde Wirklich-[160:]keit nicht auf einmal vollkommen zu erkennen. Wir wissen jedoch – und die tägliche Praxis bestätigt es –, daß es in der Natur keine unerkennbaren Erscheinungen gibt und daß das, was gestern noch nicht erkannt war, heute zur Erkenntnis wird und das, was heute noch unerkannt ist, morgen erkannt werden

wird usw. Unsere Unwissenheit verwandelt sich im Prozeß der gesellschaftlichen Praxis in Wissen, „das Ding an sich“ verwandelt sich in ein „Ding für uns“, Dieser historische Prozeß der Verwandlung des „Dinges an sich“ in ein „Ding für uns“ ist eben die Erkenntnis.

In seinen Äußerungen über den menschlichen Erkenntnisprozeß gibt Lenin zugleich eine klassische Charakteristik des Wesens der Widerspiegelung.

„Die Erkenntnis“, so schreibt er, „ist die ewige, unendliche Annäherung des Denkens an das Objekt. Die *Widerspiegelung* der Natur im menschlichen Denken ist nicht ‚tot‘, nicht ‚abstrakt‘, *nicht ohne Bewegung*, nicht ohne Widersprüche, sondern im ewigen Prozeß der Bewegung, der Entstehung und Aufhebung von Widersprüchen aufzufassen ...“²³

„Die Erkenntnis ist die Widerspiegelung der Natur durch den Menschen. Aber das ist keine einfache, keine unmittelbare, keine totale Widerspiegelung, sondern der Prozeß einer Reihe von Abstraktionen, der Formulierungen, der Bildung von Begriffen, Gesetzen etc. ...“²⁴

Lenins Auffassung von der Widerspiegelung ist vor allem durch zwei Momente gekennzeichnet: 1. Empfindung und Denken, das heißt, die gesamte menschliche Erkenntnis betrachtet er als Widerspiegelung der objektiven Welt. 2. Die Widerspiegelung selbst versteht Lenin als *Prozeß*.

Widerspiegelung ist das Zusammenfallen (oder das Entsprechen, die Übereinstimmung usw.) der Empfindung und des Gedankens mit der objektiven Realität; jedoch ist dieses Zusammenfallen nicht vollständig, sondern lediglich annähernd. Die Widerspiegelung ist ein Abbild (d. h. ein Bild, eine Fotografie, eine Kopie) der objektiven Welt. Wie das Bild eines Malers den wiedergegebenen Gegenstand nicht restlos erschöpft, so erschöpft auch das erkenntnistmäßige Abbild den Gegenstand nicht.

Das Denken unterscheidet sich qualitativ von den Sinnen und den Empfindungen. Der Materialismus früherer Jahrhunderte begriff diesen Unterschied nur unklar. Der französische Materialismus des 18. Jahrhunderts betrachtete das Denken als universellen Sinn. Diderot zum Beispiel lehrte, daß die fünf Sinnesorgane eine Art Zeugen seien und der Verstand (als Richter) auf Grund ihrer Aussagen richte und das Urteil fälle. Wenn die Zeugen wahr und gut seien, aber der Richter verdorben, dann heiße das: Der Mensch ist dumm. Sinne und Verstand, sagte Diderot, müßten im Zusammenhang stehen. Der Verstand des Menschen dürfe sich jedoch den „despotischen“ Sinnen nicht widerspruchslos unterordnen, wie das bei den Tieren der Fall ist. Die Sinne dürften nicht über den Verstand herrschen. Diderot betrachtete den Verstand als stärkstes Organ, das leidenschaftslos urteilt. Der Verstand verbindet seiner Meinung nach die Empfindungen und Vorstellungen, sichtet die Aussagen der Sinnesorgane, kontrolliert sie und begreift sie, geht aber nicht über ihre Grenzen hinaus. Insofern, als der Verstand nicht über die Aussagen der Sinnesorgane hinausgeht, sondern sich auf diese beschränkt und sie lediglich verbindet und zusammenfaßt, stellt er selbst einen Sinn dar. Im Unterschied zu den fünf Sinnesorganen ist der Verstand ein universelles Sinnesorgan oder, wie Diderot sich ausdrückte, ein Organ der Gesamtheit, ein Organ der Verbindung und Zusammenfassung dessen, was die fünf Sinnesorgane im einzelnen und isoliert voneinander liefern.

Somit betrachtete Diderot den Verstand als sechsten Sinn, der wie die übrigen fünf Sinnesorgane seine besondere Funktion hat, und zwar die Funktion des Denkens. Damit das Gehirn die Funktion des Denkens ausüben kann, braucht es Objekte, ebenso, wie die übrigen Sinnesorgane Objekte brauchen, um zu empfinden.

Der Verstand als universeller Sinn ist nach der Meinung Diderots imstande, zu experimentieren, vorausszuschauen, Unannehmlichkeiten aus dem Wege zu gehen usw., während die fünf

²³ Ebenda, S. 115.

²⁴ Ebenda, S. 101.

Sinnesorgane dies nicht vermögen. Daraus folgt, daß die [162:] Aussagen der Sinnesorgane nur dann zuverlässig sein können, wenn sie sich in Übereinstimmung mit dem Verstand befinden oder nicht im Widerspruch zu ihm stehen. Diderot stand auf dem Standpunkt der Einheit des Verstandes und der Sinne, des Denkens und der Empfindung.

Die französischen Materialisten des 18. Jahrhunderts stellten sich jedoch nicht die Aufgabe, die Formen des menschlichen Denkens und die Gesetze seiner Entwicklung zu erforschen. Über Begriffe, Urteile und Schlüsse haben sie fast nirgends etwas gesagt; dafür schrieben sie viel über die Herkunft unseres Wissens, über dessen Quelle. Sie beschränkten sich, wie Engels bemerkt, auf die Erforschung des Inhalts der menschlichen Erkenntnis, der Herkunft alles Wissens aus der Erfahrung. Sie schrieben viel über die sinnliche Erkenntnis. In dieser Frage standen sie auf dem Boden des Materialismus.

Unsere Sinne vermitteln uns nur in unlösbarer Verbindung mit dem Denken ein wahrheitsgetreues Wissen von den Dingen der materiellen Welt; das Denken wiederum ist ohne sinnliche Erkenntnis nicht imstande, uns wahres Wissen zu vermitteln.

Der Ausgangspunkt für jeden Erkenntnisakt ist die sinnliche Wahrnehmung. Der Verstand geht von den Angaben der Sinnesorgane aus und erkennt den objektiven Zusammenhang der untersuchten Gegenstände. Ohne Enthüllung des allgemeinen Zusammenhangs der Erscheinungen kann von einer wahren Erkenntnis keine Rede sein; der allgemeine Zusammenhang kann nur durch das Denken aufgedeckt werden.

Das Denken stellt keine mechanische Summe von Empfindungen dar, und die materielle Welt ist kein einfaches Aggregat einzelner, innerlich nicht zusammenhängender Dinge. Das Denken ist kein universeller Sinn. Das Denken unterscheidet sich qualitativ von der Empfindung. Worin besteht der wesentliche Unterschied zwischen ihnen?

Wir stellen zunächst fest, daß Empfindung und Denken Widerspiegelungen der objektiven Welt sind.

Den Inhalt sowohl der Empfindungen als auch des Denkens bildet die Außenwelt.

Lenin hob hervor, daß nicht nur der Übergang von der Materie zum Bewußtsein dialektisch ist, sondern auch der Über-[163:]gang von der Empfindung zum Gedanken. Der Sprung von der Empfindung zum Gedanken besteht darin, daß sich ein Übergang von der Widerspiegelung der äußeren Erscheinung zur Widerspiegelung des Wesens vollzieht, vom Unvermittelten zum Vermittelten, vom Einzelnen zum Allgemeinen.

Um einen Gegenstand zu erkennen, sind sowohl die Empfindungen als auch das Denken erforderlich. Ohne Sinnesorgane ist die wissenschaftliche Erkenntnis der Welt unmöglich. Aber die materiellen Dinge haben außer den *einzelnen* Eigenschaften, die uns die Sinnesorgane offenbaren, noch eine *gemeinsame* Grundlage. Diese gemeinsame Grundlage der Dinge ist ihr Wesen. Das Wesen eines Dinges ist seine innere Gesetzmäßigkeit, ist das, was den Kern, das heißt das Grundlegende und Hauptsächliche in der Erscheinung bildet.

Die Besonderheit der Empfindungen besteht darin, daß sie die Dinge isoliert widerspiegeln, daß sie ihre einzelnen Seiten, Momente, Eigenschaften, ihre äußere Erscheinungsform widerspiegeln. Das Denken hingegen spiegelt, im Unterschied zu den Empfindungen, außerdem auch das Wesen der Dinge wider, ihren inneren Zusammenhang, ihre wechselseitige Abhängigkeit und die Gesetzmäßigkeit ihrer Entwicklung. Natürlich darf man das nicht verabsolutieren. Man darf es nicht in dem Sinne verstehen, daß die Empfindungen lediglich einzelne Eigenschaften der Erscheinungen wiedergeben und in keiner Weise imstande sind, die Beziehungen der Dinge zueinander, ihren Zusammenhang widerzuspiegeln. Jede Einzelercheinung ist durch tausend Übergänge mit anderen Einzelercheinungen (Dingen, Prozessen) verbunden; sie existiert nicht anders als nur in dem Zusammenhang, der zum Allgemeinen führt.

Im wesentlichen ist die sinnliche Erkenntnis eine einzelne, unmittelbare und äußere Erkenntnis und die logische Erkenntnis eine allgemeine, vermittelte, innere Erkenntnis.

Im Gegensatz zu den Empfindungen haben die Gedanken den Charakter der *Allgemeinheit*. In der Geschichte des philosophischen Denkens wurden zahlreiche interessante Beispiele aus dem realen Leben angeführt, um den Nachweis zu erbringen, daß logische Erkenntnis ohne das Allgemeine unmöglich ist. Wenn man einem Kinde sagt, es solle Substantiva und Adjek-[164:]tiva in Übereinstimmung miteinander bringen, verlangt man von ihm gewöhnlich schon, nachzudenken. Das Kind muß beim Nachdenken auf Grund der allgemeinen Regel in den einzelnen Fällen vorgehen (die Regel ist das Allgemeine, und das Kind muß das Einzelne und Besondere mit ihr in Übereinstimmung bringen). Jeder Mensch muß in seinen einzelnen und persönlichen Handlungen die Gesetze des Staates beachten und sich nach den allgemeinen Verhaltensregeln richten. Das erfordert wiederum Nachdenken. Der Mensch sieht einen Blitz und hört den Donner; er begnügt sich nicht damit, nur die Erscheinung kennengelernt zu haben. Er will wissen, was sich hinter einer gegebenen Erscheinung verbirgt, was Ursache ist und was Wirkung. Die äußere Erscheinung allein befriedigt ihn nicht, er ist bestrebt, das innere Wesen zu erfassen. So wurde zum Beispiel schon lange festgestellt, daß die Planeten – im Vergleich zu anderen Himmelskörpern – ständig ihren Standort am Himmel ändern. Sie irren gewissermaßen unter den anderen Sternen umher. (Hiervon ihre Bezeichnung: Planet heißt wörtlich Wandelstern.) So kann auf den ersten Blick die Bewegung der Planeten als regellos, chaotisch erscheinen. Nachdem die Menschen jedoch die Bewegungsgesetze der Planeten erforscht hatten, entdeckten sie die Gesetzmäßigkeiten ihrer Ortsveränderung. Die Kenntnis dieser Gesetze aber wird durch das Denken vermittelt; sie kann nicht durch äußere Sinneswahrnehmungen allein gewonnen werden, denn die Gesetze sind unsichtbar und unhörbar, und jeder weiß gut, daß die Bewegungsgesetze der Himmelskörper nicht am Himmel aufgezeichnet sind.

Das Denken spiegelt die Dinge in ihrem Wesen wider, in ihrem Zusammenhang, in ihren Beziehungen zu anderen Dingen. Aber das Wesen der Dinge offenbart sich uns nicht unmittelbar. Um es zu ergründen, ist Nachdenken erforderlich. Nur durch logische Verarbeitung der unmittelbaren Sinneseindrücke erkennt der Mensch den inneren Zusammenhang der Dinge, ihr Wesen und ihre Gesetzmäßigkeit.

Die Empfindungen spiegeln die Wirklichkeit *unmittelbar* wider, das heißt, daß zwischen den Empfindungen und der Wirklichkeit, die sie im Prozeß der praktischen Tätigkeit des [165:] Menschen widerspiegeln, keinerlei vermittelnde Verbindungsglieder vorhanden sind.

Das Denken jedoch ist *vermittelte* Widerspiegelung der Wirklichkeit, das heißt, daß zwischen dem menschlichen Denken und der darin widerspiegelten Wirklichkeit ein vermittelndes Verbindungsglied existiert, und dieses Verbindungsglied ist die Empfindung.

Die Sinneserkenntnis ist dadurch gekennzeichnet, daß sie die Gegenstände unmittelbar widerspiegelt. Aus diesem Grunde kann sie die Frage nach dem Ursprung oder den Entwicklungstendenzen dieser oder jener Erscheinungen nicht beantworten.

Jeder Gegenstand hat zahllose Eigenschaften, die in seinen Beziehungen zu den übrigen Gegenständen zutage treten. Die Sinneserkenntnis, die die einzelnen Dinge widerspiegelt, läßt sich über die Grenzen des Einzelfalles hinaus verallgemeinern, weil jeder einzelne Gegenstand mit allen übrigen Gegenständen der Welt verbunden ist. Folglich muß die Sinneserkenntnis bei der unmittelbaren Betrachtung eines einzelnen Gegenstandes notwendigerweise zur Betrachtung seines Zusammenhangs mit anderen Gegenständen übergehen.

Der logische Gedanke ist frei von sinnlichem Material, aber er wächst aus diesem hervor, setzt es voraus, hat es zur Grundlage. Als Material für das Denken dienen die Sinneswahrnehmungen. Die Empfindungen bilden die unmittelbare Quelle der logischen Erkenntnis. Gerade aus den Empfindungen entstehen alle unsere Gedankenbilder: Begriffe, Urteile und Schlüsse.

Die Begriffe haben die Empfindungen zur unmittelbaren Quelle und gehen aus ihnen hervor; aber die Empfindungen haben ihrerseits die Außenwelt zur unmittelbaren Quelle und werden von ihr erzeugt. Folglich ist die Quelle der Begriffe *letztlich* die Außenwelt; von ihr werden sie erzeugt und bestimmt.

Die geistige Tätigkeit des Menschen kommt in der Form des *Abstrahierens* und der *Verallgemeinerung* zum Ausdruck.

Der gedanklichen Operation des *Abstrahierens* liegt die Fähigkeit der Unterscheidung, der Teilung oder der Analyse zugrunde. Wäre unser Verstand nicht in der Lage, die einzelnen [166:] Gegenstände und Erscheinungen der Welt zu unterscheiden, so könnte er sie nicht erkennen. Welch hohe Entwicklungsstufe diese Fähigkeit erreicht hat, wird durch die Tatsache illustriert, daß der Wortschatz einer modernen Kultursprache mehr als 100.000 Wörter enthält. Diese ungeheure Zahl von Wörtern ,zeugt davon, wie weit der Prozeß der Unterscheidung von Gegenständen und Erscheinungen bei den modernen Völkern vorangeschritten ist.

Es gibt viele natürliche Ursachen für die Fähigkeit des Abstrahierens. Sehr oft üben einzelne Gegenstände und Erscheinungen der Natur durch eine besondere Eigenschaft starken Einfluß auf den Menschen aus. Das zwingt ihn natürlich, seine Aufmerksamkeit auf jene Eigenschaft zu konzentrieren, durch die alle übrigen Eigenschaften des Gegenstandes überschattet werden und sozusagen in den Hintergrund treten. Somit hebt sich eine Eigenschaft des Gegenstandes aus vielen anderen heraus und sondert sich ab. Die Sonne zum Beispiel hat viele Eigenschaften und Besonderheiten. Das erste aber, was auffällt, ist die Tatsache, daß sie scheint und wärmt. Es versteht sich von selbst, daß diese Eigenschaft des Wärmens und Scheinens die Aufmerksamkeit des Menschen früher auf sich gezogen hat als ihre anderen Eigenschaften.

Der Mensch kann darum einzelne Erscheinungen unterscheiden, weil er verschiedene Sinnesorgane besitzt, die zur Wahrnehmung einzelner Seiten oder Eigenschaften dieses oder jenes Gegenstandes geeignet sind. Der Mensch ist bestrebt, eine besondere Eigenschaft des Gegenstandes zu erforschen, der Gegenstand jedoch besitzt nicht nur eine, sondern viele Eigenschaften, von denen jede untrennbar mit allen übrigen verbunden ist. Daher erfordert die Aussonderung einer Eigenschaft des Gegenstandes aus den übrigen eine gewisse Anstrengung, Aufmerksamkeit, Übung, Hartnäckigkeit, Anspannung, Ausdauer. Die Tätigkeit des Verstandes gerät somit in Gegensatz zur Wirklichkeit: Der Verstand ist bestrebt, das zu isolieren, was in Wirklichkeit zusammenhängt.

Die Fähigkeit des Abstrahierens ist jedoch nur eine Seite der Denktätigkeit. Unser Denken ist nicht nur imstande, zu sondern und zu analysieren, sondern auch das Gesonderte zu [167:] einem Ganzen zu verbinden, zusammenzufügen und zu *verallgemeinern*.

Das abstrakte Denken schafft als Ergebnis der Verallgemeinerung von mehreren Tatsachen die Begriffe, die die Gegenstände und Erscheinungen der Natur und der Gesellschaft, die Gesetze ihrer Bewegung und Entwicklung widerspiegeln. Es verallgemeinert das, was für viele einzelne Dinge am typischsten ist.

Die Erscheinung ist der unmittelbaren Sinneswahrnehmung zugänglich; das Wesen eines Dinges kann jedoch nur vom Denken ergründet werden. Auf den ersten Blick scheint es, daß das Denken sich von der Wirklichkeit weiter entfernt als die Empfindungen. Es entfernt sich jedoch nur weiter, um besser zu erkennen. Lenin zeigt, daß wissenschaftliche Abstraktionen, das heißt wissenschaftliche Begriffe (z. B. der Begriff „Naturgesetz“), die Natur tiefer, getreuer und vollständiger widerspiegeln.

Die materielle Welt ist unendlich. Der menschliche Verstand kann sie nicht mit einemmal und vollständig widerspiegeln. Daher „spaltet“ er sie in einzelne Momente, Seiten, Teilchen und drückt sie in Begriffen, Urteilen und Schlüssen aus.

Die *Begriffe* sind, wie die Empfindungen und Vorstellungen, subjektive Abbilder der objektiven Welt. Während jedoch die Empfindungen und Vorstellungen *sinnliche* Abbilder der Dinge sind, sind die Begriffe logische oder *verstandesmäßige* Abbilder der Dinge. Lenin sagt, die menschlichen Begriffe seien subjektiv in ihrer Abstraktheit, Losgelöstheit, aber objektiv im Ganzen, im Prozeß, im Gesamtergebnis, in der Tendenz, in der Quelle.

Dem Begriff fehlt im Unterschied zur Empfindung die sinnliche Gegenständlichkeit. Man kann ihn daher weder wahrnehmen noch sich vorstellen. Der Wert eines Gegenstandes zum Beispiel bleibt den Sinnesorganen verschlossen. Wenn man auch jede einzelne Ware befühlen und betrachten kann, so kann doch niemand ihren Wert mit den Augen sehen, mit den Ohren hören oder mit den Händen fühlen, denn der Wert ist, wie Lenin sagt, eine Kategorie, die des Stoffes der Sinnlichkeit entbehrt. Trotz-[168:]dem spiegelt der Wert die Entwicklung der Warenwirtschaft tiefergründiger und wahrheitsgetreuer wider als das Gesetz von Angebot und Nachfrage.

Die Begriffe sind *Resultate* der Verallgemeinerung der Erfahrungsangaben, *Ergebnisse* der Erforschung der Welt. Die Begriffe „Diktatur des Proletariats“, „wissenschaftlicher Sozialismus“ und andere sind zum Beispiel entstanden, indem die Erfahrung der revolutionären Bewegung verallgemeinert wurde. Als Ergebnis philosophischer Forschungen entstanden die Begriffe „Materie“ und „Bewegung“, „Notwendigkeit“ und „Zufälligkeit“ und andere, beim Studium der Zusammensetzung der Stoffe die Begriffe „chemisches Element“, „Kohlehydrat“, „Kohlenwasserstoff“ usw.

Die *Allgemeinheit* bildet das erste Unterscheidungsmerkmal des Begriffs. Das Allgemeine schließt aber die ganze Vielfalt des *Besonderen* und des *Einzelnen* in sich ein. In der Wirklichkeit existieren das Allgemeine, das Besondere und das Einzelne nicht isoliert voneinander, sondern befinden sich stets in unlösbarem Zusammenhang, wobei eines in das andere übergeht.

Bekanntlich hat Hegel den Übergang vom Einzelnen zum Besonderen und vom Besonderen zum Allgemeinen oft am Beispiel des Übergangs Individuum – Art – Gattung veranschaulicht. Aber bei seiner Untersuchung der wechselseitigen Beziehungen des Einzelnen, des Besonderen und des Allgemeinen schrieb Hegel gleichzeitig dem letzteren eine mystische Rolle zu. In der Hegelschen Logik erscheint der allgemeine Begriff als Schöpfer der Wirklichkeit und die Natur als ein Entwicklungsmoment der Abstraktion. Darin kommt der idealistische Kern der Hegelschen Lehre vom Begriff zum Ausdruck.

Der Zusammenhang des Allgemeinen, des Besonderen und des Einzelnen bildet die Grundlage der dialektischen Lehre vom Begriff.

Jede *Begriffsbestimmung* enthält drei Momente: das Allgemeine (die Gattung), das Besondere (die Bestimmtheit der Gattung) und das Einzelne (den zu bestimmenden Gegenstand). Einen Begriff definieren heißt, wie Lenin sagt, „einen gegebenen Begriff auf einen anderen, umfassenderen zurückführen. Wenn [169:] ich zum Beispiel definiere: Der Esel ist ein Tier, so führe ich den Begriff ‚Esel‘ auf einen umfassenderen Begriff zurück.“²⁵

Die Richtigkeit oder Fehlerhaftigkeit einer verlangten Begriffsbestimmung hängt vom Ausgangspunkt ab. Ist die Ausgangsthese richtig, durch Beobachtung und Erfahrung bestätigt, so wird der Begriff bei Einhaltung der logischen Regeln ebenfalls richtig bestimmt sein.

Wenn ein Gegenstand viele verschiedene Seiten besitzt, so kann er demnach auf vielerlei Arten definiert werden. Je reichhaltiger der Gegenstand ist, desto mehr Definitionen wird er erhalten.

Die *Verallgemeinerung* ist eins der charakteristischsten Merkmale des abstrakten Begriffs. Aber schon die einfachste Verallgemeinerung – betont Lenin – bedeutet Erkenntnis von Gesetzmäßigkeiten, immer mehr fortschreitende Erkenntnis des tiefen objektiven Weltzusammenhanges. Das Denken wirft zweitrangige Seiten, einige Einzelheiten beiseite und nimmt nur das,

²⁵ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 135.

was für den gegebenen Gegenstand oder eine Gruppe von Gegenständen am typischsten ist. Der Begriff „Mensch“ zum Beispiel ist selbst ein gewisses Ergebnis der Verallgemeinerung. In ihm ist das ausgedrückt, was für alle Menschen des gesamten Erdballs das Gemeinsame und Wesentliche ist. Jeder Mensch hat seine individuellen Besonderheiten: Der Mensch ist entweder eine Frau oder ein Mann; er ist ein Vertreter dieser oder jener Klasse in der Klassengesellschaft; er gehört dieser oder jener Nationalität an; er kann jung oder alt, gesund oder krank, klug oder dumm sein usw. Der Begriff „Mensch“ spiegelt das wider, was für alle Menschen das Hauptsächliche ist, unabhängig davon, daß jeder Mensch viele individuelle Züge besitzt, die nur ihm eigen sind.

Der Prozeß der Begriffsbildung ist der Prozeß des *Abstrahierens* von zweitrangigen Merkmalen oder Eigenschaften des Gegenstandes. Der Begriff „Tier“ zum Beispiel wird durch Weglassung dessen gebildet, was die Tiere voneinander unterscheidet, und durch Beibehaltung dessen, was allen Tieren gemeinsam ist. Aber die Begriffsbildung bedeutet kein absolutes Abstrahieren von den realen Dingen. Sie abstrahiert nicht [170:] vom Wesen, das nur durch den Begriff erschlossen werden kann. Das abstrakte Denken entnimmt mit Hilfe der logischen Operationen der Abstraktion und der Verallgemeinerung den real existierenden Dingen das, was ihr Wesen darstellt. Der Gedanke des Menschen darf nicht allgemein und leer bleiben, sondern muß konkret sein und in das Wesen der Dinge eindringen. Der Prozeß der Bildung des Begriffs von einem Gegenstand ist somit ein Prozeß des Weglassens der Einzelheiten, das heißt der zweitrangigen Momente des Gegenstandes, und ein Prozeß des Bloßlegens und Aufdeckens des Wesens, das heißt dessen, was in dem gegebenen Gegenstand die Hauptsache und das Entscheidende ist.

Insofern, als der Begriff eine bestimmte objektive Realität ausdrückt, ist er etwas Bestimmtes, das eine Vielfalt in sich einschließt. Ein Begriff, der die real existierende Welt widerspiegelt, ist ein *konkreter Begriff*. Das *Konkrete* ist nach einer Äußerung von Marx die Zusammenfassung vieler Bestimmungen, die Einheit des Mannigfaltigen. Als Beispiel für einen konkreten Begriff kann Stalins Definition der Nation dienen:

*„Eine Nation ist eine historisch entstandene stabile Gemeinschaft von Menschen, entstanden auf der Grundlage der Gemeinschaft der Sprache, des Territoriums, des Wirtschaftslebens und der sich in der Gemeinschaft der Kultur offenbarenden psychischen Wesensart.“*²⁶

Genosse Stalin betont, daß eine Nation aufhört, eine Nation zu sein, sobald eins der angeführten Merkmale fehlt.

Der Begriff ist eine besonders geartete Einheit von Gegensätzen. Jeder konkrete Begriff ist eine Einheit des Allgemeinen, des Besonderen und des Einzelnen. Der Begriff „Apfelbaum“ zum Beispiel bezeichnet gleichzeitig das Allgemeine, das für alle Bäume überhaupt kennzeichnend ist, und das Besondere, das für jeden Apfelbaum kennzeichnend ist.

Selbstverständlich entfernt sich das abstrakte Denken von der Wirklichkeit. Das ist richtig. Aber es entfernt sich nur, um diese Wirklichkeit besser zu erkennen. „Dadurch, daß das Denken vom Konkreten zum Abstrakten aufsteigt, entfernt es sich – wenn es *richtig* ist ... – nicht *von* der Wahrheit, sondern [171:]kommt ihr näher. Die Abstraktion der *Materie*, des *Naturgesetzes*, die Abstraktion des Wertes usw., mit einem Worte *alle* wissenschaftlichen (richtigen, ernst zu nehmenden, nicht unsinnigen) Abstraktionen spiegeln die Natur tiefer, getreuer, *vollständiger* wider.“²⁷

Marx erforschte die Entwicklungsgesetze des Kapitalismus, doch bediente er sich bei der Analyse der ökonomischen Formen, wie er selbst äußerte, weder eines Mikroskops noch chemischer Reagenzien. Durch die Kraft der Abstraktion entdeckte Marx die Gesetze der Veränderung der bürgerlichen Gesellschaft und zeigte die objektive Logik ihrer historischen Entwicklung.

²⁶ W. Stalin, Werke, Bd. 2, S. 272.

²⁷ W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 89.

Wenn wir von der realen Produktion sprechen, so meinen wir eine Produktion, die sich auf einer bestimmten Stufe der gesellschaftlichen Entwicklung befindet. In der Geschichte der menschlichen Gesellschaft gibt es bekanntlich fünf grundlegende Produktionsweisen: Urgemeinschaft, Sklaverei, Feudalismus, Kapitalismus und Sozialismus. Die Produktion ist immer die Produktion einer bestimmten geschichtlichen Epoche, mehr noch, Produktion bedeutet immer einen bestimmten Produktionszweig, zum Beispiel Landwirtschaft, Handwerk usw. Trotzdem sprechen die Klassiker des Marxismus-Leninismus von der Produktion im allgemeinen. Ist das berechtigt? Jawohl, denn die Produktion hat in jeder geschichtlichen Epoche gewisse ähnliche Züge, die das Gemeinsame dieses Begriffs darstellen. „Die *Produktion im allgemeinen* ist eine Abstraktion, aber eine verständige Abstraktion, sofern sie wirklich das Gemeinsame hervorhebt, fixiert und uns daher die Wiederholung erspart. Indes dies *Allgemeine*, oder das durch Vergleichung herausgesonderte Gemeinsame, ist selbst ein vielfach Gegliedertes, in verschiedene Bestimmungen Auseinanderfahrendes.“²⁸ Einiges von diesem Gemeinsamen ist für die Produktion aller Epochen charakteristisch. So bildet zum Beispiel die Produktionsweise jeder geschichtlichen Epoche die Hauptkraft der Entwicklung, die den Charakter der Gesellschaftsordnung [172:] bestimmt. Die Produktion jeder geschichtlichen Epoche hat zwei Seiten: die eine bringt die Beziehungen der Menschen zu den Dingen und Naturkräften zum Ausdruck, die, nach einem Wort Stalins, für die Produktion der materiellen Güter notwendig sind; die andere drückt die gegenseitigen Beziehungen der Menschen im Produktionsprozeß aus. Verschiedene Merkmale der Produktion sind nicht allen geschichtlichen Epochen gemeinsam, sondern nur einigen von ihnen. So ist zum Beispiel der Klassenkampf zwischen Ausbeutern und Ausgebeuteten charakteristisch für die Sklaverei, für die feudale und die bürgerliche Gesellschaft.

All dies zusammen ergibt, daß die Produktionsweisen aller Zeiten und Völker eine gewisse Einheit bilden. Diese Einheit geht schon daraus hervor, daß das Objekt der Produktion die Naturgegenstände sind, ihr Subjekt (d. h. ihre Träger, ihre Erzeuger) hingegen die Menschen. Wenn wir die Definitionen suchen, die für die Produktion im allgemeinen gelten, so dürfen wir jedoch über der Einheit der Produktion die auch vorhandenen wesentlichen Unterschiede nicht vergessen. Im Vergessen dieser Tatsache liegt nach einer Bemerkung von Marx die ganze Weisheit jener bürgerlichen Ökonomen, die die „Ewigkeit und Harmonie“ der sozialen Verhältnisse in der kapitalistischen Gesellschaftsordnung „beweisen“. Sie urteilen ungefähr folgendermaßen: Ohne Produktionsinstrumente und ohne vergangene aufgehäufte Arbeit ist keine Produktion möglich. Da das Kapital, so sagt Marx, unter anderem auch Produktionsinstrument und vergangene, objektivierte Arbeit ist, so ziehen die Ideologen der Bourgeoisie hieraus den Schluß, daß das Kapital ein allgemeines und ewiges Naturverhältnis darstellt. Ihr theoretischer Fehler besteht darin, daß sie das Spezifische, Besondere, Charakteristische beiseite werfen, das allein das „Produktionsinstrument“ zum Kapital macht. Marx enthüllte den klassenmäßigen Hintergrund dieser Gedankengänge der bürgerlichen Volkswirtschaftler.

Bürgerliche Volkswirtschaftler (z. B. John Stuart Mill) gingen bei ihren Untersuchungen von einer Analyse der allgemeinen Bedingungen jeder Produktion aus. Sie unterschieden gemeinsame Bedingungen (günstiges Klima, Fruchtbarkeit des Bodens, [173:] Meeresnähe usw.), ohne die eine Produktion unmöglich ist. Dabei stellten sie sich die Produktion als etwas durch ewige Naturgesetze Festgelegtes, von der Geschichte der Menschheit Unabhängiges vor und unterschoben unmerklich die bürgerlichen Beziehungen als unumgängliche, natürliche Gesetze der Gesellschaft.

„Es gibt allen Produktionsstufen gemeinsame Bestimmungen“, schreibt Marx, „die vom Denken als allgemeine fixiert werden; aber die sogenannten *allgemeinen Bedingungen* aller

²⁸ Karl Marx, „Zur Kritik der politischen Ökonomie“, Dietz Verlag, Berlin 1951, S. 237/238.

Produktion sind nichts als diese abstrakten Momente, mit denen keine wirkliche geschichtliche Produktionsstufe begriffen ist.“²⁹

Es ist notwendig, streng zwischen dialektischem und metaphysischem Herangehen an die Begriffe zu unterscheiden.

Für die Metaphysik sind alle Begriffe, wie überhaupt die Gesetze des Denkens, absolut, unveränderlich, unbeweglich, versteinert. Für die Dialektik dagegen ist die Anerkennung der Veränderlichkeit der Begriffe und ihrer allseitigen Elastizität wesentlich, die bis zur Identität der Gegensätze geht. Die Begriffe spiegeln die Welt wider, entwickeln sich dabei und gehen ineinander über; sonst wären sie nicht imstande, die lebendige Wirklichkeit widerzuspiegeln, weil Natur und Gesellschaft sich in ihrer Vielgestalt ständig verändern. Wenn sich die Begriffe nicht änderten, wenn sie tot und starr blieben, so könnten sie den objektiven Zusammenhang der Erscheinungen in der Natur und in der menschlichen Gesellschaft, wo sich alles in ständiger Bewegung und Veränderung bis zum Umschlagen in sein Gegenteil befindet, nicht richtig widerspiegeln.

Die Veränderung der Begriffe gibt die Veränderungen in der objektiven Wirklichkeit wieder. Das läßt sich am Beispiel der Veränderung in der Arbeiterklasse der UdSSR verfolgen.

Genosse Stalin gab in seinem Bericht „Über den Entwurf der Verfassung der Union der SSR“ auf dem Außerordentlichen VIII. Sowjetkongreß der UdSSR eine ausgezeichnete, tief wissenschaftliche Charakteristik der Klassen, die gegenwärtig in der UdSSR vorhanden sind. Er zeigte, daß unsere Arbeiterklasse [174:] bereits nicht mehr als Proletariat bezeichnet werden kann. Das Proletariat ist eine Klasse, die von der kapitalistischen Klasse ausgebeutet wird. Das Proletariat ist eine der Produktionsinstrumente und Produktionsmittel beraubte Klasse. Bei uns aber hat die Arbeiterklasse die Klasse der Kapitalisten zerschmettert, hat den Kapitalisten die Produktionsinstrumente und Produktionsmittel weggenommen und die Grundlagen der Ausbeutung des Menschen durch den Menschen beseitigt. Bei uns sind die Ausbeuterklassen – die Kapitalisten, Großgrundbesitzer und Kulaken – bereits liquidiert, jegliche Möglichkeit der Ausbeutung des Menschen durch den Menschen ist ausgeschlossen. Die Arbeiterklasse ist die führende Kraft, die die Sowjetgesellschaft auf dem Weg zum Kommunismus leitet. Folglich hat sich das Proletariat der UdSSR *verändert, es hat sich in eine völlig neue Klasse verwandelt*, und zwar in die Arbeiterklasse der UdSSR, die das kapitalistische Eigentum an den Produktionsinstrumenten und Produktionsmitteln vernichtet, die Ausbeuterklassen beseitigt und das sozialistische Wirtschaftssystem gefestigt hat. Folglich ist die Arbeiterklasse der UdSSR eine vollkommen neue Klasse, befreit von der Ausbeutung, eine Klasse, wie es sie in der gesamten Geschichte der Menschheit noch nicht gegeben hat.

„... wenn sich ... *alles* entwickelt“, schreibt Lenin, „bezieht sich das auch auf die allgemeinsten *Begriffe* und *Kategorien* des Denkens? Wenn nicht, so heißt das, daß das Denken mit dem Sein nicht zusammenhängt. Wenn ja, dann heißt das, daß es eine Dialektik der Begriffe und eine Dialektik der Erkenntnis, die objektive Bedeutung hat, gibt.“³⁰

Diese Leninsche These richtet sich gegen die metaphysische Behandlung der Begriffe und Denkkategorien.

Keine Wissenschaft kann ohne diese oder jene abstrakten Begriffe auskommen. Jeder Gelehrte, auf welchem Gebiet der Wissenschaft er auch arbeitet, benutzt bestimmte Begriffe.

Das Denken ist die Widerspiegelung der Außenwelt im Gehirn des Menschen. Diese Widerspiegelung ist jedoch ein komplizierter und widerspruchsvoller Prozeß. Lenin sagt: „Das Bewußtsein des Menschen widerspiegelt nicht nur die [175:] objektive Welt, sondern schafft sie

²⁹ Ebenda, S. 242.

³⁰ W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 190.

auch.“³¹ Das menschliche Bewußtsein spielt eine aktive, schöpferische Rolle bei der Entwicklung der uns umgebenden Wirklichkeit.

Der Mensch ist abhängig von der Außenwelt; die Außenwelt bestimmt seine gesamte Tätigkeit. Diese Welt befriedigt jedoch den Menschen nicht, und er verändert sie durch seine praktische Tätigkeit. Im Kampf mit der Natur, im Kampf um seine Existenz setzt sich der Mensch bestimmte Ziele, die er zu verwirklichen strebt. Wenn es dem Menschen auch so scheint, bemerkt Lenin, als seien seine Ziele von der objektiven Welt unabhängig, so sind sie doch in Wirklichkeit der objektiven Welt unterworfen, denn sie werden von ihr hervorgebracht und bestimmt.

Das Ziel der menschlichen Erkenntnis ist die Unterwerfung der Natur unter die Macht des Menschen. Der marxistische philosophische Materialismus betont die Wirksamkeit des menschlichen Denkens. Der Mensch kann stolz darauf sein, daß er kraft seines Verstandes die Entfernung der Sterne mißt, das Gewicht der Himmelskörper feststellt, ihre chemische Zusammensetzung untersucht und in die innere Struktur entfernter Planeten, der Sonne und der Sterne eindringt. Der Verstand ist ein mächtiges Werkzeug des Menschen im Kampf mit der Natur. Die Umgestaltung der Welt nach den Interessen und Bedürfnissen der Menschheit ist ein Beweis für die wahrheitsgetreue Widerspiegelung der objektiven Welt in den Begriffen.

Sowohl der Begriff als auch das Urteil sind Formen des menschlichen Denkens, die das Wesen der Dinge und Erscheinungen der objektiven Welt widerspiegeln.

Das *Urteil* ist eine Form des Denkens, durch die der Mensch ein Ding in seinen Zusammenhängen und Beziehungen ausdrückt.

Engels teilt die Urteile folgendermaßen ein:

1. Urteile der Einzelheit (z. B.: „Reibung erzeugt Wärme“);
2. Urteile der Besonderheit (z. B.: „Die mechanische, d. h. eine besondere Form der Bewegung erzeugt Wärme“);
3. Urteile der Allgemeinheit (z. B.: „Jede Form der Bewegung [176:] ist befähigt und genötigt, in jede andre Form der Bewegung umzuschlagen“).

Die von Engels vorgenommene Klassifikation der Urteile ist durchaus natürlich, denn sie bringt die fortschreitende Bewegung der menschlichen Erkenntnis zum Ausdruck, ihre gesetzmäßige Entwicklung vom Einfachen zum Komplizierten, vom Niederen zum Höheren. Die Urteile der Einzelheit, der Besonderheit und der Allgemeinheit sind verschiedene Bewegungsformen des Denkens und spiegeln zugleich in gewissem Maße die fortschreitenden Stufen wider, die in der Geschichte der Erkenntnis durchlaufen wurden.

Schon die vorgeschichtlichen Menschen, bemerkt Engels, wußten aus der Praxis, daß Reibung Wärme erzeugt, da sie durch Reiben Feuer entfachten und noch früher kalte Körperteile durch Reibung erwärmten. Bevor jedoch der Mensch das Urteil aussprechen konnte: „Die Reibung ist eine Quelle von Wärme“, vergingen wahrscheinlich viele Jahrtausende.

Wieder vergingen Jahrtausende, ehe die Naturforscher diesen Prozeß erforschen und das Urteil der Besonderheit formulieren konnten: „Alle mechanische Bewegung erzeugt Wärme.“ Somit waren viele Jahrtausende notwendig, ehe sich die Menschheit vom Urteil der Einzelheit, bei dem einfach ein Einzelfall konstatiert wird, bis zum Urteil der Besonderheit erheben konnte. Dann aber, so stellt Engels fest, ging die Weiterentwicklung schneller vor sich. Noch wenige Jahre, und schon konnte die Wissenschaft die höchste Form des Urteils formulieren, nämlich das Urteil der Allgemeinheit: „Jede Form der Bewegung ist ebenso befähigt wie genötigt, unter den für jeden Fall bestimmten Bedingungen, direkt oder indirekt, in jede andre Form der Bewegung umzuschlagen.“

³¹ Ebenda, S. 134.

Nach einem kurzen Überblick über die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Wissens vom Umschlag der Bewegungsformen der Materie kommt Engels zu dem Schluß, daß die verschiedenen Arten der Urteile allgemeine Gesetzmäßigkeiten in der Entwicklung der menschlichen Erkenntnis ausdrücken.

Aus der Geschichte der Naturwissenschaft sei noch ein Beispiel angeführt: Der Begründer der wissenschaftlichen Mechanik, Galileo Galilei, formulierte 1632 das sogenannte klassische [177:] Relativitätsprinzip, das besagt: Mechanische Erscheinungen vollziehen sich in einem ruhenden System und in einem geradlinig und gleichförmig bewegten System absolut gleichartig. Zum Beispiel fällt ein Körper von der Decke eines sich geradlinig und gleichförmig bewegenden Wagens genauso (vertikal nach unten) wie in einem ruhenden Wagen. (Dies ist ein Urteil der Einzelheit.)

Seitdem jedoch sind ungefähr drei Jahrhunderte vergangen, und die Wissenschaft hat neues Tatsachenmaterial angehäuft, das Albert Einstein 1905 im speziellen Relativitätsprinzip systematisiert und verallgemeinert hat. Dieses Prinzip lautet: Nicht nur die mechanischen, sondern auch die physikalischen Erscheinungen vollziehen sich absolut gleichartig in einem ruhenden System und in einem geradlinig und gleichförmig bewegten System. In einem hermetisch abgeschlossenen Wagen zum Beispiel, der sich geradlinig und gleichförmig bewegt, gehen nicht nur die mechanischen, sondern auch alle übrigen physikalischen Prozesse – wie die Ausbreitung des Schalls, des Lichts usw. – genauso vor sich wie in einem ruhenden Wagen, so daß durch keinerlei mechanische oder physikalische Experimente festgestellt werden kann, ob sich der Wagen bewegt oder ob er ruht. Dieses Urteil kann als Urteil der Besonderheit angesehen werden.

Zehn Jahre später (1915) erweiterte Einstein sein spezielles oder besonderes Relativitätsprinzip zu einem allgemeinen Prinzip: Die Gesetze aller physikalischen Erscheinungen, die für ein ruhendes System gelten, sind nicht nur in einem System geradliniger und gleichförmiger Bewegung gültig, sondern auch in allen übrigen Bewegungssystemen (krummlinigen, rotierenden, beschleunigten usw.).

Dadurch wurde das Urteil der Besonderheit auf eine höhere Stufe gehoben. Man kann somit das allgemeine Relativitätsprinzip, das im Laufe der Geschichte der Erkenntnis physikalischer Prozesse formuliert wurde, als ein Urteil der Allgemeinheit betrachten.

Die gleiche Gesetzmäßigkeit in der Bewegung der menschlichen Erkenntnis vom Einzelfall über das Besondere zum Allgemeinen kann man in den Gesellschaftswissenschaften beobachten.

[178:] Der Begriff „Arbeit“ zum Beispiel ist die einfachste ökonomische Kategorie. Die Vorstellung von der „Arbeit überhaupt“ ist sehr alt. Diese einfachste Abstraktion („Arbeit überhaupt“) erreichte jedoch ihre volle Entwicklung erst unter den entfalteten Verhältnissen der bürgerlichen Gesellschaft. Marx hat in der „Einleitung zur Kritik der politischen Ökonomie“ die Entwicklungsgeschichte dieses Begriffs kurz erläutert.³²

Die sogenannten Merkantilisten sahen die Quelle des gesellschaftlichen Reichtums im Handel, in der Anhäufung von Geld. Ein großer Fortschritt, im Verhältnis zu den Theorien der Merkantilisten, war das physiokratische System, das von der Annahme ausging, der Reichtum werde durch eine *bestimmte* Form der Arbeit, und zwar durch die landwirtschaftliche Arbeit geschaffen. Die Physiokraten betrachteten das Ergebnis der Arbeit als Produkt überhaupt, jedoch mit der Einschränkung, daß es ein Produkt der Landwirtschaft, ein Produkt des Bodens usw., das heißt ein Produkt mit bestimmten Natureigenschaften sein müsse.

³² Siehe Karl Marx, „Zur Kritik der politischen Ökonomie“, S. 260-262.

Adam Smith ging in der Auffassung von der Arbeit, die den Reichtum schafft, weiter als die Physiokraten. Er warf jede Besonderheit der Arbeit beiseite und setzte an Stelle der Manufakturarbeit, der kommerziellen oder der landwirtschaftlichen Arbeit die Arbeit überhaupt. Die Arbeit, die ihre spezifische Bindung an eine besondere Art der Tätigkeit verloren hat, erscheint einfach als Mittel zur Schaffung von Reichtum überhaupt. Die Gleichgültigkeit gegen eine bestimmte Art der Arbeit entspricht der entwickelten gesellschaftlichen Arbeitsteilung.

Die politische Ökonomie durchlief einen langen und komplizierten Weg, ehe sie die abstrakte Kategorie „Arbeit überhaupt“ für den Ausdruck der einfachsten und sehr alten Beziehung finden konnte, in der die Menschen als Erzeuger auftreten. „So entstehen die allgemeinsten Abstraktionen“, faßt Marx zusammen, „überhaupt nur bei der reichsten konkreten Entwicklung, wo eines vielen gemeinsam erscheint, allen gemein.“³³

Obwohl die abstrakte Kategorie „Arbeit überhaupt“ für alle geschichtlichen Epochen Gültigkeit hat, erlangt sie ihre größte [179:] Bedeutung erst unter den entwickelten geschichtlichen Bedingungen der bürgerlichen Gesellschaft. Man kann sie daher als ein Produkt dieser geschichtlichen Bedingungen auffassen. Daraus zog Marx die Schlußfolgerung: Wie die Anatomie des Menschen der Schlüssel zur Anatomie des Affen ist, so ist die ökonomische Struktur der bürgerlichen Gesellschaft der Schlüssel zum tieferen Verständnis der ökonomischen Struktur früherer Gesellschaftsordnungen. Da der Kapitalismus die höchstentwickelte aller vorsozialistischen Gesellschaftsordnungen ist, so ermöglichen uns die Kategorien, die seine Beziehungen ausdrücken, tiefer in die Ökonomie der untergegangenen Gesellschaftsformen einzudringen. Im Körperbau niederer Tierarten finden sich die Anlagen der Struktur höherer Arten; doch sind sie erst dann zu verstehen, wenn diese höheren Formen bereits bekannt sind. Folglich entwickeln sich die höheren Formen aus den niederen.

Jeglicher *Schluß* setzt ein Verhältnis, genauer gesagt, ein System von Urteilen voraus.

Der Schluß ist ein logischer Prozeß, bei dem aus gegebenen Urteilen eine Folgerung gezogen wird.

Die Wahrheit, das heißt die Richtigkeit der Schlußfolgerung wird letztlich durch die Praxis erwiesen. Nehmen wir ein Beispiel: Aus dem Gesetz der ungleichmäßigen ökonomischen und politischen Entwicklung des Kapitalismus in der Epoche des Imperialismus zog Lenin 1915 die geniale Schlußfolgerung von der Möglichkeit des Sieges des Sozialismus in einem Lande. Diese Schlußfolgerung war richtig, denn die Möglichkeit, den Sozialismus in einem Lande zum Siege zu führen, ist durch die Praxis erwiesen: Der Sozialismus ist in der UdSSR bereits Wirklichkeit geworden. Das bedeutet nicht, daß der angeführte Schluß Lenins erst dadurch richtig wurde, daß der Sozialismus in unserem Lande gesiegt hat. Nein! Der Leninsche Schluß war auch 1915 richtig, als die proletarische Revolution noch nicht gesiegt hatte, da einerseits Lenin von einer Tatsache (dem Gesetz der ungleichmäßigen Entwicklung des Kapitalismus) ausging, die durch die Praxis, das heißt durch den objektiven Verlauf der geschichtlichen Entwicklung des Imperialismus bestätigt [180:] wurde, und andererseits seine Schlußfolgerung im Einklang mit den Gesetzen der materialistischen Dialektik gezogen wurde.

Dieses Beispiel zeigt sehr deutlich, welche große Rolle der Schluß in der Erkenntnis spielt. Sind die Prämissen der Schlußfolgerung richtig und wendet der Mensch die Denkgesetze richtig an, dann muß auch der Schluß die Wirklichkeit wahrheitsgetreu widerspiegeln. Die Gesetze des Denkens, sagt Engels, müssen den Gesetzen der objektiven Welt entsprechen.

Das Ergebnis jeder Schlußfolgerung kann im Vergleich zu dem Inhalt der Prämissen neues Wissen geben und gibt es auch. Der Schluß kann ferner die Vergangenheit rekonstruieren. So wurden zum Beispiel in den Alpen Meeresmuscheln in großer Zahl gefunden. Aus dieser

³³ Ebenda, S. 261.

Tatsache zogen die Gelehrten den Schluß, daß die Alpen einst Meeresboden waren. In der Erdrinde wurden Mammutknochen gefunden. Aus diesen Funden schlossen die Gelehrten darauf, daß in früheren Zeiten Mammute auf der Erde gelebt haben.

Die Schlußfolgerung kann auch als besondere Form des Voraussehens auftreten. Lenin ging von dem Gesetz der ungleichmäßigen Entwicklung des Kapitalismus aus und sagte die Möglichkeit des Sieges des Sozialismus in einem Lande genial voraus.

Wir sehen also, daß der Schluß neues Wissen vermitteln kann und auch vermittelt, das in den Prämissen nicht enthalten war. Ausgehend von dem Wissen in den Prämissen, kann man eine richtige Schlußfolgerung ziehen, die neues, in den Prämissen noch nicht enthaltenes Wissen ergibt. Das ist deshalb möglich, weil zwischen den Dingen objektive Zusammenhänge und Beziehungen bestehen, die in der Schlußfolgerung aufgedeckt oder, besser gesagt, widergespiegelt werden.

Jedes Ergebnis einer Schlußfolgerung erfordert einen *Beweis*. Der dialektische Materialismus lehrt, daß das einzige Kriterium für die Zuverlässigkeit einer Wahrheit die Praxis ist. „Freilich darf dabei nicht vergessen werden“, schreibt Lenin, „daß das Kriterium der Praxis dem Wesen nach niemals irgendeine menschliche Vorstellung *völlig* bestätigen oder widerlegen kann.“³⁴

[181:] Um sich auf dem Wege der Erfahrung von der Richtigkeit zum Beispiel des Archimedischen Prinzips („Jeder Körper verliert in einer Flüssigkeit so viel an Gewicht, wie die Flüssigkeit wiegt, die er verdrängt“) zu überzeugen, müßte man eigentlich alle existierenden Körper in *eine* Flüssigkeit tauchen, ja, nicht einmal in eine Flüssigkeit, sondern in alle existierenden Flüssigkeiten, aber das ist praktisch unmöglich. Es ist auch, um sich von der Richtigkeit des genannten Gesetzes zu überzeugen, keineswegs erforderlich, das Eintauchen sämtlicher Körper in eine Flüssigkeit oder in sämtliche Flüssigkeiten zu beobachten. Es genügt, einige Körper in eine Flüssigkeit zu tauchen, um mit Hilfe der Schlußfolgerung über die Richtigkeit des Archimedischen Prinzips zu urteilen.

Das alles zeugt davon, daß außer dem experimentellen, das heißt praktischen Beweis noch ein logischer oder theoretischer Beweis erforderlich ist. Das bedeutet nicht, daß wir zwei Kriterien anerkennen: das Kriterium der Praxis und das Kriterium der Theorie. Keineswegs, denn jede Theorie wird von der Praxis erzeugt und auch kontrolliert. Der dialektische Materialismus, der die Praxis als Grundlage der Erkenntnistheorie und einziges Kriterium der Wahrheit anerkennt, mißt dem theoretischen Denken große Bedeutung in der Erkenntnis der Gesetze der Natur und der menschlichen Gesellschaft bei. Der Marxismus erkennt die Notwendigkeit des logischen Beweises an.

Jeder Beweis schließt in sich drei Momente ein: 1. die These, das heißt die Ausgangsbehauptung, die zu beweisen ist; 2. die Argumente, das heißt das, mit dessen Hilfe die Ausgangsbehauptung bewiesen wird; 3. das Verfahren, mit dessen Hilfe aus den Argumenten die These abgeleitet wird.

Die Kenntnis der logischen Beweisverfahren ist von großer Bedeutung für das praktische Leben und für die wissenschaftliche Tätigkeit. Sie diszipliniert die Gedanken, verleiht der Argumentation Überzeugungskraft, Gliederung und Konsequenz der Darlegung und erleichtert dadurch die Lösung der gestellten Aufgaben.

Nicht nur bei der wissenschaftlichen Arbeit, sondern auch im täglichen praktischen Leben bedient sich der Mensch der Schlüsse. Wenn er – angenommen – morgens aufwacht und [182:] die Schlitten knirschen hört, so schließt er daraus, daß draußen starker Frost herrscht. Ähnliche Verstandesoperationen vollzieht jeder Mensch in seinem Alltagsleben sehr häufig.

³⁴ W. I. Lenin, „Materialismus und Empiriokritizismus“, S. 131.

Der Schluß ist eine Form des menschliche Denkens und spiegelt den Prozeß des Zusammenhangs und der wechselseitigen Beziehungen zwischen den materiellen Dingen wider. Er ist subjektiv, weil er ein Abbild der äußeren Welt ist, das im Verstand des Menschen entsteht, und er ist objektiv, weil er einen Inhalt hat, der weder vom Menschen noch von der Menschheit abhängt.

Die Figuren der Logik bringen die realen Beziehungen und Zusammenhänge der Dinge zum Ausdruck. Da die Beziehungen und Zusammenhänge der Dinge verschiedenartig und zahlreich sind, so sind auch die Formen der Schlußfolgerung verschiedenartig und zahlreich.

Sofern die gesamte Lehre vom Begriff, wie Engels bemerkt, sich im Rahmen der drei Kategorien Einzelheit, Besonderheit und Allgemeinheit bewegt, muß auch für die verschiedenen Schlußformen als natürlichste eine solche Gruppierung angenommen werden, die der Art und Weise entspricht, in der sich der Übergang vom Einzelnen zum Besonderen und Besonderen zum Allgemeinen vollzieht.

Entsprechend der Bewegung der Erkenntnis – vom Einzelnen zum Allgemeinen oder umgekehrt vom Allgemeinen zum Einzelnen – sind auch zwei Grundform des Schlusses zu unterscheiden: die Induktion und die Deduktion.

Als Beispiel einer deduktiven Schlußfolgerung möge nachstehender Syllogismus dienen:

Alle Menschen sind sterblich.
Gajus ist ein Mensch.
Folglich ist Gajus sterblich.

Jeder Mensch verwendet in seinem Leben analoge Schlußfolgerungen. Besonders groß ist die Bedeutung der deduktiven Schlüsse in der Mathematik und vor allem in der Geometrie. Der französische Astronom Leverrier zum Beispiel vollbrachte 1846 mit seinen mathematischen Berechnungen nach Engels Worten eine wissenschaftliche Tat: Ausgehend von Abweichungen in der Bahn des Planeten Uranus, die durch die Anziehungskraft des damals noch unbekannten Planeten Neptun hervorgerufen werden, entdeckte er die Existenz dieses Planeten.

Man darf jedoch die Rolle der Deduktionen nicht überschätzen. Die Kenntnis der allgemeinen Gesetze ist das Ergebnis des Studiums unzähliger Einzelercheinungen. Daher ist die Induktion eine Voraussetzung der Deduktion. Bevor der Mensch zum Beispiel erkannte, daß sich jede beliebige Bewegungsform unter bestimmten Bedingungen in jede beliebige andere Bewegungsform verwandelt, durchlief er eine lange Entwicklung. Er erkannte ziemlich früh, daß Reibung Wärme erzeugt, später, daß jede mechanische Bewegung eine Wärmequelle ist, und in der Folge erst entdeckte er, wie wir schon sagten, das Naturgesetz in seiner Allgemeinheit. Somit ist das allgemeine Wissen (die Begriffe, die Gesetze usw.) nicht Ausgangspunkt der Erkenntnis, sondern Resultat der Geschichte der Erkenntnis, ein Produkt der gesellschaftlich-geschichtlichen Praxis. Im Prozeß der logischen Erkenntnis kann das allgemeine Wissen jedoch insofern zum Ausgangspunkt genommen werden, als die Menschen über einen bestimmten Schatz an allgemeinen Kenntnissen verfügen.

Die menschliche Erkenntnis in Begriffen ist ein aufsteigender Prozeß, der sich vom Konkreten (vom lebendigen Schauen) zum Abstrakten bewegt. Im Ergebnis dieser Bewegung entfernt sich das Denken (hier ist vom richtigen Denken die Rede) nicht von der Wahrheit, sondern nähert sich ihr.

In der „Einleitung zur Kritik der politischen Ökonomie“ spricht Marx von den zwei Methoden zur Erforschung der ökonomischen Beziehungen. Die eine Methode führt vom Konkreten zum Abstrakten. Dieser Methode bedienten sich die bürgerlichen Ökonomen vor Marx. Die zweite führt vom Abstrakten zum Konkreten.

Die Ökonomen des 17. Jahrhunderts fingen gewöhnlich mit dem lebendigen Ganzen (Bevölkerung, Nation, Staat usw.) an und endeten damit, daß sie durch Analyse einige bestimmende

allgemeine Beziehungen, zum Beispiel Teilung der Arbeit, Geld, Wert und andere, ableiteten. Diese Methode war unter den Verhältnissen jener Zeit die einzig richtige. Nachdem sich jedoch [184:] auf Grund unmittelbarer lebendiger Anschauung ein bestimmtes Tatsachenmaterial angesammelt hatte und eine Reihe allgemeiner Beziehungen, wie Arbeitsteilung, Wert, Geld usw., mehr oder weniger abstrahiert und festgelegt waren, war es möglich, vom Abstrakten zum Konkreten aufzusteigen, das heißt von der Analyse einfachster Beziehungen (Ware, Wert, Arbeit usw.) zur Erforschung reicher Gesamtheiten mit zahlreichen Bestimmungen und Beziehungen (Staat, internationaler Austausch, Weltmarkt usw.). Diese Methode des Aufstiegs vom Abstrakten zum Konkreten ist nach Marx in wissenschaftlicher Hinsicht richtig, denn das Ziel der ökonomischen Wissenschaft in der folgenden Periode war es, die ökonomischen Entwicklungsgesetze der Gesellschaft aufzudecken, und Gesetze können nicht ohne abstraktes Denken entdeckt und verstanden werden.

Im realen Leben ist das Konkrete der Ausgangspunkt, es dient daher gleichzeitig als Ausgangspunkt der lebendigen Anschauung. Bei der Methode der Untersuchung, wo das Studium des Gegenstandes der politischen Ökonomie mit dem Realen und Konkreten beginnt, verflüchtigen sich die sinnlichen Vorstellungen bis zu dem Grad einfachster abstrakter Bestimmungen; bei der Methode des Aufstiegs vom Abstrakten zum Konkreten reproduzieren die abstrakten Bestimmungen auf dem Wege des Denkens das Konkrete, das heißt die reale Wirklichkeit. Der Idealist Hegel identifizierte den Prozeß der geistigen Reproduktion der konkreten Wirklichkeit im Denken mit dem Prozeß der Entstehung und Schaffung der Wirklichkeit selbst. Tatsächlich ist „die Methode, vom Abstrakten zum Konkreten aufzusteigen“, schreibt Marx, „nur die Art für das Denken ..., sich das Konkrete anzueignen, es als ein geistig Konkretes zu reproduzieren. Keineswegs aber der Entstehungsprozeß des Konkreten selbst.“³⁵

Marx beginnt seine Untersuchung dort, wo die Geschichte beginnt. Im „Kapital“ analysiert er zuerst den Warenaustausch, die einfachste und zugleich am weitesten verbreitete Beziehung in der bürgerlichen Gesellschaft (der Warenwirtschaft). Der Warenaustausch existierte schon lange vor der Entstehung des [185:] Kapitalismus. Marx beginnt damit, womit auch die wirkliche Geschichte anfängt, und folgt in seinem Werk nicht dem Lauf der Geschichte in allen Einzelheiten und Wendepunkten. Seine logische Untersuchung gibt nur den *allgemeinen* Lauf der Geschichte wieder und sieht von Einzelheiten und Zufälligkeiten ab. Wäre Marx immer und überall dem tatsächlichen Lauf der Geschichte mit all seinen Zickzackbewegungen gefolgt, dann hätte er seine Untersuchung niemals beenden können, denn er wäre ständig gezwungen gewesen, den Gedankengang zu unterbrechen und viele zweitrangige und rein zufällige Tatsachen in Betracht zu ziehen, die für die Kennzeichnung der Gesetzmäßigkeiten in der Entwicklung der bürgerlichen Gesellschaft nicht wesentlich sind.

„Die logische Behandlungsweise“, schreibt Engels, „war also allein am Platz. Diese aber ist in der Tat nichts anderes als die historische, nur entkleidet der historischen Form und der störenden Zufälligkeiten. Womit diese Geschichte anfängt, damit muß der Gedankengang ebenfalls anfangen, und sein weiterer Fortgang wird nichts sein als das Spiegelbild, in abstrakter und theoretisch konsequenter Form, des historischen Verlaufs; ein korrigiertes Spiegelbild, aber korrigiert nach Gesetzen, die der wirkliche geschichtliche Verlauf selbst an die Hand gibt, indem jedes Moment auf dem Entwicklungspunkt seiner vollen Reife, seiner Klassizität betrachtet werden kann.“³⁶

Das Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten ist nur eines der Mittel logischer Untersuchung, die Marx in seinem „Kapital“ angewendet hat. Mit diesem Mittel ist Marx' Methode als Ganzes bei weitem nicht erschöpft. Marx bedient sich des gesamten Reichtums an verschiedenen

³⁵ Karl Marx, „Zur Kritik der politischen Ökonomie“, S. 257.

³⁶ Friedrich Engels, „Karl Marx, Zur Kritik der politischen Ökonomie“; Karl Marx, „Zur Kritik der politischen Ökonomie“, S. 218.

Schlußformen, die sich nicht alle in den Rahmen des „Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten“ zwängen lassen. Induktion und Deduktion, Analyse und Synthese usw. sind Bestandteile der dialektischen Methode von Marx.

Die Wissenschaft kann sich nicht auf die Induktion allein beschränken, denn die Anhäufung von Kenntnissen einzelner Tatsachen erzeugt die Notwendigkeit ihrer Systematisierung.

[186:] „Induktion und Deduktion gehören so notwendig zusammen wie Synthese und Analyse.“³⁷ Induktion und Deduktion ergänzen einander; beide sind als bestimmte Mittel der Untersuchung unumgänglich notwendig.

Zwischen Methode und Mittel besteht ein gewisser Unterschied. Die Methode unterscheidet sich vom Mittel, wie sich das Ganze vom Teil unterscheidet. Die Methode ist die Gesamtheit der Mittel, das Mittel ein Moment der Methode. Analyse und Synthese, Induktion und Deduktion sind nicht Methoden, sondern verschiedene Mittel der Untersuchung, die Momente ein und derselben Erkenntnismethode darstellen. Die Anwendung dieses oder jenes Mittels der Untersuchung darf nicht von der Willkür des Forschers abhängen. Die einzelnen Mittel der Untersuchung müssen im Einklang mit der Natur der Gegenstände, die Objekte der Erkenntnis sind, angewandt werden. Die wissenschaftliche Methode muß der Wirklichkeit analog sein.

Das menschliche Denken zergliedert das Erkenntnisobjekt, sondert seine verschiedenen Seiten oder Eigenschaften heraus und wählt aus ihnen das Allgemeine aus.

Die Analyse steht bei den Naturwissenschaften in hohem Ansehen und wurde in der Chemie, nach einem Ausdruck von Engels, sogar die vorherrschende Untersuchungsform. Der Chemiker zerlegt zum Beispiel das Wasser in seine Bestandteile, Wasserstoff und Sauerstoff. Diese chemischen Elemente bilden jedoch, isoliert, kein Wasser mehr. Wenn der Mensch die Dinge so kennenzulernen wünscht, wie sie in der Wirklichkeit existieren, so muß er sie als Ganzes nehmen.

Während die analytische Forschungsweise vom Einzelnen ausgeht und sich zum Allgemeinen hin bewegt, bewegt sich die Synthese vom Allgemeinen als ihrem Ausgangspunkt über das Besondere zum Einzelnen hin.

Die Zergliederung der Natur in ihre Bestandteile (die Beschreibung der Tier- und Pflanzenarten, die Zusammenstellung von Mineraliensammlungen, die Katalogisierung der Sterne, die Entdeckung der chemischen Elemente usw.) war Voraussetzung für die ungeheuren Erfolge der Wissenschaft. Die ausschließliche Anwendung der Analyse hatte jedoch Einseitigkeit [187:] des Denkens zur Folge, führte dazu, daß das wechselseitige Verhältnis der Teile nicht mehr verstanden wurde. Die Trennung der Analyse von der Synthese bewirkte, daß die metaphysische Denkweise überwog.

Das Denken vermag nicht nur die Erkenntnisobjekte in ihre Bestandteile zu zerlegen, sondern auch miteinander verwandte Elemente zu einer Einheit zu verbinden. Ohne Analyse gibt es keine Synthese.

Wie viele Umwelterscheinungen der Mensch auch beobachten mag, er kann doch niemals alle Erscheinungen, alle Fälle beobachten. Darum bedient er sich oft des Analogieschlusses.

Der Analogieschluß beruht auf der Voraussetzung, daß, wenn einige Gegenstände einer bekannten Gattung bestimmte Eigenschaften haben, die übrigen Gegenstände der gleichen Gattung dieselben Eigenschaften aufweisen. Wenn wir zum Beispiel die Bewegungsgesetze der Planeten kennen und dann einen neuen Planeten entdecken, so folgern wir nach der Analogie, daß dieser neue Planet wahrscheinlich den gleichen Bewegungsgesetzen unterworfen ist, die auch den übrigen, bereits bekannten Planeten eigen sind. Die Analogie wird in mehr oder

³⁷ Friedrich Engels, „Dialektik der Natur“, S. 242.

minder großem Umfang nicht nur in der Naturwissenschaft, sondern auch in den Gesellschaftswissenschaften angewandt. Besonders die Juristen bedienen sich ihrer oft, um unvermeidliche Gesetzeslücken auszufüllen. Ein Gesetz, so umfassend es auch ausgearbeitet sein mag, kann in seinem Text nicht alle möglichen Einzelfälle vorsehen, die sich im gesellschaftlichen Leben ereignen können. Darum dehnen die Juristen ein Gesetz, in dem bestimmte Verhältnisse vorgesehen sind, auf andere Verhältnisse aus, die den im Gesetz vorgesehenen ähnlich sind.

Die Analogie kann bei Einhaltung bestimmter Regeln tatsächlich zu einem Mittel der Erforschung gewisser Erscheinungen werden. Jedoch ist der Analogieschluß nur dann richtig, wenn die qualitative Eigenart jeder der verglichenen Erscheinungen in Rechnung gestellt wird. Wird jedoch die Besonderheit jeder der erforschten Erscheinungen nicht in Betracht gezogen, so kann die Analogie oberflächlich und sogar sinnlos werden. Die Erde ist ein Himmelskörper und von Lebewesen bewohnt; der Mond ist ebenfalls ein Himmelskörper und wahrscheinlich [188:] auch bewohnt. Ein solcher Analogieschluß ist aber falsch. Die Erde ist nicht nur deshalb bewohnt, weil sie ein Himmelskörper ist, sondern auch dank vielen Bedingungen, zum Beispiel Wasser, Atmosphäre usw. Diese Bedingungen sind auf dem Mond, soweit uns bekannt ist, nicht gegeben.

Jede Analogie ist bedingt und relativ.

Es wäre, sagt Stalin, „eine Dummheit, zu behaupten, man könne bei der Charakterisierung dieser oder jener Strömungen, dieser oder jener Fehler in der Revolution eines bestimmten Landes überhaupt keine Analogien mit den Revolutionen anderer Länder aufstellen. Lernt etwa die Revolution eines Landes nicht aus den Revolutionen anderer Länder, selbst wenn diese Revolutionen nicht vom gleichen Typus sind?“ Etwas weiter fährt er fort: Lenin verwandte „zur Charakterisierung von Fehlern dieser oder jener Politiker vor dem Oktober weitgehend ... Analogien aus der französischen Revolution von 1848 ..., obwohl Lenin sehr wohl wußte, daß die französische Revolution von 1848 und unsere Oktoberrevolution nicht Revolutionen von gleichem Typus sind.“³⁸

³⁸ J. W. Stalin, Werke, Bd. 10, S. 26/27.

[189:]

Die Wahrheit

Objektive, absolute und relative Wahrheit

Was ist Wahrheit? Diese Frage haben die Philosophen aller Zeiten und Völker gestellt. Auf diese Frage wurden die verschiedensten Antworten gegeben, je nachdem, wie die Frage der Erkennbarkeit der Welt gestellt und beantwortet wurde.

Der marxistische philosophische Materialismus lehrt, daß Wahrheit die richtige Widerspiegelung der Außenwelt im Bewußtsein des Menschen ist, wobei die Praxis der Maßstab dafür ist, ob das Bewußtsein des Menschen die Welt richtig widerspiegelt.

Lenin fragt: „Gibt es eine objektive Wahrheit?“ und antwortet auf diese Frage durchaus bejahend. Unter objektiver Wahrheit versteht Lenin einen Inhalt unserer Empfindungen, Vorstellungen und Begriffe, der weder vom Menschen noch von der Menschheit abhängig ist. Zur Illustrierung seiner These führt Lenin folgendes Beispiel einer naturwissenschaftlichen Wahrheit an: Die Behauptung der Naturwissenschaft, daß die Erde vor dem Menschen existierte, ist eine objektive Wahrheit.

Die Lehre der modernen Chemie, die sich auf die genialen Entdeckungen D. I. Mendelejews stützt und vom Periodischen System der chemischen Elemente spricht, entspricht ebenfalls der objektiven Wahrheit, denn die gesamte weitere Entwicklung der Erkenntnis über den Aufbau der Stoffe beweist und vertieft lediglich das Gesetz, das Mendelejew entdeckt hat.

Es ist nicht schwer, auch aus dem Gebiet der Gesellschaftswissenschaften Beispiele für die objektive Wahrheit anzuführen.

[190:] Die Lehre des Marxismus-Leninismus entspricht der objektiven Wahrheit, denn die nachfolgende gesellschaftliche Entwicklung ist der Beweis für die objektive Richtigkeit dieser Lehre. Die Lehre von Marx ist allmächtig, weil sie wahr ist, schrieb W. I. Lenin.

Zur Erläuterung des Gedankens von Lenin seien noch zwei weitere Beispiele angeführt.

Kopernikus' Behauptung, daß sich die Erde um die Sonne dreht und nicht umgekehrt, entspricht der objektiven Wahrheit. Heute zweifelt kein einziger Gelehrter von Ruf an der Richtigkeit der Lehre des Kopernikus. Sie ist so einleuchtend, daß sie in die Schulbücher der ganzen Welt Eingang gefunden hat. Die Feststellung Stalins, daß in der UdSSR die erste Phase des Kommunismus bereits verwirklicht ist, entspricht der objektiven Wahrheit, weil in unserem Lande der Sozialismus bereits kein Traum mehr, sondern reale Wirklichkeit ist.

Die Anerkennung der objektiven Wahrheit ist eine grundlegende Voraussetzung des philosophischen Materialismus. Die Materialisten erkennen in jedem Falle die objektive Wahrheit an. Lenin sagte, unsere Empfindungen für Abbilder der Außenwelt halten, eine objektive Wahrheit anerkennen, auf dem Standpunkt der materialistischen Erkenntnistheorie stehen, das ist ein und dasselbe. Die Lehre von der objektiven Wahrheit ist untrennbar mit der materialistischen Beantwortung der Grundfrage der Philosophie verbunden.

Die Lehre von der objektiven Wahrheit hat nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für die praktische Tätigkeit eine ungeheure Bedeutung. Sie schließt Zweifel an der Realität der Außenwelt aus und festigt das Vertrauen zu unseren Handlungen. Das Vertrauen zu dem Resultat unserer Arbeit ist auf die Erkenntnis unserer Umwelt gegründet. Wenn wir wissen, daß auf den Herbst der Winter folgt, dann müssen wir uns auf ihn vorbereiten: Wir müssen Brennstoff, Lebensmittel und Kleidung beschaffen usw.

Die Ablehnung der objektiven Wahrheit führt unweigerlich zum Agnostizismus und Subjektivismus. Diese These läßt sich mit besonderer Anschaulichkeit am Beispiel der machistischen

Philosophie beweisen. Der Machismus bestreitet die Möglich-[191:]keit, die Welt und ihre Gesetzmäßigkeiten zu erkennen, er leugnet die Zuverlässigkeit des menschlichen Wissens und erkennt die Existenz der objektiven Wahrheit nicht an. Lenin bezichtigte Bogdanow, Basarow, Juschewitsch und ihre Lehrer Avenarius und Mach des Fideismus. Er unterstrich, daß die Leugnung der objektiven Wahrheit durch die Machisten Agnostizismus und Subjektivismus ist. Von einer objektiven Wahrheit kann daher für sie keine Rede sein. Die Leugnung der objektiven Wahrheit ergibt sich aus der Grundvoraussetzung der machistischen Erkenntnistheorie. Wenn die Empfindungen die einzige Realität darstellen, dann kann es in unseren Empfindungen, Vorstellungen und Begriffen keinen Inhalt geben, der vom Menschen und von der Menschheit unabhängig ist.

Bogdanow erklärte, die Wahrheit sei eine ideologische oder organisierende Form der menschlichen Erfahrung. Wenn aber die Wahrheit lediglich eine organisierende Form der menschlichen Erfahrung ist, dann kann es keine objektive, vom erkennenden Subjekt unabhängige Wahrheit geben. Diese machistische Lehre von der Wahrheit steht in offensichtlichem Widerspruch zur Naturwissenschaft, die nicht bezweifelt, daß zum Beispiel die Erde vor dem Auftreten der Menschheit existiert hat und unabhängig von jeder menschlichen Erfahrung existiert. Die Lehre Bogdanows von der Wahrheit ist reaktionär, denn seine Behauptung, daß die Wahrheit lediglich eine organisierende Form der menschlichen Erfahrung sei, führt nicht nur zur Leugnung der objektiven Wahrheit, sondern auch zur Rechtfertigung des Pfaffentums, zum Fideismus. Ist doch, wie Lenin bemerkt, auch die Lehre, sagen wir, des Katholizismus eine organisierende Form der menschlichen Erfahrung.

Um sich aus dem Netz des Solipsismus zu befreien, erfand Bogdanow die „Theorie“ der Allgemeingeltung. Der Kern dieser „Theorie“ besteht in folgendem: Die Grundlage der Objektivität ist nicht in der Erfahrung des einzelnen Menschen zu suchen, sondern in der Erfahrung des Kollektivs. Als objektiv bezeichnet Bogdanow nur das, was nicht nur für einen Menschen, sondern auch für andere von gleicher lebenswichtiger Bedeutung ist. Objektivität ist für ihn Allgemeingeltung, und [192:] die physische Welt ist „sozial organisierte Erfahrung“. Wenn aber die physische Welt, wie Bogdanow versichert, „sozial organisierte Erfahrung“ ist, dann hat es also vor dem Auftreten des Menschen keinerlei physische Welt gegeben und konnte es auch nicht geben. Das ist ein erschreckender idealistischer Unsinn. Die Naturwissenschaft bestätigt positiv, daß die Außenwelt unabhängig von der Menschheit und von der menschlichen Erfahrung existiert, daß die Natur schon vorhanden war, als es in der Welt noch keinerlei „Organisation“ der menschlichen Erfahrung gab und geben konnte.

Bei der Entlarvung der machistischen Philosophie wies Lenin darauf hin, daß sich die religiöse Lehre mit der Bogdanowschen Definition der objektiven Wahrheit durchaus in Einklang bringen läßt, denn die Lehre der Religion ist in höherem Maße „allgemeingeltend“ als selbst die Lehre der modernen Wissenschaft: Der größere Teil der Volksmassen hält unter den Bedingungen einer ausbeuterischen Gesellschaftsordnung bis auf den heutigen Tag an dieser oder jener religiösen Lehre fest. Bogdanows „Theorie“ der Allgemeingeltung harmoniert also vollkommen mit dem Fideismus. Um die Beschuldigung des Fideismus von sich abzuwälzen, nimmt Bogdanow in seiner „Theorie“ der Allgemeingeltung eine kleine Korrektur vor: die „soziale“ Erfahrung sei bei weitem nicht durchweg „sozial organisiert“. Waldteufel und Hausgeister zum Beispiel gehörten zwar zur Sphäre der „sozialen“ Erfahrung dieser oder jener Volksgruppe (zum Beispiel der Bauern), aber deshalb brauchte man sie noch nicht in die „sozial organisierte“ Erfahrung einzuschließen, da sie nicht mit der Erfahrung eines anderen Kollektivs „harmonierten“ und sich nicht in die Kette der Kausalität einfügten. Lenin sagt: „Diese im Geiste der Ablehnung des Fideismus wohlgemeinte kleine Korrektur verbessert aber nicht im geringsten den Grundfehler der ganzen Bogdanowschen Position.“¹ Es handelt sich darum, daß der moderne

¹ W. I. Lenin, „Materialismus und Empirio-kritizismus“, S. 113/114.

Fideismus die Wissenschaft keineswegs verwirft; er verwahrt sich lediglich gegen die „übermäßigen Ansprüche“ der Wissenschaft, nämlich gegen den Anspruch auf objektive Wahrheit. Bogdanow trat aber gerade gegen die materialistische Lehre von der Wahr-[193:]heit auf. Durch seine Ablehnung der objektiven Wahrheit bahnte er dem Fideismus den Weg.

Die Berufung Bogdanows darauf, daß sich die soziale Erfahrung hinsichtlich der Waldteufel und Hausgeister nicht in die Kette der Kausalität einfügen läßt, entbehrt jeder Grundlage. Jede Religion „fügt sich“ durchaus in die Kette der Kausalität ein, denn es gibt keine einzige Religion, die ohne Ursache entstanden wäre. Jede Religion entstand auf Grund besonderer Ursachen. Der Katholizismus zum Beispiel hält nicht zufällig seinen Einfluß in jenen Volksmassen aufrecht, die unter den Bedingungen einer ausbeuterischen Gesellschaftsordnung leben. Er „fügt sich“ zweifellos in die Kette der Kausalität ein. Mehr noch, er ist durch eine jahrhundertlange Entwicklung „sozial organisiert“. Somit ist der Katholizismus sowohl „sozial organisiert“ als auch „allgemeingeltend“, und obendrein „fügt er sich“ in die Kette der Kausalität ein. Jedoch „harmonisiert“ er nicht mit den Angaben der Wissenschaft. Zwischen dem Katholizismus und der Wissenschaft besteht ein prinzipieller, wesentlicher Unterschied, den Bogdanow verwischt hat. Wie schlaue Bogdanow auch zu Werke gehen mag, wie eifrig er sich auch „verbessert“, indem er behauptet, die Religion harmoniere nicht mit der Erfahrung der Wissenschaft – die Tatsache, daß die Bogdanowsche „Theorie“ der Allgemeingeltung mit der Religion vollkommen harmoniert, bleibt unbestreitbar.

Es muß unbedingt gesagt werden, daß die Leugnung der objektiven Wahrheit für alle Machisten kennzeichnend ist; sie ergibt sich aus den Grundlagen der Philosophie von Avenarius und Mach.

Wenn in der Welt, wie Avenarius behauptet, tatsächlich nur die Empfindungen existieren und wenn die Körper, wie Mach versichert, Empfindungskomplexe sind, so leuchtet ein, daß wir es mit einem philosophischen Subjektivismus zu tun haben, der unausweichlich zur Verneinung jeder wie immer gearteten objektiven Wahrheit führt.

Lenin zeigt, daß die Machisten die Empfindungen als Quelle unseres Wissens anerkennen. Daher wird ihr Standpunkt gewöhnlich als Empirismus (alles Wissen stammt aus der Erfahrung) oder Sensualismus (alles Wissen stammt aus den Empfin-[194:]dungen) bezeichnet. Nicht nur die Machisten, das heißt die subjektiven Idealisten, sondern auch die Materialisten können die Empfindungen als Quelle all unseres Wissens anerkennen und tun das auch. Der grundlegende Unterschied zwischen Materialismus und Idealismus in dieser Frage liegt nach Lenin darin, daß für den Materialismus die Außenwelt (Materie) die Quelle der Empfindungen selbst ist und die Empfindungen lediglich Abbilder der Außenwelt darstellen, während für den Machismus die Körper und Dinge nur Empfindungskomplexe sind.

Obwohl es die Machisten lieben, zu deklamieren, daß sie dem Zeugnis unserer Sinnesorgane völlig vertrauen, sind sie in Wirklichkeit doch Agnostiker und Subjektivisten. Sie sehen in den Empfindungen nicht die wahrheitsgetreue Widerspiegelung der Außenwelt und geraten in direkten Widerspruch zu den Ergebnissen der Naturwissenschaft. Sie verleumdete die Materialisten durch die Beschuldigung, die Materialisten betrachteten die Welt als tot, als farblos und tonlos, während für sie, die Machisten, die Welt voller Farben, Töne usw. Sei. Lenin entlarvte diese machistische Verleumdung der Materialisten. Er wies darauf hin, daß es gerade die Materialisten sind, die die Welt als reicher und mannigfaltiger betrachten, als sie dem Menschen scheint, denn jeder Schritt der wissenschaftlichen Entwicklung entdeckt in ihr neue Seiten. Lenin kommt wiederholt auf den materialistischen Gedanken zurück, den er ständig weiterentwickelt, daß unsere Empfindungen Abbilder, Kopien, Fotografien oder Widerspiegelungen der außerhalb von uns existierenden objektiven Realität sind. Zum Unterschied vom Machismus steht der Materialismus in der Frage der Erkenntnis auf dem Standpunkt der Widerspiegelungstheorie.

Die Entwicklung der menschlichen Erkenntnis geht *von der relativen zur absoluten Wahrheit*.

Die Lehre des dialektischen Materialismus von der absoluten und der relativen Wahrheit ist ein *neues* Prinzip der materialistischen Philosophie. Kein einziger Vertreter des alten (vormarx-schen) Materialismus vermochte sich zum Verständnis der . geschichtlichen Entwicklung der menschlichen Erkenntnis auf-[195:]zuschwingen. Keiner von ihnen verstand es, die Dialektik auf den Prozeß und die Entwicklung der menschlichen Erkenntnis anzuwenden. Die Lehre von der absoluten und der relativen Wahrheit entstand, als Marx und Engels die materialistische Dialektik auf die Entwicklung der menschlichen Erkenntnis anwandten. Bei der Konkretisierung und Weiterentwicklung dieses Prinzips war die Rolle Lenins besonders groß.

Bei der Darstellung der Widerspiegelung der Außenwelt in der menschlichen Erkenntnis als eines besonderen geschichtlichen Prozesses gab Lenin eine unübertroffene Analyse des wechselseitigen Verhältnisses von relativer und absoluter Wahrheit. Er zeigte, daß die sich geschichtlich entwickelnde menschliche Erkenntnis die objektive Wahrheit erschließt. Indem wir aber die objektive Wahrheit anerkennen, sagt Lenin, erkennen wir auf diese oder jene Weise auch die absolute Wahrheit an.

Was ist absolute Wahrheit? *Absolute Wahrheit* ist eine Wahrheit, die weder in der Gegenwart noch in der Zukunft widerlegt werden kann.

Die absolute Wahrheit setzt sich aus einer Summe relativer Wahrheiten zusammen. Die *relative Wahrheit* ist ein Moment oder eine Stufe in der Erkenntnis der absoluten Wahrheit. Die absolute Wahrheit verhält sich zur relativen Wahrheit wie das Ganze zum Teil. Jedoch ist das Ganze nicht eine arithmetische Summe der Teile, sondern mehr als das, denn das Ganze stellt eine neue Qualität dar. Die menschliche Erkenntnis steigt von der relativen zur absoluten Wahrheit auf.

Verfolgen wir das wechselseitige Verhältnis von relativer und absoluter Wahrheit am Beispiel der Entwicklung unserer Kenntnisse von der Natur der *Lichtstrahlung*.

Es ist bekannt, daß der große englische Gelehrte Newton in seiner Schrift „Die Optik“ (1704) mit der sogenannten Korpuskulartheorie vom Licht hervortrat. Der Kern dieser im Wesen mechanistischen Theorie besteht in folgendem: Die leuchtenden Körper senden kleine Teilchen aus – Korpuskeln –, die sich mit außerordentlicher Geschwindigkeit bewegen. Sie bewegen sich gesondert voneinander, so daß das Licht aus einzelnen Teilchen besteht. Für uns ist in diesem Zusammenhang vor allem [196:] wichtig, festzuhalten, daß Newton die Erscheinung des Lichts selbst als einen *diskontinuierlichen Prozeß* betrachtet. Schon zu Lebzeiten Newtons entwickelte der holländische Gelehrte Huygens die Wellentheorie des Lichts. Diese geht von der Voraussetzung aus, daß es einen besonderen elastischen Stoff gibt – den Äther –, der den gesamten Raum zwischen den Planeten und Sternen ausfüllt. In diesem Mittel lösen die leuchtenden Körper elastische Schwingungen aus, die sich wellenartig, das heißt *kontinuierlich* fortpflanzen, ähnlich wie Schall-schwingungen in der Luft.

Der große russische Gelehrte M. W. Lomonossow stellte eine Lichttheorie auf, die in origineller Form die Einheit der Wellen- und der Korpuskulareigenschaften der Materie berücksichtigte. Das wissenschaftliche Niveau im 18. Jahrhundert erlaubte jedoch auch ihm nicht, eine erschöpfende Theorie von den Lichterscheinungen auszuarbeiten.

Einige Zeit später entwickelten Faraday, Maxwell und Hertz eine neue Lichttheorie, die den Beweis erbrachte, daß die Schwingungserscheinungen, die bei der Fortpflanzung des Lichts im Äther entstehen, nicht mechanischer, sondern elektromagnetischer Natur sind. Doch auch diese Theorie brachte, obgleich sie einen weiteren Schritt vorwärts bedeutete, noch keine Lösung des Problems, ob im lichttragenden Äther kontinuierliche oder diskontinuierliche Prozesse vor sich gehen.

Im Jahre 1900 äußerte Max Planck den Gedanken, daß die Lichtenergie nicht als kontinuierlicher Strahl ausgesandt und absorbiert wird, sondern diskret, das heißt in einzelnen Portionen oder Tropfen bestimmter Größe, die er Quanten nannte. Diese Quanten sind, wie später (1905) Albert Einstein zeigte, eine Art Atome der strahlenden Energie. Die heutige Quantentheorie des Lichts bedeutet gewissermaßen eine Rückkehr zur alten, das heißt zur Korpuskulartheorie, aber bereits auf höherer Stufe, denn die Korpuskeln wurden in der Wissenschaft des 17. und 18. Jahrhunderts für rein mechanische Teilchen gehalten, während die Quanten elektromagnetischen Ursprungs sind.

Aber die Quantentheorie war außerstande, noch andere physikalische Erscheinungen, so unter anderem die Brechung, Dispersion, Interferenz, Diffraction und Polarisation, befriedigend zu erklären, während alle diese Erscheinungen in der Wellentheorie des Lichts eine einfache Erklärung finden. Dafür erklärt die Quantentheorie mit Leichtigkeit alle Erscheinungen, die mit der Ausstrahlung und der Absorption der Strahlenenergie in den Atomen und Molekülen zusammenhängen und die durch die klassische Wellentheorie nicht erklärt werden konnten.

Somit ist jede dieser beiden physikalischen Theorien imstande, ein bestimmtes Gebiet von Erscheinungen verhältnismäßig leicht zu erklären.

Die Quantentheorie des Lichts stellt fest, das Licht müsse vom atomaren Standpunkt aus betrachtet werden, das heißt vom Standpunkt der Diskontinuität aus.

Die Wellentheorie, die durch die Quantentheorie nicht verdrängt worden ist und weiterhin neben ihr Gültigkeit behält, betrachtet das Licht als einen kontinuierlichen wellenartigen Prozeß. Erst in allerjüngster Zeit gelang es den Physikern, die Quantentheorie und die Wellentheorie des Lichts zu einer einheitlichen Theorie zu verbinden.

Vom Standpunkt der modernen Physik aus ist das Licht gleichzeitig diskontinuierlich und kontinuierlich und stellt einen Prozeß der Teilchen (Quanten) und der Wellen dar. Ist doch die Einheit von Diskontinuität und Kontinuität der Prozesse in der materiellen Welt eine Erscheinungsform des Gesetzes von der Einheit und dem Kampf der Gegensätze. Die neuesten Entdeckungen in der Physik (die modernen Ansichten über die Natur der Lichtstrahlung) haben die Richtigkeit der Leninschen Lehre von der Einheit der Gegensätze als einem Erkenntnisgesetz, als einem Gesetz der objektiven Welt nicht nur nicht widerlegt, sondern im Gegenteil bestätigt. Die Worte Lenins: „Die moderne Physik ... ist dabei, den dialektischen Materialismus zu gebären“², finden ihre Bestätigung.

Die Entwicklungsgeschichte der menschlichen Kenntnisse von der Natur der Lichtstrahlung ist ihrem Wesen nach ein äußerst komplizierter und widerspruchsvoller Prozeß der fortschreitenden Annäherung an die absolute Wahrheit. Jede Theorie des Lichts ist im Vergleich zur vorhergehenden eine genauere [198:] Widerspiegelung der Wirklichkeit, wobei keine von ihnen der menschlichen Erkenntnis eine Grenze setzt, sondern stets unendlich viele weitere Verfeinerungen zuläßt. Es ist offensichtlich, daß die moderne Theorie des Lichts noch nicht die letzte Wahrheit darstellt, über die die Wissenschaft nicht hinausgehen kann, sie ist vielmehr ein Schritt auf dem Weg zur tiefsten Wahrheit. Unbestreitbar spiegelt die moderne Wellen- und Quantentheorie des Lichts die Wirklichkeit tiefer, genauer und vollständiger wider als die Theorien von Huygens, Newton und Lomonossow. Aber auch in ihnen ist bereits ein Kern der absoluten Wahrheit enthalten, weil die genannten Theorien die Prozesse in der Natur annähernd richtig – wenn auch nur grob mechanistisch – widerspiegeln. Huygens' Theorie spiegelt das Moment der Kontinuität der Lichtprozesse und Newtons Theorie das Moment ihrer Diskontinuität wider. Diese einzelnen Momente (Seiten der Lichterscheinungen) wurden jedoch in den genannten Theorien ungenau und isoliert widerspiegelt, während sie in Wirklichkeit untrennbar, einheitlich sind.

² Ebenda, S. 304.

Die Schwäche jener Theorien bestand in der einseitigen Anerkennung entweder des diskontinuierlichen oder des kontinuierlichen Moments der Lichterscheinungen.

Die Entwicklungsgeschichte der physikalischen Lichttheorien von Huygens, Newton und Lomonossow an bis in unsere Tage zeigt abermals, wie tiefgründig und richtig die These des dialektischen Materialismus ist, daß sich die *gesamte* menschliche Erkenntnis von der relativen zur absoluten Wahrheit, vom unvollständigen und ungenauen zum genaueren und vollständigeren Wissen bewegt.

Die Geschichte der Wissenschaft zeigt, daß die Theorien einander ablösen. Jede Entdeckung ist eine neue Stufe in der fortschreitenden Entwicklung der Wissenschaft. Wenn der dialektische und historische Materialismus die höchste Stufe in der Entwicklung des philosophischen Denkens ist, so ist daraus nicht etwa zu folgern, daß alle vorausgegangenen philosophischen Lehren reine Lügen waren. Keineswegs. Ohne die vorausgegangene Philosophie wäre die marxistisch-leninistische Philosophie unmöglich.

Gleichzeitig wäre es jedoch falsch, zu behaupten, der Marxis-[199:]mus sei aus der Entwicklung der vorhergegangenen fortschrittlichen Lehren als einfacher Nachfolger erwachsen. Die Entstehung des Marxismus war eine echte Entdeckung, eine Revolution in der Philosophie.

Der dialektische Materialismus wies den einzig richtigen Weg, auf dem wir uns stets mehr und mehr der Erkenntnis der Natur nähern, ohne sie jemals vollkommen zu erschöpfen. Es wäre jedoch falsch, aus dieser These den Schluß zu ziehen, daß wir niemals in den Besitz der absoluten Wahrheit gelangen. Absolute und relative Wahrheit sind nicht durch eine chinesische Mauer voneinander getrennt. Die relative Wahrheit enthält einen Kern der absoluten Wahrheit, die sich wiederum aus relativen Wahrheiten zusammensetzt.

Wahrheit und Irrtum erscheinen keineswegs immer als entgegengesetzte, absolut voneinander isolierte Pole. Die Wahrheit gleicht nicht einer geprägten Münze, die in fertiger Gestalt weitergegeben werden kann. Im wahren Wissen kann das Element des Irrtums enthalten sein.

In seiner Erkenntnis kann der Mensch nicht die gesamte Wirklichkeit auf einmal widerspiegeln. Im Prozeß seiner praktischen Tätigkeit jedoch nähert er sich einer vollständigen und genauen Erkenntnis des objektiven gesetzmäßigen Zusammenhangs. Die Entwicklung der menschlichen Erkenntnis hat keine Grenzen, da die Materie, ihre Bewegung und Entwicklung unendlich sind. Aber das menschliche Denken kann nur existieren und existiert nur als Denken der Menschen vieler Generationen – vergangener, gegenwärtiger und zukünftiger. Die Erkenntnis des einzelnen Individuums, sagt Engels, ist objektiv wie subjektiv begrenzt: Objektiv ist sie durch die geschichtliche Lage und subjektiv durch die Körper- und Geistesverfassung des Erkennenden begrenzt.³

Wie groß und genial ein Denker auch sei, seine Erkenntnisse vermögen die Grenzen der gegebenen geschichtlichen Epoche nicht bedeutend zu überschreiten. Auf einigen Gebieten der Wissenschaft kann er die geistige Entwicklung seiner Epoche um einige Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte überflügeln, im ganzen aber ist er ein Kind seiner Zeit.

[200:] Es ist bekannt, daß zum Beispiel Aristoteles ein enzyklopädisch gebildeter Mensch war. Engels bezeichnete ihn als den universellsten Kopf der antiken Welt. Dennoch war sein Genie durch den Rahmen des Wissens seiner Zeit begrenzt. Aristoteles wußte zum Beispiel nichts von der Existenz der chemischen Elemente, denn diese wurden erst zwei Jahrtausende später entdeckt.

Die Wissenschaft ist noch jung. Vor hundert Jahren existierte zum Beispiel die Biologie als Wissenschaft noch nicht. Bis zum 19. Jahrhundert lag sie, nach einem Ausdruck von Engels, noch in den Windeln. Die Biochemie als Wissenschaft erschien erst Ende des vorigen

³ Siehe Friedrich Engels, „Anti-Dühring“, S. 43.

Jahrhunderts. Die Lehre von der Radioaktivität ist insgesamt erst vierzig Jahre alt. Die Relativitätstheorie und die Quantentheorie sind sogar noch jünger. Die Geochemie – eine Wissenschaft, die ganz und gar von russischen und sowjetischen Gelehrten geschaffen worden ist – ist ein Kind des 20. Jahrhunderts. Die Mitschurinsche Richtung in der Biologie, die auf dem Gebiet der Naturwissenschaft des 20. Jahrhunderts gewaltige Entdeckungen gemacht hat, begann ihre breite und fruchtbringende Entwicklung faktisch erst unter den Bedingungen des siegreichen Sozialismus in der UdSSR.

Dasselbe kann man auch von der Erforschung der höheren Nerventätigkeit sagen. Die entscheidenden Entdeckungen auf diesem Gebiet sind mit dem Namen I. P. Pawlow und seiner Schule in der UdSSR verbunden. Auch auf dem Gebiet der gesellschaftlichen Erscheinungen ist im Grunde die wissenschaftliche Erkenntnis der gesetzmäßigen gesellschaftlichen Entwicklung erst seit der Zeit von Marx und Engels möglich geworden. Schon dieser flüchtige Überblick über die Geschichte der menschlichen Erkenntnis zeigt, daß die grundlegenden Errungenschaften der Wissenschaft hauptsächlich auf die letzten hundert Jahre entfallen. Wir sind lebendige Zeugen dessen, wie rasch die Wissenschaft gegenwärtig fortschreitet. Das wissenschaftliche Niveau einer gegebenen geschichtlichen Epoche drückt dem Horizont des einzelnen Menschen unbedingt seinen Stempel auf.

Engels, der Dührings Dogmatismus verspottete, entlarvte den ganzen Unsinn, der in der Dühringschen Behauptung der Existenz ewiger, endgültiger, letzter Wahrheiten liegt. Selbst-[201:]verständlich, sagt Engels, gibt es ewige Wahrheiten, doch ist es unklug, hochtrabende Worte für die Bezeichnung höchst einfacher Dinge zu verwenden. Daher wird derjenige, der ewige, endgültige Wahrheiten in letzter Instanz festlegen will, wie Engels bemerkt, lediglich klägliche, banale und allgemein bekannte Wahrheiten erreichen, wie etwa, daß alle Menschen sterblich sind, daß der Mensch ohne Arbeit nicht leben kann usw. Gelangte der Mensch dahin, ausschließlich mit ewigen Wahrheiten zu operieren, so würde das bedeuten, daß die Erkenntnis der Natur sowohl real als auch potentiell erschöpft ist.

Der Mensch wird sich in seiner geschichtlichen Entwicklung der restlosen Erkenntnis der gesamten Natur unendlich nähern. Er wird jedoch nie den Punkt erreichen, an dem er sagen könnte: Jetzt habe ich alle Gesetze und Erscheinungen der materiellen Welt erkannt. Das wird niemals eintreten. So, wie die Windungen einer Spirale sich dem Zentrum unendlich nähern, so wird auch die menschliche Erkenntnis der gesamten Natur unendlich nahekomen, sie jedoch niemals bis zu Ende erschöpfen. Somit ergibt sich ein Widerspruch: Einerseits ist das menschliche Denken seiner Natur nach fähig, alles in der Natur zu erkennen, andererseits ist es nicht imstande, sie real zu erschöpfen. Dieser Widerspruch, sagt Engels, kann sich nur in der endlosen Aufeinanderfolge der Menschengeschlechter lösen.

Warum kann der Mensch die Erkenntnis der gesamten Natur nicht real bis zu Ende erschöpfen? Weil die Natur unendlich ist, weil sie sich ununterbrochen bewegt, verändert, erneuert. Dabei entwickelt sich die Fähigkeit der menschlichen Erkenntnis selbst. Die Sinnesorgane des Menschen und seine geistigen Fähigkeiten entwickeln sich geschichtlich. Ferner entwickelt sich die menschliche Praxis, die mit jedem Tage reicher wird; die Erfahrung der Menschheit kann niemals abgeschlossen sein.

Für jede ökonomische Gesellschaftsformation, für jede Klasse ist ein bestimmtes Niveau des Bewußtseins kennzeichnend. Da die Empfindungen des Menschen eine bewußte Widerspiegelung der Welt sind, ist dieser Umstand von ungeheurer Bedeutung für das Verständnis der Besonderheiten in der Weltanschauung von Menschen, die verschiedenen Klassen und verschiedenen [202:] geschichtlichen Epochen angehören. Dieser Unterschied ist nicht aus rassistischen Besonderheiten zu erklären, sondern aus grundlegenden Unterschieden im Niveau der materiellen Produktion, im Niveau der gesellschaftlichen Praxis der Menschheit in verschiedenen Epochen.

Nehmen wir als Beispiel die Fähigkeit des Menschen, Farbtöne zu unterscheiden. Einige Forscher behaupten, die alten Griechen hätten weniger Farben als der moderne zivilisierte Mensch gekannt. Aus überlieferten Kunstwerken und Schriften wissen wir, daß die alten Griechen Meer und Himmel als grau bezeichneten, während wir beides als blau empfinden. Bei der Beschreibung des Regenbogens lassen die Völker der Antike einige Farben vollkommen aus. Es wurde zum Beispiel festgestellt, daß Homer für die Bezeichnung verschiedener Farben gleiche Ausdrücke gebrauchte und umgekehrt für ein und denselben Gegenstand mit einer bestimmten Farbe verschiedene Farbausdrücke verwandte. So nennt Homer zum Beispiel den Himmel nirgends blau, bezeichnet den Wald nirgends als grün, sondern als schattig, üppig, blumenreich, dicht mit Gras bewachsen usw. Wasser, Erde, Wolken, Schiffe, Eisen usw. bezeichnet er überall gleich, und zwar als schwarz. Für die Bezeichnung der blauen Farbe hat er kein besonderes Wort, und überhaupt finden wir bei ihm äußerst wenig Farbbezeichnungen.

Aus dieser Tatsache folgerten später einige Gelehrte, daß die Menschheit ursprünglich keine Farben unterschieden hätte. Man nahm an, daß sich die Fähigkeit, Farben zu unterscheiden, historisch in folgender Reihenfolge entwickelt habe: Zuerst habe sich Rot von den übrigen Farben abgehoben, dann Grün, danach Violett.

Andere Forscher berufen sich auf die Bibel und die Veden, ein altindisches Schriftwerk, in dem wir ebenfalls eine erstaunliche Armut an Farbbezeichnungen finden. In den Veden wird die Schönheit des Himmels poetisch beschrieben, jedoch wird dabei die blaue Farbe nicht erwähnt.

Schließlich führen einige Gelehrte zur Bestätigung ihrer Hypothese über die Entwicklung der Fähigkeit, Farben zu empfinden, folgende Tatsache an: Kinder sind wenig aufnahmefähig für Farben mit kurzen Wellenlängen, das heißt für Grün, [203:] Blau und Violett. Ein Kind lernt die Farben in folgender Reihenfolge richtig unterscheiden: Es lernt zuerst die gelbe Farbe richtig bestimmen, danach Rot und erst später Grün und Blau. Die blaue Farbe wird von Kindern lange als grau oder „gar keine Farbe“ bezeichnet; erst später beginnen sie diese Farbe zu unterscheiden.

Obwohl alle diese Argumente nicht einer gewissen Geschlossenheit und Logik entbehren, werden die ersten beiden von vielen bestritten. Zur Erwiderung lassen sich etliche allgemein bekannte Tatsachen anführen.

Erstens muß die Tatsache als unbestritten gelten, daß die Fähigkeit der Wahrnehmung sowohl der chromatischen als auch der achromatischen Farben schon auf der zoologischen Stufe der Entwicklung erscheint: Einige Tiere (zum Beispiel Vögel und Affen) unterscheiden Farben.

Zweitens unterscheiden die Wilden sämtliche Farben des Regenbogens, die hauptsächlichsten Farben des Spektrums, nur bezeichnen sie sie nicht ganz genau. Obwohl die Wilden alle Farben empfinden, erkennen und bezeichnen sie sie doch nicht gleichmäßig. Die grellen und starken Farben (Rot, Gelb u. a.) erkennen sie schnell und leicht und bezeichnen sie eindeutig, während sie die weniger grellen Farben (Violett, Orange u. a.) nur mit Mühe unterscheiden und sie nicht eindeutig bezeichnen, manchmal sogar miteinander verwechseln. Es ist verblüffend, daß zahlreiche Völkerschaften in den verschiedensten Teilen der Welt Grün und Blau verwechseln und oft mit ein und demselben Ausdruck bezeichnen. Einigen wilden Volksstämmen erscheint es sogar lächerlich, wenn sie erfahren, daß bei den Kulturvölkern verschiedene Bezeichnungen für Grün und Blau existieren. Es ist zum Beispiel bekannt, daß viele Papuastämme Schwarz und Blau oder Blau und Grau mit ein und demselben Wort bezeichnen. Offensichtlich steht eins außer Zweifel: Sowohl die antiken als auch die rückständigsten zeitgenössischen Volksstämmen sind, ebenso wie Kinder, weniger empfindlich für Grün und Blau, das heißt für Farben mit kurzen Wellenlängen. Einige Negerstämme in Afrika bezeichnen sämtliche Farben mit kurzen Wellenlängen als Schwarz und alle mit langen Wellen als Rot. Drittens ist es durchaus möglich, daß in den überlieferten [204:] Schriften der Antike einige Farbbezeichnungen (vor allem Blau und Violett) fehlen. Aber nicht weil die antiken Völker diese Farben nicht unterschieden,

sondern einfach auf Grund der Armut ihrer Sprache. Die Erforschung der Kunstdenkmäler (Malerei, Überreste farbiger Dekorationen, Tempelschmuck usw.) zeigte, daß die Menschen schon lange vor der Epoche Homers die Regenbogenfarben und darunter auch Blau und Violett unterschieden.

Viertens besaß der Urmensch keine abstrakten Ausdrücke zur Bezeichnung der Farben: Jede Farbe wurde von ihm mit dem Gegenstand bezeichnet, für den diese Farbe charakteristisch war.

Ernst Haeckel sprach in einer Untersuchung über den Ursprung und die Entwicklung der Sinnesorgane die Vermutung aus, daß der Mensch vor zwei bis drei Jahrtausenden nur die unteren Farben des Spektrums zu unterscheiden vermocht habe, das heißt Rot, Orange und Gelb, während die oberen Farbtöne, das heißt Grün, Blau und Violett, ihm nicht bekannt gewesen seien. Ferner kam Haeckel beim Vergleich der Farbempfindungen von Wilden, Kindern und modernen Kulturvölkern zu dem Schluß, daß die hohe Entwicklung der Farbempfindungen beim zivilisierten Menschen der Neuzeit ein Produkt der jüngsten kulturellen Entwicklung sei. Die Zäpfchen der Netzhaut unseres Auges, die die nuancierte Farbempfindung bedingen, hätten sich wahrscheinlich im letzten Jahrtausend der historischen kulturellen Entwicklung der Menschheit allmählich vervollkommen. Die Fähigkeit des menschlichen Auges, Farbnuancen zu unterscheiden, habe sich nicht nur in dem Maße vervollkommen, in dem die allgemeine biologische Evolution des Menschen voranschritt, sondern hauptsächlich auch in dem Maße, in dem sich die entsprechenden Industriezweige (Farbstoffindustrie usw.) entfalteten.

Wir sagten bereits, daß nach Meinung einiger Gelehrter die alten Griechen, im Unterschied zum modernen Kulturmenschen, über keine besonders scharfe Farbempfindung verfügten. Ergibt sich dieser Unterschied aus bedeutenden biologischen Veränderungen des Gesichtorgans, die in den letzten zwei bis drei Jahrtausenden vor sich gegangen sind? Ist das Auge des neuzeitlichen Menschen höher entwickelt als das der alten Griechen? [205:] Natürlich nicht, Dieser Umstand ist zwar von Bedeutung, aber nicht entscheidend, Die moderne Wissenschaft vermag nicht genau zu sagen, welche biologischen Veränderungen in den letzten zwei bis drei Jahrtausenden beim Menschen vor sich gegangen sind. Wahrscheinlich sind solche Veränderungen vor sich gegangen, doch sind sie so unbedeutend, daß sie sich nicht einmal feststellen lassen. Welche ungeheuren Veränderungen sind hingegen im gesellschaftlichen Leben vor sich gegangen! Die Veränderungen im gesellschaftlichen Leben erklären schließlich auch die Entwicklung und Vervollkommen der Sinnesorgane. Die menschlichen Sinnesorgane sind nicht nur das Ergebnis der biologischen Entwicklung, sondern auch das Produkt der geschichtlichen Entwicklung der Menschheit. Daher betrachtete Marx die Entstehung der fünf Sinnesorgane als Produkt der Weltgeschichte der Menschheit. Man braucht kein Prophet zu sein, um vorauszusagen, daß in der künftigen kommunistischen Gesellschaft, wo wirklich die allseitige physische und geistige Entwicklung der Individuen gefördert werden wird, das musikalische Gefühl und die Farbempfindung des Menschen zweifellos eine noch höhere Stufe der Vollkommenheit erreichen werden als gegenwärtig. In seinen Vorbereitungsarbeiten zur „Heiligen Familie“ wies Karl Marx darauf hin, daß das Privateigentum die Menschen dumm und einseitig gemacht hat; daher ist nach Marx die Aufhebung des Privateigentums zugleich auch die vollständige Befreiung der menschlichen Persönlichkeit und damit die vollständige Befreiung aller menschlichen Sinne und Eigenschaften.

Natürlich können wir unser Wissen nicht als „endgültige Wahrheiten letzter Instanz“ bezeichnen, wenn die Erkenntnisfähigkeit selbst sich entwickelt und vervollkommen. Nur eine Metaphysik vom Typ des Dühringschen Dogmatismus kann mit derartigen „Wahrheiten“ operieren.

Alle unsere Kenntnisse sind relativ, sie nähern sich historisch bedingt der absoluten Wahrheit. Aber jede wissenschaftliche Wahrheit enthält, ungeachtet ihrer Relativität, Elemente der absoluten Wahrheit, weil auch die relativen Wahrheiten, aus deren Summe sich im Laufe ihrer Entwicklung die absolute Wahrheit zusammensetzt, verhältnismäßig getreue Widerspie-

[206:]gelungen der unabhängig von der Menschheit existierenden absoluten Natur sind. Somit stellt der dialektische Materialismus die absolute und die relative Wahrheit einander nicht gegenüber, sondern betrachtet sie in ihrem unlösbaren Zusammenhang, in ihrer Einheit.

Ein klassische Darstellung des gegenseitigen Verhältnisses von absoluter und relativer Wahrheit gab Lenin in seinem Werk „Materialismus und Empirioskritizismus“. Lenin schrieb dort: „Vom Standpunkt des modernen Materialismus, d. h. des Marxismus aus, sind die *Grenzen* der Annäherung unserer Kenntnisse an die objektive, absolute Wahrheit geschichtlich bedingt, die Existenz dieser Wahrheit selbst aber ist, *unbedingt*, unbedingt ist, daß wir uns ihr nähern. Geschichtlich bedingt sind die Konturen des Bildes, aber unbedingt ist, daß dieses Bild ein objektiv existierendes Modell wiedergibt. Geschichtlich bedingt ist, zu welcher Zeit und unter welchen Umständen wir in unserer Erkenntnis des Wesens der Dinge bis zu der Entdeckung des Alizarins im Kohlenteer oder bis zur Entdeckung der Elektronen im Atom gelangt sind, aber unbedingt ist, daß jede solche Entdeckung ein Vorwärtsschreiten der ‚unbedingt objektiven Erkenntnis‘ ist. Kurzum, geschichtlich bedingt ist jede Ideologie, aber unbedingt ist, daß jeder wissenschaftlichen Ideologie (im Unterschied z.B. zur religiösen Ideologie) die objektive Wahrheit, die absolute Natur entspricht.“⁴

Wenn die Behauptung, daß die Wahrheiten unveränderlich seien, dogmatisch und daher falsch ist, so ist die Behauptung, daß unser ganzes Wissen nur relativ und folglich subjektiv sei, daß es keinen objektiven Inhalt habe, genauso irrig. Diesen Schluß aus der Relativität der menschlichen Kenntnisse zieht der sogenannte *Relativismus*, der zum Agnostizismus führt und dessen Vertreter im besonderen die Machisten sind.

Der Relativismus Machscher Prägung stellt ebenfalls eine Abart der Metaphysik dar. Das Problem der Relativität wurde erstmalig in der Philosophie von Marx und Engels richtig gestellt und gelöst. Schon Hegel hatte erklärt, daß die Dialektik den Relativismus als Element einschließt, sich aber nicht in ihm erschöpft. Die materialistische Dialektik erkennt an, daß [207:] alles menschliche Wissen relativ ist, daß seine Annäherung an die objektive Wahrheit durch geschichtliche Bedingungen begrenzt ist, aber sie leugnet die Existenz der objektiven Wahrheit nicht. Lenin zeigte, wie das Prinzip der Relativität unseres Wissens bei Unkenntnis der Dialektik unweigerlich zum Idealismus führt.

Die Machisten legen die Relativität unserer Kenntnisse dar. Diesem Prinzip messen sie eine außerordentlich große Bedeutung bei. Sie übertreiben die Relativität unserer Kenntnisse maßlos und gleiten zur Negierung der objektiven Realität ab, die sich in unserem Wissen widerspiegelt. Es ist bezeichnend, daß die Machisten gegen den alten, metaphysischen Materialismus kämpfen und ihn widerlegen, aber sich dabei den Anschein geben, als hätten sie den dialektischen Materialismus widerlegt. Tatsächlich haben die metaphysischen Materialisten die Relativität der wissenschaftlichen Theorien nicht verstanden, sie kannten die Dialektik nicht und standen auf einem mechanistischen Standpunkt. Deshalb kritisierte Engels die früheren Materialisten und grenzte sich von ihren metaphysischen Ansichten ab. Er sagte sich entschieden und unwideruflich vom metaphysischen Materialismus los, indem er gemeinsam mit Marx den dialektischen Materialismus schuf, der die einzige wahre wissenschaftliche Philosophie darstellt. Für die Machisten „*schließt* die Annahme der Relativität unseres Wissens die allergeringste Annahme der absoluten Wahrheit *aus*. Für Engels setzt sich die absolute Wahrheit aus den relativen Wahrheiten zusammen.“⁵ Die bürgerlichen Physiker vermochten sich nicht vom metaphysischen zum dialektischen Materialismus zu erheben. Sie glitten zum Relativismus und über diesen zum Subjektivismus und Idealismus ab.

⁴ W. I. Lenin, „Materialismus und Empirioskritizismus“, S. 125.

⁵ Ebenda, S. 123

Lenin schrieb, daß der Relativismus als Grundlage der Erkenntnistheorie nicht nur die Anerkennung der Relativität unserer Kenntnisse bedeutet, sondern auch die Leugnung jeder wie immer gearteten objektiven Wahrheit. Vom Standpunkt des absoluten Relativismus aus, sagt Lenin, läßt sich jede Sophistik rechtfertigen.

[208:] Der dialektische Materialismus lehrt, daß es keine abstrakte Wahrheit gibt, sondern daß die Wahrheit immer konkret ist. Alles hängt ab von den Bedingungen, von Ort und Zeit, sagt Stalin. Diese Lehre stellt in der materialistischen Philosophie ein neues Prinzip dar, denn kein Vertreter des alten (vormarxischen) Materialismus konnte sich zum Verständnis des konkreten Charakters der Wahrheit durchringen.

Einer der charakteristischsten Züge der dialektischen Logik ist die Einsicht, daß es für die Beantwortung der verschiedensten Fragen sämtliche Bedingungen des Ortes und der Zeit zu berücksichtigen gilt.

Lenin zählt in seiner Arbeit „Noch einmal über die Gewerkschaften“ folgende Grundforderungen der dialektischen Logik auf:

1. die Allseitigkeit der Erforschung des Gegenstandes;
2. die Erforschung des Gegenstandes in seiner Entwicklung, Bewegung und Veränderung;
3. die Einschließung der ganzen menschlichen Praxis als Kriterium der Wahrheit und als Determinante des Zusammenhangs mit dem, was der Mensch braucht, in die vollständige Definition eines Gegenstandes;
4. das konkrete Herangehen an das Studium des Gegenstandes.

Die dialektische Logik erfordert allseitiges Studium des Gegenstandes. Jeder Gegenstand ist durch unendlich viele Fäden mit allen übrigen Gegenständen der Welt verbunden. Damit ein Gegenstand erkannt werde, müssen alle seine Zusammenhänge, alle seine Seiten untersucht werden, jedoch dürfen die einzelnen Seiten des Gegenstandes nicht aus dem allgemeinen Zusammenhang herausgerissen werden.

Jeder Gegenstand und jede Erscheinung besitzt neben der Haupteigenschaft unendlich viele zweit- und drittrangige Eigenschaften. Die Fähigkeit, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu trennen, ist eine charakteristische Besonderheit des marxistischen Herangehens an Probleme.

Es gibt keine abstrakte Wahrheit, die Wahrheit ist immer konkret. Das ist eine Hauptthese der materialistischen Dialektik, die sich wie ein roter Faden durch alle Arbeiten der Klassiker des Marxismus-Leninismus zieht. In seiner Arbeit „Über [209:] dialektischen und historischen Materialismus“ führt Genosse Stalin zwei klare Beispiele an, die diesen Gedanken anschaulich illustrieren. Unter den Bedingungen unserer Epoche ist die Sklaverei ein Unsinn, unter den Bedingungen der sich zersetzenden Gesellschaftsordnung der Urgemeinschaft jedoch war sie eine völlig gesetzmäßige Erscheinung, weil sie im Vergleich mit der Urgesellschaft eine höhere geschichtliche Entwicklungsstufe bedeutete. Als weiteres Beispiel führt Genosse Stalin die bürgerlich-demokratische Republik an. Unter den Bedingungen des Zarismus, sagen wir im Jahre 1905, war die Forderung nach einer bürgerlich-demokratischen Republik in Rußland revolutionär, denn die bürgerliche Republik bedeutete damals im Vergleich zum Zarismus einen Schritt vorwärts. Unter den Bedingungen der siegreichen Diktatur des Proletariats in der UdSSR jedoch ist die Forderung nach der bürgerlich-demokratischen Republik eine konterrevolutionäre Forderung, denn im Vergleich mit der Sowjetrepublik wäre die bürgerliche Republik ein Schritt zurück.

Genosse Stalin lehrt, daß es in der Politik bei der Stellung und bei der Beantwortung der verschiedenen Fragen unbedingt erforderlich ist, das lebendige Leben, die genauen Tatsachen der geschichtlichen Wirklichkeit zu berücksichtigen.

Die marxistisch-leninistische Lehre von der Konkretheit der Wahrheit ist von ungeheurer Bedeutung sowohl für die Naturwissenschaften als auch für die Gesellschaftswissenschaften.

Die Strategie und Taktik der Partei des Proletariats änderten sich in den verschiedenen Etappen entsprechend der veränderten geschichtlichen Lage. Wenn unsere Partei ihre taktischen Losungen ausarbeitet, dann berücksichtigt sie sämtliche Bedingungen der jeweils gegebenen geschichtlichen Lage. Wenn sich die Lage verändert hat, wenn sich das Verhältnis der Klassenkräfte verändert hat, wenn sich die Kampfmethoden der Feinde verändert haben, dann muß die Partei dementsprechend ihre Politik, ihre Taktik ändern. Der Marxismus-Leninismus ist kein Dogma, sondern eine Anleitung zum revolutionären Handeln. Jene Opportunisten, die sich an alte, bereits überlebte Formeln des Marxismus klammern, sind Metaphysiker.

In dem russischen Volksmärchen „Der Erznarr“ ist der Typ [210:] des Metaphysikers in Gestalt eines Narren gezeigt, der sich in den veränderten Bedingungen und Situationen nicht zurechtfinden kann.

Dieses Märchen hat einen tiefen Sinn. Es erfaßt treffend die typischsten Züge des metaphysischen Herangehens an die Erforschung der uns umgebenden Welt. Die Volksweisheit hatte längst zum Ausdruck gebracht, was später in einem philosophischen Prinzip verallgemeinert wurde. Wenn sich die Dogmatiker, die sich an veraltete, bereits überholte Formeln und Theorien klammern, dieses Volksmärchen gut durch den Kopf gehen ließen, dann würden sie in der Gestalt seines Helden ihr eigenes Abbild erblicken.

Die Rolle der Praxis in der Erkenntnis

Der Hinweis Lenins, daß der Weg des Menschen zur Erkenntnis der Wahrheit von der Wahrnehmung zum Denken und von diesem zur Praxis führt, darf nicht in dem Sinne aufgefaßt werden, daß wir auf der ersten Stufe der menschlichen Erkenntnis nur die Sinneserkenntnis, auf der zweiten nur das abstrakte Denken haben und daß erst auf der dritten Stufe die Praxis in Erscheinung tritt. Lenin so zu verstehen wäre völlig falsch. Die Praxis ist nach Lenin die Grundlage des gesamten Prozesses der menschlichen Erkenntnis von Anfang bis Ende. Die Praxis überprüft die Richtigkeit unserer Kenntnisse von der objektiven Welt. Daher muß der Standpunkt der Praxis, des Lebens, der Ausgangspunkt für die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus sein.

Die sich geschichtlich entwickelnde gesellschaftliche Praxis ist der Beweis dafür, daß die menschliche Erkenntnis die objektive Realität wahrheitsgetreu widerspiegelt. „Die Herrschaft über die Natur, die sich in der Praxis der Menschheit äußert, ist das Resultat der objektiv richtigen Widerspiegelung der Erscheinungen und Vorgänge der Natur im Kopfe des Menschen, ist der Beweis dafür, daß diese Widerspiegelung (in den Grenzen dessen, was uns die Praxis zeigt) objektive, absolute, ewige Wahrheit ist.“⁶

[211:] Die praktische Tätigkeit der Menschen ist äußerst vielseitig. In der Tat beschäftigen sich in unserer Zeit die Menschen nicht nur mit der materiellen Produktion, das heißt, sie bauen nicht nur Betriebe und Fabriken, bearbeiten nicht nur die Erde usw., sondern sie nehmen auch am Klassenkampf unserer Epoche teil, führen ein bestimmtes politisches Leben, gestalten eine bestimmte Lebensform, erfinden, experimentieren usw. Die Erkenntnistheorie schließt die Gesamtheit all dieser Seiten der gesellschaftlichen Praxis ein, und zwar „sowohl als Kriterium der Wahrheit als auch als praktische Determinante des Zusammenhangs eines Gegenstandes mit dem, was der Mensch braucht“⁷.

Engels schrieb, daß wir in dem Augenblick, wo wir ein Ding, je nach den Eigenschaften, die wir in ihm wahrnehmen, zu unserem eigenen Gebrauch anwenden, unsere Vorstellungen einer

⁶ Ebenda, S. 180.

⁷ W. I. Lenin, Werke, 4. Ausgabe, Bd. 32, S. 72, russ.

unfehlbaren Probe auf ihre Richtigkeit oder Unrichtigkeit unterwerfen. Wenn unsere Vorstellungen falsch waren, dann werden auch unsere Urteile, die auf ihnen begründet sind, falsch sein.

Wenn der Chemiker Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt und dann durch Synthese von Wasserstoff und Sauerstoff in der entsprechenden Proportion Wasser erhält, so beweist gerade diese Praxis, daß unser Begriff von der chemischen Zusammensetzung des Wassers die Wirklichkeit richtig widerspiegelt.

Marx und Engels lehrten, daß der Untergang des Kapitalismus und der Sieg der sozialistischen Revolution auf einer bestimmten Entwicklungsstufe der bürgerlichen Gesellschaft unvermeidlich sind. Der Sieg der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution ist die praktische Bestätigung für die Richtigkeit der Lehre von Marx und Engels, der Beweis dafür, daß der Marxismus die historische Wirklichkeit wahrheitsgetreu widerspiegelt und den Werktätigen den richtigen Weg im Kampf für ihre Befreiung von der kapitalistischen Unterdrückung und allen übrigen Unterdrückungsformen weist.

Die praktische Verwirklichung der ersten Phase des Kommunismus (des Sozialismus) in der UdSSR ist der unumstößliche [212:] Beweis für die Richtigkeit der Lehre Lenins und Stalins von der Möglichkeit des Sieges des Sozialismus in einem Lande.

Die Verfassung der UdSSR, die auf dem Außerordentlichen VIII. Sowjetkongreß der UdSSR angenommen wurde, garantiert jedem Sowjetbürger das Recht auf Arbeit, auf Erholung, auf Bildung usw., und da alle diese Rechte bereits verwirklicht sind, beweist dieser Umstand (die Praxis des siegreichen Sozialismus), daß die Verfassung der UdSSR ein Ausdruck der sowjetischen Wirklichkeit im Gesetz ist.

Diese einzelnen Beispiele zeigen, daß die Richtigkeit unserer Erkenntnis stets von der praktischen Tätigkeit der Menschen überprüft und unter Beweis gestellt wird, daß die Theorie untrennbar mit der Praxis verbunden sein muß. Die wissenschaftliche Erkenntnis entsteht und erwächst aus der sich geschichtlich entwickelnden gesellschaftlichen Praxis der Menschheit und wird von ihr bestimmt. Die menschliche Erkenntnis erscheint als Produkt des gesellschaftlichen Lebens, als eine seiner Seiten. Daher ist außerhalb des gesellschaftlichen Lebens, außerhalb der Praxis, keine menschliche Erkenntnis möglich.

Es wäre selbstverständlich einfältig, zu verlangen, daß buchstäblich jeder menschliche Gedanke durch die Praxis geprüft wird. Die Erfahrung voraufgegangener Geschlechter, die sich milliardenfach wiederholt, prägt sich allmählich fest in das Bewußtsein des Menschen ein in Form von Vorstellungen und Begriffen, von denen viele axiomatischen Charakter annehmen. Wenn jeder Mensch anfinge, aufs neue alle wissenschaftlichen Thesen durch die Erfahrung zu überprüfen, ohne Rücksicht auf die von voraufgegangenen Geschlechtern angehäuften Erfahrung, so wäre eine Wissenschaft unmöglich.

Alle Philosophen vor Marx, sowohl die Idealisten als auch die Materialisten, betrachteten die menschliche Erkenntnis losgelöst von den Bedingungen des materiellen Lebens der Gesellschaft. Im besten Falle betrachteten die Materialisten den Menschen als ein biologisches Wesen, dessen Eigenschaften vollständig und unmittelbar von seiner physischen Natur bestimmt sind. Sie faßten das Denken lediglich als eine natürliche Funktion des Gehirns auf, die Empfindungen als eine natürliche Funktion der Sinnesorgane. Sie ließen das Wichtigste außer acht: das gesell-[213:]schaftliche Wesen des Menschen. Erst der Marxismus-Leninismus zeigte, daß das Wesen des Menschen nicht in seiner biologischen Natur liegt, sondern in der Gesamtheit der gesellschaftlichen Beziehungen, in deren Rahmen sein Leben verläuft.

Die Sinnesorgane des Menschen und der Tiere geben ein annähernd richtiges Abbild der Außenwelt, aber die Sinnesorgane des Menschen spiegeln sie wahrheitsgetreuer, vollständiger und tiefer wider als die Sinnesorgane der Tiere. Das kommt nicht nur daher, daß sie in biologischer

Hinsicht beim Menschen unvergleichlich stärker entwickelt sind als bei den Tieren. Der Hauptunterschied besteht darin, daß die Tiere ihre Umgebung nur im Prozeß der biologischen Anpassung wahrnehmen, der Mensch die Welt aber im Prozeß der praktischen Einwirkung auf sie wahrnimmt.

Die geistigen Fähigkeiten des modernen Menschen sind nicht nur ein Produkt der biologischen Entwicklung und nicht nur ein Resultat der individuellen Entwicklung im Kindesalter, sondern vor allem ein Produkt der gesellschaftlich-geschichtlichen Entwicklung.

Der Mensch hat die Natur in dem Maße erkannt, wie er lernte, sie praktisch zum Zwecke der Befriedigung seiner Bedürfnisse zu verändern. Aber die Macht des Menschen über die Natur hängt vom Niveau der materiellen Produktion ab. Die Macht des Menschen wuchs allmählich, und zwar in dem Maße, als zu seinen natürlichen Organen künstliche Arbeitswerkzeuge hinzukamen, die die natürlichen Organe verstärkten und die Möglichkeit schufen, sich die Natur zu unterwerfen. Der Stock verlängerte den Arm des Menschen; mit einem Stock konnte er bereits aus weiterem Abstand Nüsse von hohen Bäumen herunterschlagen. Und als er lernte, mit Steinen umzugehen, konnte er aus bedeutender Entfernung kleine Tiere erlegen.

Die Macht des Menschen über die Natur wuchs noch mehr, als der Mensch lernte, Feuer zu gewinnen. Das Feuer war in den Händen des Menschen eine starke Waffe im Kampf gegen Raubtiere. Es half die Nahrung bereichern und bot guten Schutz gegen die Kälte.

Während der Mensch allmählich die Natur veränderte und seinen Zwecken unterwarf, veränderte er sich selbst; seine [214:] eigene Natur änderte sich. Ging die Entwicklung der geistigen Fähigkeiten beim ersten Menschenaffen – mit dem der Mensch genetisch verbunden ist – als ein rein biologischer Prozeß vor sich, abhängig allein von der biologischen Veränderung seiner natürlichen Organe, so ist beim Menschen die geistige Entwicklung unmittelbar oder mittelbar vom Niveau der gesellschaftlich-geschichtlichen Praxis der gesamten menschlichen Gesellschaft und, in letzter Instanz, vom Niveau der materiellen Produktion abhängig.

Das bedeutet nicht, daß die biologischen Momente beim bewußten Verhalten des Menschen keine Rolle spielen. Es wäre Unsinn, diese Rolle in Abrede zu stellen. Ebenso falsch wäre es, die biologische Vervollkommenheit des Menschen zu bestreiten. Mit der Änderung der menschlichen Gesellschaft erfährt die biologische Entwicklung keine Unterbrechung. Aber der Mensch ist vor allem ein gesellschaftliches Wesen, und sein Charakter, sein Bewußtsein und sein Verhalten werden nicht durch biologische, sondern vor allem durch gesellschaftliche Momente gekennzeichnet. Ebendarum schrieben Marx und Engels: „Mein Verhältnis zu meiner Umgebung ist mein Bewußtsein.“ Das Bewußtsein des Menschen entwickelte sich im Ergebnis seiner Arbeit und seiner gesellschaftlichen Tätigkeit. Die gesellschaftliche Praxis ist die Grundlage des Entstehens und der Entwicklung des Bewußtseins.

Der Mensch „vermenschlicht“ sozusagen die Natur. Er schafft eine künstliche Umwelt, die zu einer unerläßlichen Bedingung für seine Existenz wird. Der Mensch unserer Zeit lebt entweder in der Stadt oder auf dem Dorf. Städte und Dörfer sind Ergebnisse der praktischen Tätigkeit des Menschen. Der Mensch wohnt in einem Haus. Das Haus ist ein Bau, den Menschen geschaffen haben. Der Mensch nährt sich von Brot. Das Brot ist ein Produkt seiner Tätigkeit. Der Mensch lernt in der Schule. Die Schule ist von ihm geschaffen. Der Mensch erholt sich im Theater. Das Theater ist eine Schöpfung des Menschen. Mit einem Wort, wo immer der Mensch ist, womit immer er sich beschäftigt, welcher Arbeit immer er nachgeht, sein Leben ist unzertrennlich mit der von ihm selbst geschaffenen künstlichen Umwelt verbunden. Außerhalb dieser Umwelt (der menschlichen [215:] Gesellschaft) ist sein Leben unmöglich und undenkbar. Dieser Umstand kommt auch im Charakter seines Bewußtseins zum Ausdruck. Das menschliche Bewußtsein ist ein Produkt des gesellschaftlichen Lebens, weil es vom gesellschaftlichen Sein erzeugt und bestimmt wird.

Es ist bekannt, daß einige Sinnesorgane bei den Tieren in vieler Hinsicht besser entwickelt sind als beim Menschen. Das Auge des Adlers zum Beispiel ist schärfer als das des Menschen. Es vermag aus großer Höhe eine der Größe nach oft unbedeutende Beute zu erspähen, die das menschliche Auge kaum zu bemerken fähig ist. Einige Hunderassen verfügen über einen hervorragenden Geruchssinn, wie ihn der Mensch nicht hat. Dennoch sieht der Mensch unermesslich entferntere Dinge, unermesslich mehr Dinge und Eigenschaften an den Dingen als der Adler und unterscheidet bedeutend mehr Gerüche als der Hund, obwohl dieser einen feineren Geruchssinn hat. Das ist daraus zu erklären, daß zu den Sinnesorganen des Menschen noch sein Denken und seine praktische Tätigkeit hinzukommen. Selbstverständlich ist das unbewaffnete menschliche Auge in vieler Hinsicht hilflos, aber in Verbindung mit den Hilfsmitteln der modernen Technik (Spektral- und Polarisationsgeräte, Fernrohre, Mikroskope, Thermoelemente usw.) ist das menschliche Auge fähig, Gegenstände wahrzunehmen, die der tierischen Wahrnehmung unzugänglich sind. In den astronomischen Observatorien gibt es mächtige Refraktoren, die zehn-, ja sogar hunderttausendmal mehr Licht auffangen als das unbewaffnete menschliche Auge. Durch diese Teleskope sind Himmelskörper sichtbar, die von unserem Planeten etwa 600 Millionen Lichtjahre entfernt sind. Folglich vermag das menschliche Auge schon jetzt Körper wahrzunehmen, deren Lichtstrahlen bei einer Geschwindigkeit von 300.000 Kilometern in der Sekunde 600 Millionen Jahre brauchen, um zu uns zu gelangen.

Mit Hilfe von Mikroskopen verfolgt das menschliche Auge die Bahn von einzelnen Atomen, das heißt von Teilchen, die, selbst wenn sie hundert- und tausendmal größer wären, als sie tatsächlich sind, von keinem einzigen Wesen der heutigen Tierwelt wahrgenommen werden könnten. Vor nicht allzu langer Zeit stritten die Gelehrten über die Frage, ob das Atom existiert, [216:] heute ist die Existenz der Atome völlig erwiesen. Dank dem Mikroskop und dem Ultramikroskop wird das Atom für das menschliche Auge sichtbar. Ohne Mikroskop wäre die moderne Medizin unmöglich; ohne Mikroskop hätten die Mikrobiologie und etliche andere Wissenschaftszweige überhaupt nicht entstehen können.

Der Gebrauch des Mikroskops gab dem Menschen die Möglichkeit, die Existenz der Mikroben zu entdecken, von denen viele zu den gefährlichsten Feinden der Menschheit gehören. Ohne Mikroskop wäre das Studium vieler Krankheitserreger und der erfolgreiche Kampf gegen sie unmöglich. Ohne Mikroskop wäre ein Schutz gegen die verschiedenartigen Infektionskrankheiten undenkbar.

Mit Hilfe von Geräten und Instrumenten neuester Konstruktion entdeckt der Mensch eine neue Welt von Erscheinungen, die seiner unmittelbaren Wahrnehmung nicht zugänglich sind.

Das Spektroskop kam dem Auge in erheblichem Maße zu Hilfe, vervollkommnete es und gestattete ihm, zahlreiche neue Erscheinungen zu entdecken. Dieses Gerät gab dem Menschen die Möglichkeit, in Weiten und Tiefen des Weltalls vorzudringen, die dem unbewaffneten menschlichen Auge verschlossen sind.

Bei der Erforschung des Sonnen- und Sternspektrums stellten die Gelehrten eine überaus interessante Erscheinung fest. Im Sonnenspektrum fanden die Forscher einige Linien, die zu keinem der bis dahin bekannten chemischen Elemente gehörten. Es blieb nur die Annahme übrig, daß auf der Sonne ein Stoff existierte, der auf der Erde noch unbekannt und unentdeckt war. Dieser Stoff wurde zu Ehren der Sonne Helium benannt (Sonne heißt auf griechisch Helios). Sechszwanzig Jahre später wurde das Helium auf der Erde entdeckt. Heute ist dieses chemische Element gut erforscht, es wird gewonnen und in großem Ausmaß in der Industrie verwendet.

Die Entwicklung der Technik (die Technik ist ebenfalls ein Moment der menschlichen Praxis, obwohl sich die menschliche Praxis in der Technik bei weitem nicht erschöpft und sich nicht auf sie reduziert) befreit den Menschen von der Beschränktheit seiner natürlichen Sinnesorgane, erweitert seinen Horizont usw.

[217:] Ein natürliches Gespräch ist unter günstigen Bedingungen etwa einen Kilometer weit zu hören. Es ist bekannt, daß sich Menschen, die sich in einem Luftballon in einer Höhe von rund einem Kilometer befinden, ohne Lautverstärker mit der Erde verständigen können. Die Nachrichtentechnik (Telefon, Radio usw.) trägt die menschliche Stimme über die ganze Erdkugel.

Mit seinen natürlichen Sinnesorganen nimmt der Mensch nur ein nahes Erdbeben von beträchtlicher Stärke direkt wahr, aber mit einem sogenannten Seismographen kann der Mensch Erdbeben registrieren, die Tausende Kilometer von ihm entfernt stattfinden.

Der Mensch hat verhältnismäßig wenige natürliche Sinnesorgane. Hingegen ist die Zahl der verschiedenartigen Geräte und Instrumente, die die menschliche Wahrnehmung erweitern, außerordentlich groß und wird mit jedem Tag größer. Es gibt in der Natur Erscheinungen, die nicht unmittelbar auf die Sinnesorgane einwirken und folglich keine Empfindungen hervorrufen. Zu diesen Erscheinungen gehört zum Beispiel der Magnetismus. Der Magnetismus übt keine direkte Wirkung auf unsere Sinnesorgane aus. Der Mensch verfügt über keine natürlichen Sinnesorgane, mit denen er magnetische Erscheinungen direkt wahrnehmen kann. Auf ihre Existenz schließt er indirekt auf Grund der Bewegung von Eisenspänen in der Nähe eines Magneten. Obgleich die menschlichen Sinnesorgane durch elektrischen Strom erregt werden, fehlen dem Menschen natürliche Sinnesorgane zur unmittelbaren Wahrnehmung elektrischer Prozesse. Aber das Fehlen eines natürlichen „elektrischen“ Sinns hindert den Menschen nicht, das riesige Gebiet der physikalischen elektrischen oder magnetischen Erscheinungen zu erforschen. Ultraviolette Strahlen werden vom menschlichen Auge nicht unmittelbar wahrgenommen, sind jedoch auf Grund der Fluoreszenz, der Phosphoreszenz und anderer von ihnen hervorgerufener physikalisch-chemischer Wirkungen leicht feststellbar.

In der Tat dient jedes Werkzeug (Messer, Beil, Waage, Drehbank usw.) in gewissem Maße der künstlichen Erweiterung der natürlichen Sinneswahrnehmungen des Menschen.

[218:] Der Prozeß der künstlichen Erweiterung der menschlichen Sinneswahrnehmungen ist praktisch endlos, denn kein Mensch kennt die Grenzen der Beobachtungs- und Experimentiermethoden. Je weiter der Mensch auf dem Wege der künstlichen Erweiterung seiner sinnlichen Wahrnehmungen fortschreitet, desto eindeutiger beginnt er zu unterscheiden, was zum subjektiven und was zum objektiven Moment der Sinneserkenntnis zu rechnen ist. Die Vervollkommnung unserer Sinnesorgane ist in gewissem Maße ein Mittel zur Befreiung unserer Sinneserfahrung aus den Schranken der natürlichen Wahrnehmungen.

Die langsame Entwicklung der natürlichen Sinnesorgane bleibt hinter der raschen intellektuellen Entwicklung des Menschen zurück. Steinwerkzeuge und Knüppel waren wahrscheinlich die ältesten Ergänzungen der natürlichen Organe des Menschen. Mit der Zeit fügte der Mensch zu diesen das Fernrohr, das Mikroskop und andere Geräte hinzu, die der Vervollkommnung der Wahrnehmung der Außenwelt dienen. Gleichzeitig ging die Entwicklung der Wissenschaft vor sich. Die Wissenschaft entwickelte sich auf der Grundlage von materiellen Lebensbedürfnissen der Gesellschaft, sie hängt von ihnen ab und ist von ihnen bestimmt. Ihre Entstehung und ihre Existenz verdankt sie letztlich der materiellen Produktion. In der Entwicklung des Menschen ist der unmittelbare Einfluß des Gehirns auf die Verbesserung der natürlichen Sinnesorgane langsamer als der Einfluß der Wissenschaft auf die Herstellung neuer, künstlicher Organe.

Die Praxis übt einen äußerst fruchtbaren Einfluß auf die Entwicklung der Wissenschaft aus.

Die Geschichte der Wissenschaft zeigt, daß die größten Entdeckungen von den Gelehrten in Verbindung mit der Lösung praktischer Aufgaben gemacht wurden. So wurde zum Beispiel die Zusammensetzung der Luft erstmalig festgestellt, als das System der Straßenlaternen verbessert werden mußte. Die Zusammensetzung des Wassers wurde ebenfalls bei der Arbeit an der Lösung einer praktischen Aufgabe festgestellt: als es galt, billigere und bequemere Methoden der Gasgewinnung für Ballonfüllungen zu finden. Die größten Entdeckungen der sowjetischen Naturwissenschaftler stehen mit praktischen Aufgaben [219:] des sozialistischen Aufbaus, die

Entdeckungen der sowjetischen Polarforscher standen mit der praktischen Meisterung des nördlichen Seeweg in Verbindung. Die großen Entdeckungen Mitschurins, Lyssenkos und ihrer Schüler stehen mit den Problemen der Produktion der sowjetischen Kollektivwirtschaften und Sowjetgüter in Zusammenhang. Die größten Entdeckungen der sowjetischen Geologen sind mit der praktischen Aneignung der reichhaltigen Bodenschätze der UdSSR verbunden, mit der Suche nach neuen Kohlen- und Metallvorkommen usw. Die größten Entdeckungen der sowjetischen Medizin sind bedingt durch die praktische Organisation des Gesundheitswesens in der UdSSR. Alle diese und andere Tatsachen offenbaren den engen Zusammenhang von praktischen Forschungen und wissenschaftlichen Entdeckungen.

f Die Praxis präzisiert theoretische Berechnungen, kontrolliert ihre Zuverlässigkeit usw. Der Fortschritt der Wissenschaft hängt mit dem Fortschritt des praktischen Lebens zusammen und übt einen ungeheuren Einfluß auf die Entwicklung der Praxis aus.

Die Vervollkommnung der Dampfmaschine wurde erst möglich, nachdem die Gesetze der Reibung, der mechanischen Eigenschaften des Metalls und der Ausdehnungskraft des Wasserdampfes experimentell erforscht waren.

Die moderne Industrieproduktion verdankt ihre technischen Vervollkommnungen in bedeutendem Maße der Wissenschaft, obwohl die Wissenschaft der Produktionspraxis in größerem Umfang verpflichtet ist. Wissenschaft und Produktion sind voneinander abhängig und bedingen einander.

Wenn aber die Philosophen oder die Gelehrten über die „Erfahrung“ sprechen oder schreiben, so ist es sehr wichtig, zu wissen, welchen Inhalt sie diesem Begriff beilegen.

Lenin bemerkt, daß sich unter dem Begriff „Erfahrung“ sowohl ein materialistischer als auch ein idealistischer Inhalt verbergen kann. Der Materialismus sieht als notwendige Voraussetzung der Erfahrung das unabhängig von der Erkenntnis existierende Objekt der Erkenntnis an. Der Idealismus versteht unter Erfahrung die Gesamtheit der Empfindungen (was bei den subjektiven Idealisten Humeschen und Machschen Schlages [220:] der Fall ist) oder die Erscheinungsform der logischen Idee (wie in der Philosophie Hegels).

Kann man die Erfahrung als Gegenstand der Untersuchung definieren? Selbstverständlich. Ist doch seinerzeit die Erfahrung zum Beispiel des Stalingrader Traktorenwerks oder die Erfahrung Alexej Stachanows zum Gegenstand einer Untersuchung geworden! Kann man die Erfahrung als Mittel der Erkenntnis definieren? Selbstverständlich. Denn mit Hilfe der Erfahrung kontrollieren wir die Richtigkeit unserer Erkenntnisse. Lenin betont jedoch ausdrücklich, daß weder die Definition der Erfahrung als Gegenstand der Untersuchung noch ihre Definition als Erkenntnismittel die Frage beantwortet, ob mit diesen Definitionen eine materialistische oder eine idealistische Auslegung des Begriffes Erfahrung gegeben wird. Ferner ist die Frage zu klären, was unter „Gegenstand der Untersuchung“ und „Erkenntnismittel“ zu verstehen ist. Es muß als wesentlich festgelegt werden, ob von der tatsächlichen Erfahrung mit einem Objekt die Rede ist, das unabhängig vom Bewußtsein existiert (das ist die materialistische Auffassung), oder ob man unter Erfahrung lediglich die Empfindung oder den Begriff versteht (das ist die idealistische Auffassung) und dadurch die Wissenschaft verfälscht.

Marx und Engels führten in die materialistische Erkenntnistheorie das Kriterium der Praxis ein. Den Versuch, die Frage nach der Wahrheit unseres Wissens außerhalb der Praxis zu beantworten, bezeichneten sie als scholastisch. Theoretische Überlegungen allein genügen nicht zur Widerlegung des Idealismus. Die beste Widerlegung des Idealismus und des Agnostizismus ist die menschliche Praxis. Sie ist es, die die Richtigkeit der materialistischen Erkenntnistheorie unter Beweis stellt. Der Prozeß der menschlichen Erkenntnis besteht darin, daß sie die Gesetze der Natur und der Geschichte der Gesellschaft entdeckt, anwendet und praktisch auswertet. In diesem Sinne geht die Praxis als wichtigster Bestandteil in die Erkenntnistheorie ein.

In der Geschichte der Philosophie wurden zahlreiche Versuche unternommen, ein richtiges Kriterium der Wahrheit zu finden. Manche Philosophen (z. B. Descartes) bezeichneten nur das als wahr, was klar und deutlich ist, andere Philosophen (z. B. Averroes und Mach) erkannten „das Prinzip der Denkökonomie“ als Kriterium der Wahrheit an, wieder andere (z. B. James) die Nützlichkeit usw.

Wir können hier die idealistischen Versuche, die Frage nach dem Kriterium der Erkenntnis zu beantworten, nicht eingehend analysieren. Wir weisen lediglich darauf hin, daß Klarheit und Deutlichkeit subjektive Kriterien sind, denn das, was dem einen als klar, begreiflich und deutlich erscheint und keines Beweises bedarf, ist für einen anderen unklar, unverständlich, und erfordert einen Beweis. Ebenso hält das Machsche „Prinzip der Denkökonomie“, das nach einem Ausdruck Lenins zu nichts anderem als zu subjektivem Idealismus führen kann, einer Kritik nicht stand. Bei der Entlarvung dieses Sophismus der Machisten schrieb Lenin, es gehe keineswegs darum, ob das menschliche Denken „ökonomisch“ oder „nichtökonomisch“ sei. Der Kern der Frage sei, ob es die objektive Realität richtig widerspiegelt. Das Denken des Menschen ist dann „ökonomisch“, wenn es die objektive Wahrheit richtig widerspiegelt, bemerkt Lenin. Das Kriterium dieser Richtigkeit ist nach Lenin die Praxis, das Experiment, die Industrie. Wird der unsinnige Begriff des „Ökonomieprinzips“ in die Erkenntnistheorie eingeführt, so ergibt sich, daß es am ökonomischsten ist, folgendermaßen zu denken: Nur ich und meine eigenen Empfindungen existieren. Das aber ist Solipsismus.

Bei den Machisten besteht zwischen Praxis und Erkenntnistheorie eine Kluft. Für sie sind, wie Lenin bemerkt, Praxis und Erkenntnistheorie zwei ganz verschiedene Dinge. Die Kluft zwischen Theorie und Praxis ist einer der charakteristischsten Züge der machistischen Philosophie.

In der modernen amerikanischen bürgerlichen Philosophie hat eine neue „Theorie“ weite Verbreitung gefunden; dieser Theorie zufolge ist das wahr, was nützlich oder vorteilhaft ist. Wir meinen hier den *Pragmatismus* (von dem griechischen Wort *πράγμα* = Handlung, Praxis), die subjektiv-idealistische Philosophie des amerikanischen Imperialismus.

Der Pragmatismus leugnet die objektive Wahrheit. Von seinem Standpunkt aus wird die Wahrheit nach dem Grade der Nützlichkeit für das praktische Leben bestimmt. Sind bestimmte [222:] Ansichten nützlich, so sind sie auch wahr; sind sie aber schädlich, so sind sie falsch. Eine absolute Wahrheit gibt es für den Pragmatismus nicht und kann es nicht geben; jegliche Wahrheit wird danach bestimmt, ob sie unter den gegebenen Bedingungen nützlich ist oder nicht. Der Pragmatismus betrachtet die menschlichen Begriffe nicht als Widerspiegelung der objektiven Welt, sondern als „Werkzeuge“ oder „Instrumente“, die rein subjektiven Charakter tragen und zur Erfüllung praktischer Aufgaben dienen können. Die Pragmatisten sind bereit, selbst die Religion als Wahrheit anzuerkennen, sofern man sich ihrer als Werkzeug oder Instrument zur Verwirklichung praktischer Aufgaben bedienen kann: zum Beispiel zur Unterdrückung der werktätigen Massen im Interesse der Ausbeuter. Indes ist jede Religion eine Erfindung, eine phantastische, entstellte Widerspiegelung der Wirklichkeit.

Einer der Begründer dieser „allerneuesten“ Philosophie, William James, schrieb, Wahrheit sei das, was zu glauben für uns (für wen: für die Reaktionäre? für die Ausbeuter?) besser sei. Folglich rechtfertigt der Pragmatismus jede beliebige Lüge, alle beliebigen Handlungen, wenn sie nur der herrschenden Ausbeuterklasse nützen.

Der dialektische Materialismus lehrt, daß diese oder jene Behauptung nicht deshalb wahr ist, weil sie für irgend jemanden nützlich oder vorteilhaft ist, sondern deshalb, weil sie die Wirklichkeit, die objektive Welt, wahrheitsgetreu widerspiegelt.

Auf den ersten Blick könnte es scheinen, daß den gleichen Standpunkt auch Hegel mit seiner Meinung, die Praxis sei das Kriterium für die Erkenntnis der Wahrheit, vertreten habe. Dem ist aber nicht so; denn die Praxis selbst wurde von Hegel falsch, idealistisch verstanden, und zwar

lediglich als die geistige Tätigkeit des Menschen. Die Praxis tritt bei ihm als Moment der abstrakten Idee auf, und es ergibt sich somit, daß die Idee (der Begriff usw.) als Kriterium ihrer selbst auftritt. Deshalb fehlt bei Hegel in Wirklichkeit ein objektives Kriterium für die Beurteilung der Zuverlässigkeit des menschlichen Wissens. Die Hegelsche Vorstellung von der Wahrheit offenbart sehr deutlich die innere logische Unzulänglichkeit des philosophischen Idealismus.

[223:] Warum ist gerade die Praxis, warum sind nicht die Empfindungen und nicht das rationale Denken das einzig richtige Kriterium für die Zuverlässigkeit der menschlichen Erkenntnis? Weil nur die Praxis, nur die materielle Tätigkeit eine objektive Bestätigung dieser oder jener menschlichen Kenntnisse geben kann. Lenin beantwortet diese Frage folgendermaßen: „Die Praxis ist höher als die (theoretische) Erkenntnis, denn sie hat nicht nur die Würde des Allgemeinen, sondern auch der unmittelbaren Wirklichkeit.“⁸

Wenn jedoch die Praxis höher steht als die theoretische Erkenntnis, so folgt daraus noch keineswegs, daß die Theorie vernachlässigt werden soll. Die Klassiker des Marxismus-Leninismus haben der Theorie stets die allergrößte Bedeutung beigemessen. Wie groß die Rolle der Theorie ist, kann man daran sehen, daß Lenin mehrfach betonte, ohne revolutionäre Theorie könne es auch keine revolutionäre Praxis geben.

Der Leninismus führt seit den allerersten Tagen seines Bestehens einen unversöhnlichen Kampf gegen die verächtliche Einstellung eines bornierten Praktizismus zur Theorie, eine Einstellung, hinter der sich das Bestreben verbarg, feindliche bürgerliche und kleinbürgerliche Theorien in das Proletariat einzuschmuggeln und die Werktätigen vom Wege des Kampfes für den Sozialismus in den Sumpf des Kompromißlertums und des Versöhnlertums gegenüber der Bourgeoisie hinabzuziehen.

Genosse Stalin wandte sich mit aller Schärfe gegen jene, die behaupteten, der Leninismus stehe der Theorie gleichgültig gegenüber. Er lehrte, daß die Unterschätzung der Theorie dem gesamten Geist des Leninismus widerspricht und Gefahren für die praktische Arbeit in sich birgt. Unsere Partei- und Regierungskader müssen verstehen, sich bei der Stellung und Beantwortung der praktischen Fragen von der Theorie leiten zu lassen. Die marxistisch-leninistische Theorie dient, bildlich gesprochen, unseren Kadern als Kompaß, der die Richtung der weiteren gesellschaftlichen Entwicklung anzeigt.

Der Marxismus-Leninismus ist das letzte Wort der Wissenschaft. Er ist die revolutionärste, fortschrittlichste Theorie der Menschheit, denn ihr Träger ist die revolutionärste, fortschrittlichste Klasse, das Proletariat und ihre Avantgarde, die kommunistische Partei.

Der fortschrittlichsten und revolutionärsten Partei gehört die fortschrittlichste und revolutionärste Theorie!

Die marxistisch-leninistische Theorie ist die mächtigste geistige Waffe des Proletariats. In ihr sind die riesigen Erfahrungen der internationalen revolutionären Bewegung und des Aufbaus des Sozialismus in der UdSSR verallgemeinert. Sie lehrte die Arbeiterklasse siegen. Die marxistisch-leninistische Theorie erhellt sozusagen den prinzipiellen Weg der Geschichte der Gesellschaft und das Wesen der Ereignisse des gegenwärtigen Lebens.

Die marxistisch-leninistische Theorie schöpft ihren Inhalt aus der Wirklichkeit, aus der gesellschaftlichen Praxis, besonders aus der Praxis des revolutionären Kampfes der Arbeiterklasse. Sie verstand, das Beste und Fortschrittlichste von dem, was die gesamte vorausgegangene geschichtliche Entwicklung der menschlichen Gesellschaft gegeben hat, aufzunehmen, kritisch zu verarbeiten und weiterzuentwickeln. Marx und Engels, Lenin und Stalin studierten die Erfahrung der proletarischen Massenbewegung aller Länder auf das sorgfältigste, eigneten sich

⁸ W. I. Lenin, Aus dem philosophischen Nachlaß, S. 135.

die gesamte Wissenschaft an, verarbeiteten sie kritisch, zogen die praktischen Lehren daraus und schmiedeten die theoretische Waffe für das internationale Proletariat. Sie verbanden stets die Theorie mit der revolutionären Praxis der Arbeiterklasse. „... die Verbindung von Wissenschaft und praktischer Tätigkeit“, sagt Stalin, „die Verbindung von Theorie und Praxis, ihre Einheit muß zum Leitstern der Partei des Proletariats werden.“⁹

Theorie und Praxis stehen in untrennbarem Zusammenhang, sie bilden eine dialektische Einheit; doch gehört in dieser Einheit das Primat der Praxis. Das kann gar nicht anders sein, denn die Theorie wird von der Praxis erzeugt, bestimmt und letztlich (direkt oder indirekt) bestätigt. Wenn eine These nicht auf diese oder jene Weise durch die Praxis bestätigt werden kann, so bleibt sie stets eine Hypothese. In der Klassengesellschaft trägt jede Theorie und folglich auch jede Philosophie Klassen-[225:]charakter, denn jede Theorie vertritt direkt oder indirekt, bewußt oder unbewußt die Interessen einer bestimmten Klasse, einer bestimmten politischen Partei.

Marx sagte, daß die Gedanken der herrschenden Klasse in jeder geschichtlichen Epoche die herrschenden Gedanken sind und daß die Klasse, welche die herrschende materielle Macht der Gesellschaft ist, zugleich ihre herrschende geistige Macht ist. Der Kampf verschiedenartiger Strömungen in der Philosophie ist im Grunde der Kampf bestimmter Parteien, die die Interessen und die Ideologie bestimmter hinter ihnen stehender Klassen ausdrücken und verteidigen.

Der „legale Marxist“ Struve, ein Ideologe der Bourgeoisie, der sich mit der Flagge des Marxismus tarnte, stellte die These auf, die Wissenschaft müsse objektiv sein. Unter Objektivität der Wissenschaft verstand Struve nicht die objektive Wahrheit, sondern ein „Über-den-Klassen-Stehen“. Die Gesellschaftswissenschaft muß seiner Meinung nach von „engen Klasseninteressen“ absehen und „leidenschaftslos“ auf das Geschehen der Umwelt blicken. Lenin hat den „Objektivismus“ Struves und anderer Ideologen der Bourgeoisie vernichtend kritisiert. Lenin zeigte, daß es in der ausbeuterischen Klassengesellschaft keine über den Klassen stehende, unparteiliche Gesellschaftswissenschaft geben kann. Er schreibt: „In einer Gesellschaft der Lohnsklaverei eine unparteiische Wissenschaft zu erwarten, wäre eine ebenso törichte Naivität, wie etwa von den Fabrikanten Unparteilichkeit zu erwarten in der Frage, ob man nicht den Arbeitern den Lohn erhöhen sollte, indem man den Profit des Kapitals herabsetzt.“¹⁰

Der Leninismus bestreitet keineswegs die Objektivität der Wissenschaft im allgemeinen und der Philosophie im besonderen. Er zeigt, daß der bürgerliche Objektivismus die Wirklichkeit entstellt, die Realität verletzt, während die kommunistische Parteilichkeit den konsequenten proletarischen revolutionären Geist gewährleistet und mit der Wissenschaftlichkeit übereinstimmt.

[226:] Die Philosophie des dialektischen Materialismus ist die objektivste Theorie, denn die Objektivität einer Theorie wird zum ersten daran gemessen, inwieweit sie die Wirklichkeit richtig widerspiegelt, und zum zweiten, welche Klasse der Träger dieser Objektivität ist. Die Interessen und Ziele des Proletariats sind durch den objektiven Gang der Geschichte bedingt; sie stehen in Einklang mit dem Gang der Geschichte, und darum ist das Proletariat heute der konsequenteste Vorkämpfer der Wissenschaft und der wissenschaftlichen Objektivität, der Objektivität im besten Sinne dieses Wortes.

Lenin sagte, der Materialist vertrete seinen Objektivismus konsequenter, tiefer und vollständiger als der Objektivist, der Materialismus schließe Parteilichkeit ein und verpflichte seine Anhänger, sich bei jeder Beurteilung der Ereignisse direkt und offen auf den Standpunkt einer bestimmten Klasse zu stellen. Der marxistische philosophische Materialismus vertritt und

⁹ J. Stalin, „Über dialektischen und historischen Materialismus“, „Fragen des Leninismus“, S. 737.

¹⁰ W. I. Lenin, „Drei Quellen und drei Bestandteile des Marxismus“, Ausgewählte Werke in zwei Bänden, Dietz Verlag, Berlin 1955, Bd. I, S. 63.

verteidigt konsequent die Interessen der Arbeiterklasse und aller Werktätigen, während der vulgäre Objektivismus die Geschichte lediglich als einen notwendigen Prozeß betrachtet, die Notwendigkeit dieser oder jener Erscheinung konstatiert und wartet, bis sie eintritt. Das führt unvermeidlich zum Fatalismus.

Die Werke der Klassiker des dialektischen Materialismus sind vom Anfang bis zum Ende vom Geist kämpferischer proletarischer Parteilichkeit durchdrungen.

Die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus ist die gewaltigste Errungenschaft der Menschheit. Das Studium dieser Theorie gibt uns die Möglichkeit, die Entwicklungsgesetze der Natur und der menschlichen Gesellschaft tiefer und wahrheitsgetreuer zu erkennen. Die Kenntnis dieser Gesetze ist sowohl für die wissenschaftliche Arbeit als auch für unsere alltägliche praktische Tätigkeit unerlässlich.

Die diplomierten Lakaien der Reaktion versuchen, die Erkenntnistheorie in etwas von oben Gegebenes, nur Auserwählten, Hohepriestern der Wissenschaft Zugängliches zu verwandeln. In diesen Versuchen kommt das Bestreben der Ausbeuterklassen zum Ausdruck, das Monopol der geistigen Arbeit, [227:] das heißt das Monopol der politischen Macht in ihren Händen zu behalten. Der Arbeiterphilosoph Josef Dietzgen sagte mit vollem Recht, daß die wissenschaftliche Erkenntnistheorie das versklavte Volk sehr viel angeht, denn sie gibt ihm „das logische Recht“, für seine Befreiung zu kämpfen. Noch mehr aber geht die Erkenntnistheorie ein befreites Volk an, das durch die Tat bewiesen hat, wie unbegründet die Ansprüche der reaktionären Ideologen auf das Monopol des geistigen und politischen Lebens sind.