

# SCHOPENHAUER UND DIE MODERNE NATURWISSENSCHAFT.\*

Von

FERRUCCIO ZAMBONINI (Neapel)†.

Unter den großen Denkern der Menschheit haben wenige so lange unter der Teilnahmslosigkeit ihrer Zeitgenossen zu leiden gehabt wie Arthur Schopenhauer, der geniale Philosoph, der, über Jahrtausende hinweg an die alten indischen Weisen anknüpfend, den empirischen Realismus mit dem transzendentalen Idealismus in der glücklichen Formel vereinigt hat, welche seinem Hauptwerk als Titel dient: „Die Welt als Wille und Vorstellung.“ Unverstanden zu sein ist das Los, das fast immer die tiefen Erneuerer erwartet; allzu weit eilen sie ihrer Zeit voraus, der sie schließlich fremd werden, indem sie nur für eine mehr oder weniger ferne Zukunft leben und arbeiten. Solchem traurigen Geschick konnte Schopenhauer nicht entgehen, der zu seinen Zeitgenossen, die Kant bereits vergessen hatten, eine so neue und kühne Sprache sprach, daß er den meisten unverständlich bleiben mußte.

Nach und nach jedoch, wenn auch langsam, hat der philosophische Gedanke Schopenhauers die Aufmerksamkeit nicht nur der Philosophieprofessoren, sondern der Gebildeten überhaupt auf sich gezogen, besonders außerhalb Italiens, so daß Schopenhauer gegenwärtig als einer der meistgelesenen Schriftsteller gelten kann. Wenn aber der philo-

---

\* Autorisierte Übersetzung der Schrift „*Schopenhauer e la scienza moderna*“ unseres 1932 als Rektor der Universität Neapel vorzeitig verstorbenen Mitgliedes, dessen wir in unserem vorigen Jahrbuche (XXI, 281) ehrend gedachten. Sie gibt eine am 24. November 1910 an der Universität Sassari gehaltene akademische Rede wieder, die — mag sie in einzelnen Stücken auch heute bereits einer Ergänzung oder Berichtigung bedürfen — auch für die deutsche Forschung festgehalten zu werden verdient, als das Bekenntnis eines bedeutenden Naturforschers, als Anregung zugleich für erneute Beschäftigung mit Schopenhauers naturwissenschaftlichen Leistungen.

sophische Teil von Schopenhauers Werk heute in der ganzen Welt bekannt ist und den Gegenstand einer großen Zahl allgemeiner und besonderer Untersuchungen gebildet hat, so läßt sich dasselbe doch nicht von denjenigen Gedanken sagen, die der Philosoph zu den Naturwissenschaften zu äußern hatte. Und es kann wohl nicht anders sein. Die Philosophiebeflissenen haben in der Tat meistens keine ausreichenden Kenntnisse in diesen Fächern und überspringen leichtfüßig, fast mit Schrecken, die betreffenden Seiten Schopenhauers. Die Naturwissenschaftler hinwieder hegen recht häufig eine nicht weniger tiefe Abneigung gegen alles, was nach Philosophie schmeckt, und hüten sich — von einigen Ausnahmen natürlich abgesehen — wohl davor, nachzuforschen, was die Philosophen von ihren Wissenschaften etwa gedacht haben könnten.

Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn nur wenigen bekannt ist, daß Schopenhauer sehr scharf auf die Phänomene des Lebens wie auf die der anorganischen Materie geachtet und in unseren Naturwissenschaften (im weiten Sinne) eine unvergängliche Spur seiner tiefen Genialität hinterlassen hat, und wenn nur ganz wenige wissen, wie Schopenhauer uns um viele Jahre in verschiedenen Grundbegriffen unserer modernen Wissenschaft vorangeschritten ist. In Italien gibt es meines Wissens nur einen einzigen, der genau den ganzen Wert des naturwissenschaftlichen Denkens Schopenhauers kennt: es ist *Giuseppe De Lorenzo*, ein hervorragender Naturforscher und Philosoph. Aber er, der uns eine wirklich vollendete Aufklärung der Zusammenhänge Schopenhauers mit der modernen Naturwissenschaft geben könnte, hat sich bisher auf einige flüchtige Andeutungen beschränkt, die jedoch so interessant sind, daß sie uns noch mehr eine umfassende Arbeit über diesen Gegenstand vermissen lassen. In Deutschland ist natürlich die Schopenhauer-Forschung eingehender gepflegt worden als bei uns, und auch das in engerem Sinne naturwissenschaftliche Denken unseres Philosophen hat die Aufmerksamkeit einiger Forscher auf sich gezogen; jedoch nur ziemlich weniger, die voneinander durch lange Zeiträume

geschieden sind. Und zwar hat 1869 der bedeutende Physiologe *Czermak* in den „Sitzungsberichten der K. Akademie der Wissenschaften“ zu Wien die Schrift Schopenhauers „Über das Sehn und die Farben“ ins rechte Licht gerückt; einige Jahre später ist *Zöllner*, besonders in seinem Buch „Über die Natur der Kometen“, auf denselben Gegenstand zurückgekommen und hat die Übereinstimmung betont, die zwischen den letzten Auffassungen des Philosophen und denjenigen des berühmten Naturforschers *Alfred Russel Wallace* über die Natur der Kräfte besteht. Dann hat sich von neuem für lange Zeit der Schleier des Vergessens über die naturwissenschaftlichen Gedanken Schopenhauers gebreitet, und man muß bis 1899 gehen, um in der Arbeit von *Paul Schulz*: „Arthur Schopenhauer in seinen Beziehungen zu den Naturwissenschaften“, erschienen in der „Deutschen Rundschau“, die einzig vorhandene wirklich vorurteilsfreie und gründliche Untersuchung eines beträchtlichen Teils jener Gedanken zu finden. Seit Schulz sind, besonders auf die Anregung von *Paulsen*, einige Inauguraldissertationen dem einen oder anderen Teile von Schopenhauers naturwissenschaftlichem Denken gewidmet worden, aber — ihre Verfasser haben sich in der Mehrzahl der Fälle der übernommenen Aufgabe allzuwenig gewachsen gezeigt<sup>1</sup>. Einmal veraten sie in der Tat augenfällig eine wirklich ungenügende Kenntnis des gegenwärtigen Standes unserer Wissenschaft, ferner aber scheinen ihre Schriften auch — und das ist ihr schlimmerer Fehler — nicht rein im Interesse der historischen Wahrheit auf die Untersuchung abzuzielen, was Schopenhauer Gutes auf dem Gebiete der Naturwissenschaften gedacht hat, sondern vielmehr auf die Verfechtung der These, daß der Philosoph auf diesem Gebiet nur einen recht

---

<sup>1</sup> Einige dieser Inauguraldissertationen sind folgende:

- R. Wiebrecht*, Die Metaphysik Schopenhauers vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus betrachtet. Inaug.-Diss., Göttingen 1899.  
*K. Schewe*, Schopenhauers Stellung zur Naturwissenschaft. Inaug.-Diss., Berlin 1905.  
*A. Schneider*, Der Begriff der Materie bei Kant und Schopenhauer. Inaug.-Diss., Heidelberg 1907.

begrenzten oder rein negativen Wert besitze. Anders läßt sich die kleinliche Mühe nicht erklären, mit der diese Doktoranden auf die Suche nach den bisweilen zwischen den verschiedenen Werken Schopenhauers bestehenden Widersprüchen gehen, ohne zu erwägen, daß diese für jemand, der ein langes Leben lang die Welt unter all ihren Aspekten durchforscht hat, unvermeidlich sind; auch vergessen sie dabei, daß man sich die Gedanken eines genialen Menschen nicht vom Halse schaffen kann, wenn man einfach zeigt, daß er sich widersprochen hat. So betonen auch jene Autoren, und besonders *Schewe*, mit offensichtlichem Vergnügen einige schwere und unbestreitbare Irrtümer, in die Schopenhauer verfallen ist, ohne zu bemerken, daß auf solche Weise die Forschenden sich über den Gesamtwert eines bestimmten Teils der Leistung eines Denkers nicht unterrichten können. Im ständigen Fortschreiten der Naturwissenschaften ist Irren leicht, und auch die großen Meister haben uns gezeigt, wie leicht es ist, in schwere Irrtümer zu verfallen, nicht nur in der Ausdeutung der experimentellen Ergebnisse, die an sich wandelbar ist, sondern auch in den Ergebnissen selber. Wenn das berühmten Naturforschern begegnet, die ihr Leben ganz in ihren Spezialstudien verbracht haben, um wieviel leichter kann es jenen Denkern zustoßen, die den Einzelproblemen der Natur mehr unter der Führung ihres Genius als auf Grund empirischer Kenntnisse gegenüber treten! Uns interessiert nicht die Aufzählung der einzelnen Irrtümer, in die sie verfallen sind und notwendig verfallen mußten — um so mehr, als viele davon zeitbedingt sind —, sondern vielmehr die Erforschung und das Wissen, ob in ihren großen Grundbegriffen, ob in den Richtlinien ihres Denkens mehr oder weniger der leuchtende Funke der Wahrheit enthalten war.

Eine Untersuchung dieser Art — notwendigerweise bruchstückhaft und unvollständig — habe ich mir für heute vorgenommen, da unsere Universität ein neues Jahr ihrer fruchtbringenden Arbeit beginnt. Wie könnten wir besser unsere weiteren Studien anfangen, als indem wir unsere modernen Anschauungen an die eines Mannes von Genie an-

knüpfen, der im Bereich menschlichen Denkens tiefe Spuren hinterlassen hat? Und um so anziehender erscheint eine solche Untersuchung, als sie einem Arthur Schopenhauer gilt, auf dessen Werk die Verse passen, mit denen die ihm so teuren vedischen Hymnen *Aurora* feiern, die Gattin des Sonnengottes:

*„Es leuchtet, das holde Geschöpf!  
Alle Wesen erweckt es zum Leben;  
Mit seinem Lichte hat es die Nacht besiegt.“*

\*

\*      \*

Wenn Arthur Schopenhauer, wie wir in kurzem sehen werden, mit gutem Grunde zu den Vorläufern unserer Wissenschaft gehört, und wenn er sogar mit manchem ihrer Zweige seinen Namen unauflöslich verknüpft hat, so ist dies nicht das Ergebnis eines Zufalls oder einer einfachen genialen Vorahnung, sondern im Gegenteil die natürliche Frucht eines ernsten, durch ein ganzes langes Leben fortgesetzten Studiums. In der Tat haben sehr wenige Philosophen für die Naturwissenschaft ein gleich lebhaftes und glühendes Interesse gehabt, wie Schopenhauer es ihr immer entgegenbrachte; noch seltener aber finden sich Philosophen, die wie Schopenhauer sich gründlich über die empirischen Resultate der experimentellen Wissenschaften unterrichten konnten und wollten. Schopenhauer war tief überzeugt, daß es ohne eine ernsthafte Kenntnis der Naturwissenschaften nicht möglich sei, gewissenhaft in der Philosophie zu arbeiten. Er schrieb sogar in seinem Hauptwerk selber (II, 207)<sup>2</sup>, daß keiner sich an die Metaphysik wagen dürfe, ohne zuvor eine, wenn auch nur allgemeine, doch gründliche, klare und zusammenhängende Kenntnis aller Zweige der Naturwissenschaft sich erworben zu haben. Besonders lieb war ihm die Physiologie; in bezug auf sie

---

<sup>2</sup> Hier und in der Folge sind mit den römischen Zahlen die Bände der Ausgabe von Schopenhauers Werken bezeichnet, die von *Grisebach* besorgt und bei *Reclam* erschienen ist; die arabischen Ziffern bezeichnen die Seiten.

schrieb er einmal an Frauenstädt: „Physiologie ist der Gipfel der gesamten Naturwissenschaft und ihr dunkelstes Gebiet. Um davon mitzureden, muß man daher schon auf der Universität den ganzen Kursus sämtlicher Naturwissenschaften ernstlich durchgemacht und sodann sie das ganze Leben im Auge behalten haben.“

Diesem Prinzip entsprechend belegte Schopenhauer, als er am 9. Oktober 1809 sich als Student der Medizin an der Universität Göttingen immatrikulieren ließ, im ersten Semester keine medizinische Vorlesung, sondern besuchte statt dessen eifrig die Vorlesungen über Naturgeschichte und über Mineralogie bei *Blumenbach*, die mathematischen bei *Thibaut* usw. Als er dann am Anfang des zweiten Semesters sich entschloß, die Medizin aufzugeben, um sich ganz der Philosophie zu widmen, studierte er weiter eifrig Naturwissenschaften, und in den anderen zu Göttingen verbrachten Semestern zählte er zu den aufmerksamsten Zuhörern von *Stromeier*, *Blumenbach*, *Tobias Mayer*, *Schrader*, und vertiefte sich so in die Chemie, die vergleichende Anatomie und Physiologie, die Physik, die Astronomie und die Botanik. Mit großer Sorgfalt studierte er überdies die Anatomie des Menschen von *Hempel* und die Ethnographie von *Heeren*. In Berlin schließlich benutzte Schopenhauer einen ansehnlichen Teil seiner Zeit dazu, Vorlesungen zu hören über Chemie bei *Klaproth*, über Elektrizität und Magnetismus bei *Erman*, über Zoologie bei *Lichtenstein*, über Geognosie bei *Weiß*, über Gehirn-anatomie bei *Rosenthal*, über Astronomie bei *Bode*, über Physik bei *Fischer* usw. In alle diese Vorlesungen ging er nicht wie ein Zuhörer, der zwar aufmerksam ist, aber nach dem Ende der Stunde nicht mehr an sie denkt, er schrieb vielmehr über die gehörten Kurse umfangreiche Hefte, die heute zum großen Teile in der Staatsbibliothek zu Berlin aufbewahrt sind und seine wahrhaft seltene Sorgfalt beweisen.

Und doch war Schopenhauer nach allen diesen Studien, um die ihn nicht wenige unserer jungen angehenden Naturforscher beneiden könnten, nicht der Meinung, genug zu wissen. Nach der Veröffentlichung seines Hauptwerks, wäh-

rend er als Privatdozent in Berlin lehrte, verschmähte er es nicht, unter die Studenten zurückzukehren und die Vorlesungen von *Erman* zu hören, und im Jahre 1822 widmete er sich, durch die Entdeckungen von *Flourens* dazu veranlaßt, neuen Studien über das Gehirn und über Physiologie. Den ganzen Rest seines Lebens hindurch beschäftigte unser Philosoph sich ständig mit den Naturwissenschaften, nicht allein durch die Lektüre der besten neu erscheinenden Werke, sondern auch mit experimentellen Untersuchungen. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß einer der Gründe, die ihn bestimmten, in Frankfurt seinen dauernden Wohnsitz zu nehmen, das Vorhandensein des Senckenbergischen Museums in dieser Stadt war, und die Möglichkeit, sich der Apparate des Physikalischen Museums zu bedienen.

Schließlich lehren uns schon die Schriften Schopenhauers allein, wie bewandert der Philosoph in der Naturkunde war. Gewiß finden sich bei ihm Lücken und Vorurteile, die ihn bisweilen, wie wir sehen werden, auf den Weg des Irrtums oder des Widerspruchs geführt haben; aber man darf nicht das Licht vergessen, das er aus fast unbemerkten empirischen Tatsachen zu gewinnen weiß, die Tragweite, die er bisher fast isoliert gebliebenen Phänomenen zu geben vermag; man darf nicht außer acht lassen, daß einige Stellen seiner Werke Bemerkungen enthalten, die für die Geschichte unserer Wissenschaften wertvoll sind, feine Fragen der Priorität, über die unsere Spezialabhandlungen in völliger Unkenntnis sind. Welch weites Forschungsfeld eröffnen dem Liebhaber der Naturphänomene jene sechs Bände, welche das Denken eines genialen Mannes umschließen, der das „*Non multa*“ zum Leitstern seines Schaffens nahm! Weder ist der vorliegende Anlaß für eine ins einzelne gehende Untersuchung geeignet, wie weit Schopenhauer vorauszublicken gewußt hat, noch könnte ich selbst sie anstellen, da ich gerade auf dem Gebiet der Biologie, für das Schopenhauer eine besondere Vorliebe hatte, nicht zuständig bin. Und doch wird hoffentlich auch der Teil, über den wir uns unterhalten wollen, nach dem wenigen, was mich unter streng naturwissenschaftlichem Ge-

sichtspunkt besonders in Erstaunen versetzt hat, als Beweis dafür dienen können, wie nutzbringend und interessant eine vertieftere und umfassendere Untersuchung als die meinige sein würde.

\*

\*      \*

Unter den Werken Schopenhauers hebt sich von den anderen deutlich die von ihm zum erstenmal im Jahre 1816 veröffentlichte Schrift „*Über das Sehn und die Farben*“ ab. Während in allen anderen Schopenhauerischen Werken der Inhalt wesentlich philosophisch ist und die Bezugnahmen auf natürliche Erscheinungen — vielleicht mit Ausnahme des Buches „*Über den Willen in der Natur*“ — einen rein zusätzlichen, zur Verstärkung oder Ergänzung des philosophischen Gedankens bestimmten Bestandteil bilden, ist in der kurzen Arbeit „*Über das Sehn und die Farben*“ der Inhalt vorwiegend psychologischer und physiologischer Art. Auch ihrer Entstehung nach unterscheidet sich die fragliche Schrift von allen anderen Werken Schopenhauers: sie ist in der Tat die einzige, die unter dem direkten Einfluß eines anderen Geistes entstanden ist. Es ist bekannt, daß unser Philosoph zur Beschäftigung mit den Farbentheorien von *Goethe* veranlaßt wurde, der sich lange Zeit mit dem Problem beschäftigt hat und schließlich zur Aufstellung seiner eigenen neuen Lehre gelangte, im Widerspruch zu der allgemein angenommenen *Newtons*. *Goethe* war einer der Besucher des Salons der Mutter Schopenhauers, die als Romanschriftstellerin ein gewisses, nicht unbeträchtliches Talent besaß, und die nach dem Tode ihres Gatten sich in Weimar niedergelassen hatte, einem der damals wichtigsten geistigen Zentren Deutschlands. Längere Zeit hindurch kümmerte sich der große Dichter gar nicht um unseren jungen Philosophen; als dieser jedoch im Jahre 1813 seine Inauguraldissertation „*Über die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde*“ veröffentlichte, wurde *Goethe* besonders von dem der anschaulichen Darstellung der Geometrie gewidmeten Kapitel stark beeindruckt. So kam es, daß am

Abend des 6. November jenes Jahres, als Schopenhauer in den Salon der Mutter eintrat, in dem Goethe sich, von zahlreichen Verehrern umgeben, schon einige Zeit befand, der Dichter sich unvermittelt erhob, dem jungen Mann entgegen ging, ihm die Hand drückte und Worte hohen Lobes an ihn richtete. Die über die Geometrie begonnene Unterhaltung ging mit solcher Lebhaftigkeit auf die Farbenlehre über, daß Goethe für den folgenden Tag Schopenhauer zu sich einlud und bei verschiedenen weiteren Besuchen dem jungen Doktor seine Ideen auseinandersetzte, mit ihm zusammen Versuche anstellte und schließlich ihm seine Apparate lieh, damit er eingehender und besser sich mit der Frage beschäftigen könne. So machte Schopenhauer, der bereits mit den Gedanken und der Ausarbeitung seines Hauptwerks „*Die Welt als Wille und Vorstellung*“ beschäftigt war, sich auf die Anregung und unter dem unmittelbaren Einfluß Goethes an das eifrige Studium der Farbenlehre. Aber der junge Schüler war ein zu freier und genialer Geist, als daß er ruhig in den Fußtapfen eines anderen hätte bleiben können, und sehr bald wich er vom Meister ab. Dieser, überrascht davon, einen Gegner in dem zu finden, den er selber in seine eigenen Ideen eingeführt hatte, äußerte sein Mißvergnügen in den Epigrammen:

*„Dein Gutgedachtes, in fremden Adern,  
Wird sogleich mit Dir selber hadern“*

und

*„Trüge gern noch länger des Lehrers Bürden,  
Wenn Schüler nur nicht gleich Lehrer würden“.*

Trotzdem verminderte sich bei Schopenhauer nicht die grenzenlose Bewunderung für den großen Mann, den er schon vor der persönlichen Bekanntschaft den „göttlichen“ nannte, und er blieb bis zum Tode hinsichtlich der Erforschung der äußeren Ursachen der Farben ein eifriger Verfechter der Goethischen Lehre. Daß er dann die ihm teure Theorie ganz unbeachtet sehen mußte, reizte seinen antinewtonianischen Zorn und sein Mißtrauen gegen die ganze moderne Optik aufs äußerste, wodurch er in Irrtümer

verfiel — wie diejenigen über die Natur der Fraunhofer'schen Linien und des polarisierten Lichtes —, ein Beispiel dafür, wohin auch bei höchst genialen Menschen vorgefaßte Begriffe führen können. Aber diese und andere zahlreiche Irrtümer, die sich in Schopenhauers Theorie über einzelne Phänomene finden, dürfen in keiner Weise unsere Bewunderung herabsetzen für das, was an Genialem und Neuem beschlossen liegt in seinen richtunggebenden und grundlegenden Auffassungen; diese allein sind es, die eine Lehre lebensfähig machen oder nicht.

Der Ausgangspunkt Schopenhauers ist die Intellektualität der Anschauung. Ohne den Verstand würde man niemals zur Anschauung, zur Erkenntnis der Objekte gelangen, sondern man würde bei bloßen Empfindungen stehenbleiben, die nur das Material sind, welches der Verstand in Anschauungen verwandelt. Die Sinnesorgane sind einfach Stellen des Leibes, die für die Einwirkung anderer Körper besonders empfindlich sind; auch das Organ des Gesichtes kann an sich nur einfache Empfindungen liefern, die zu Anschauungen nur durch die Tätigkeit des Verstandes werden. Wenn man, sagt Schopenhauer (VI, 23), einen Menschen, der vor einer weiten schönen Aussicht steht, des Verstandes berauben könnte, so würde ihm nichts übrigbleiben als die Empfindung einer sehr mannigfachen Affektion seiner Netzhaut, den vielerlei Farbenflecken auf einer Malerpalette ähnlich, eine Empfindung, welche der Rohstoff ist, aus dem vorher der Verstand die Anschauung schuf. So, bemerkt Schopenhauer, schaut das Kind in den ersten Wochen seines Lebens nicht an, obwohl es sich aller Sinne erfreut; bald indessen fängt es an, den Verstand gebrauchen zu lernen, gelangt von der Empfindung zur Anschauung, zur Apprehension, und beginnt, die Welt mit intelligentem und klugem Auge zu betrachten.

Die Intellektualität der Anschauung wird nach Schopenhauer bewiesen durch die Wiederaufrichtung der Gegenstände, die umgekehrt empfunden werden; durch die Tatsache, daß das Kind, obwohl es mit zwei Augen sieht, deren jedes die Empfindung empfängt, doch ein einziges Objekt

sehen lernt; durch die Tatsache schließlich, daß wir, obwohl wir von einem Gegenstand nur Oberflächenbilder empfangen, sie doch körperlich aufzufassen verstehen. Der Beweis für die Richtigkeit seiner Theorie wird, immer nach Schopenhauer, geliefert von den Sinnestäuschungen, welche eintreten, wenn in einem gewissen Lebensalter sich Veränderungen in den Sinnesorganen vollziehen. Der Verstand setzt seine Arbeit des Anschauens fort, an die er sich gewöhnt hatte, als die Stellung jener Organe normal war, aber da die Empfindungen, die er in der Folge empfängt, dem neuen Stand der Dinge nicht gemäß sind, entstehen dadurch natürlich Irrtümer. So geschieht es zum Beispiel beim Schielen: die Strahlen, die von einem und demselben Punkte ausgehen, erregen nicht mehr wie vorher in den beiden Augen korrespondierende Stellen der Netzhaut; hierdurch entsteht das Phänomen des Doppeltsehens, weil der Verstand fortfährt, zur Grundlage seiner Arbeit die ursprüngliche Stellung der Augen zu nehmen, bei welcher er sich langsam und mühevoll gewöhnt hatte, die Empfindungen in Anschauungen zu verwandeln.

Die Schopenhauerische Lehre setzt natürlich die Apriorität des Kausalgesetzes voraus, eine Apriorität, von der Schopenhauer schon 1813 in seiner Inauguraldissertation einen überzeugenden Beweis zu liefern wußte, weit überlegen dem, den dafür vorher Kant gegeben hatte.

Von seiner psychologisch-empirischen Ausdeutung des Phänomens des Sehens ist Schopenhauer dazu geführt worden, die Farben rein *physiologisch* zu betrachten, indem er so mit seiner Farbenlehre, im vollen Widerspruch zu den bis dahin aufgestellten Theorien, der Forschung einen völlig neuen Weg eröffnete. Das Grundprinzip unseres Philosophen ist, daß „Helle, Finsternis und Farbe, im engsten Sinne genommen, Zustände, Modifikationen des Auges sind, welche unmittelbar bloß empfunden werden“ (VI, 35).

Die eigentümliche Reaktion des Auges auf die äußeren Reize wird von Schopenhauer seine Tätigkeit, oder genauer: die Tätigkeit der Netzhaut (Retina) genannt,

welche eine vollständige oder eine teilweise sein kann. Sie kann unvollständig sein in bezug auf Extensität, Intensität oder Qualität. Dieser letzten Teilfunktion entstammen die Farben: die Farbe ist für Schopenhauer nur eine qualitativ geteilte Tätigkeit der Netzhaut. Der vollen Tätigkeit entspricht das Weiße, der Untätigkeit hingegen das Schwarze. Die verschiedenen Farben entstammen der Verschiedenheit der beiden qualitativen Teilfunktionen, in welche die Tätigkeit sich zerlegen kann, und ihrem Verhältnis zueinander. Da die Farbe die qualitative Zweiteilung der Tätigkeit der Netzhaut ist, so folgt daraus, daß sie stets als Dualität erscheint, und daß jede wahre Farbentheorie es stets mit Farbenpaaren zu tun haben muß. Auf eine von einem Objekt bestimmte Farbe folgt, ohne weitere Erregung, ein anders gefärbtes physiologisches Spektrum, das der anderen Hälfte der Tätigkeit der Netzhaut entspricht. Die gefärbte Scheibe und das ihr folgende Spektrum stellen je einen der beiden Teile dar, in welche die Tätigkeit der Netzhaut qualitativ gespalten ist: zusammen ergeben sie deshalb die volle Tätigkeit oder das Weiße. In diesem Sinne nennt Schopenhauer die eine Farbe das Komplement der anderen. Die Teilungspunkte der Tätigkeit der Netzhaut sind unendlich, und da sie von äußeren Ursachen bestimmt werden, sind sie für das Auge zufällig. Wenn einer der beiden Teile gegeben ist, folgt notwendig der andere als sein Komplement.

Goethe hatte besonders Gewicht gelegt auf das *σκιερόν* der Farbe, mit welchem Ausdruck er die schattige Natur der Farben bezeichnen wollte, vermöge deren sie immer heller als schwarz und dunkler als weiß sind. Schopenhauer hat mit seiner Theorie diese Erscheinung leicht erklärt. Das Hervortreten eines der Teile, in welche sich die Tätigkeit der Netzhaut zerlegt, beruht in der Tat vor allem auf der Untätigkeit des anderen, wenigstens in demselben Punkte. Aber da die Untätigkeit der Dunkelheit entspricht, muß die aus der Tätigkeit eines der beiden qualitativen Teile hervorgehende Farbe von einem gewissen Grad des Dunklen begleitet sein. Die physiologische Theorie Schopen-

hauers erklärt uns auch das, was wir Farbtöne, Sättigung und Helligkeit nennen. Wenn die volle Tätigkeit der Netzhaut sich qualitativ teilt, kann ein Teil ungeteilt bleiben und in verschiedenem Grade intensiv tätig sein. Aber da die verschiedene Intensität der Tätigkeit der Netzhaut vom Licht über den Halbschatten zum Dunkel und von Weiß über Grau zu Schwarz geht, begreift man, wie entsprechend der Wichtigkeit des ungeteilten Restes und der Intensität seiner Tätigkeit die Farben verschiedenartig modifiziert werden und die verschiedenen Töne und Helligkeitsgrade entstehen. Wenn die qualitative Tätigkeit der Netzhaut sich völlig aufteilt, ohne irgendeinen Rest zu lassen, dann wird man offenbar die lebhaftere, energische oder — wie wir heute sagen — gesättigte Farbe erhalten.

Daß die Farben wirklich ein physiologisches, subjektives Phänomen sind, wird nach Schopenhauer durch die Daguerrotypie bewiesen, welche uns in rein objektiver Weise alles, was von den Objekten sichtbar ist, wiedergibt, mit Ausnahme der Farben, und durch die Existenz farbenblinder Personen, bei denen die Netzhaut nicht die Fähigkeit besitzt, ihre Tätigkeit qualitativ zu teilen, so daß sie nur die Abstufungen von Hell und Dunkel unterscheiden können.

Wir haben hiermit kurz die allgemeinen Gesichtspunkte entwickelt, welche die Arbeit Schopenhauers über das Sehen und die Farben bestimmen, und man könnte glauben, sie seien einem unserer neueren Werke entnommen und nicht einem, das in den ersten Jahren des verflorbenen Jahrhunderts geschrieben ist. Das Wenige, was wir gesagt haben, ohne auf die Einzelheiten einzugehen, genügt, um die Originalität der Leitgedanken Schopenhauers zu beweisen, die ihrer Zeit so weit vorausgeeilt sind. Die Lehre von der Intellektualität der Anschauung ist in der Tat erst 1855 von *Helmholtz* in seinem Königsberger Vortrag „Über das Sehen des Menschen“ wieder entwickelt worden, fast mit denselben Worten, die 39 Jahre vorher Schopenhauer verwandt hatte; und in seinem „Handbuch der physiologischen Optik“ von 1867 hat *Helmholtz* auch eine Darlegung des Prinzips der Apriorität des Kausalgesetzes ge-

geben, die man identisch mit der ganze 54 Jahre zuvor von Schopenhauer in seiner Inauguraldissertation veröffentlichten nennen kann. Doch nicht nur dies, sondern die Grundprinzipien der Schopenhauerischen Farbenlehre treffen mit den heutigen Theorien in einer Weise zusammen, die *Czermak* mit Recht erstaunlich genannt hat. Und noch mehr: die physiologische Farbentheorie Schopenhauers lebt wieder auf — wie *Schultz* richtig bemerkt —, verbessert und auf die Höhe neuer Forschungen gebracht, in der Farbentheorie von *Hering*, der die Farben mit Schopenhauer als ein subjektives Phänomen betrachtet und ihre physiologische Erklärung für notwendig hält.

Trotz seiner Verdienste blieb das Buch „Über das Sehn und die Farben“, das doch den Forschungen neue Bahnen wies, lange unbekannt und ohne jeden Einfluß. Schopenhauer selbst schrieb in einem Brief an Goethe vom 23. Juni 1818, daß seine Farbentheorie noch keine Sensation gemacht habe, und es half nichts, daß der bekannte Chemiker *Ficinus* sie in dem Artikel „Farbe“ des „Wörterbuchs der Physiologie und Medizin“ von *Pier* zitierte und daß die Bayerische Akademie der Wissenschaften in ihrem 1824 veröffentlichten Bericht über die Fortschritte der Physiologie seit dem Beginn des Jahrhunderts hinsichtlich der Sinnesorgane nur *Schopenhauer* und *Purkinje* erwähnte. Völligstes Vergessen sank zunächst auf die Ideen Schopenhauers, später, als sie wesentlicher Bestandteil unseres Wissens wurden, auf den Namen ihres genialen wirklichen Entdeckers. In diesem traurigen Vergessen erblickt *Frauenstädt* wohl nicht ganz zu Unrecht ein wenig auch die Bosheit der Menschen, da es unfaßbar scheint, daß während ganzer Jahrzehnte niemand auf die Arbeit Schopenhauers geachtet hätte, um so mehr, als sie mit kleinen Änderungen im Jahre 1829 in einem von *Radius* herausgegebenen und unter den Fachleuten ziemlich verbreiteten Sammelwerk „*Scriptores ophthalmologici minores*“ veröffentlicht worden war. Aber von Einem hat unser Philosoph noch etwas weit Schlimmeres erfahren als das Vergessen. In der von uns erwähnten Rede von *Helmholtz* aus dem Jahre 1855 er-

scheint der Name Schopenhauer überhaupt nicht, vielmehr werden die ausschließlich und zum ersten Male von ihm ausgedrückten Gedanken in wirklich unbegreiflicher Weise *Kant* zugesprochen! Es ist bekannt, daß Schopenhauer, in einem Brief an seinen Verehrer Becker, Helmholtz des Plagiats beschuldigt hat, und in dieser Beschuldigung hat Schultz eine Äußerung des Mißtrauens sehen wollen, die nach ihm den Wesensgrund Schopenhauers gebildet haben soll. Aber wie es auch mit dieser Beschuldigung stehe, sicher ist, daß die spätere Haltung von Helmholtz recht eigenartig erscheint, wie übrigens auch Schultz hat anerkennen müssen. Man höre: 1864 lenkte *Zöllner* durch Vermittlung des Prof. *Engelmann*, wie Schultz berichtet, die Aufmerksamkeit von Helmholtz auf die Werke Schopenhauers; trotzdem sucht man in der 1. Auflage der „Physiologischen Optik“ von Helmholtz vergeblich den Namen Schopenhauers, was von dem Mathematiker *J. K. Becker* in „Poggendorffs Annalen“ von 1871 (Ergbd. V, 305) lebhaft bedauert wurde. Aber noch mehr: 1869 veröffentlichte *Czermak* in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften zu Wien eine Anmerkung, um den Wert der Theorie Schopenhauers hervorzuheben, welcher nach seiner Behauptung in jeder Geschichte der Farbenlehre ein Ehrenplatz gebühre. Und trotz alledem erwähnt Helmholtz 1887 in seiner 2. Auflage der „Physiologischen Optik“ unseren Philosophen nur, um zu sagen, was sich in seinen Werken Gutes finde, sei aus den „Tatsachen des Bewußtseins“ von *Fichte* entnommen — der niemals auch nur im Traume etwas der Schopenhauerischen Theorie vom Sehn und den Farben Analoges geschrieben hat!

Man muß bis 1899 gehen, um eine gründliche Untersuchung der Schrift „Über das Sehn und die Farben“ zu finden: das wirklich hervorragende Werk von *Schultz*, der, wie dreißig Jahre vorher *Czermak*, zu dem Schluß gelangt, daß in der Geschichte der Farbenlehre Schopenhauer ein bleibender Ehrenplatz gesichert sei. Und nichtsdestoweniger scheint die neue Ehrenrettung durch Schultz ihre Wirkung verfehlt zu haben: in einigen neueren Abhandlungen habe

ich selber feststellen können, daß der Name Schopenhauer weiterhin ignoriert wird, und *Schewe* hat unseren Philosophen sogar beschuldigt, die erste Idee seiner physiologischen Theorie einem isolierten und zweifelhaften, nichts- oder fast nichtssagenden Sätzchen aus *Schellings* „Ideen zu einer Philosophie der Natur“ entnommen zu haben. Man muß wohl zugeben, daß Schopenhauer, wenn er wirklich — wie Schultz will — mißtrauisch war, nicht ganz unrecht hatte!

\*

\*        \*

Das Leben und seine Phänomene zogen besonders die Aufmerksamkeit Schopenhauers auf sich, da er ja das Leben als den höchsten Grad der Objektivierung jenes Willens betrachtete, welcher nach seinem philosophischen System das innerste Wesen der Welt ist.

Für Schopenhauer ist das Leben (V, 176) der Zustand eines Körpers, darin er, unter beständigem Wechsel der Materie, seine ihm wesentliche (substanzielle) Form allezeit behält. Diese Begriffsbestimmung ist, wie jeder sieht, sehr gut und stimmt vollkommen mit denjenigen Definitionen überein, die die besten Gelehrten unserer Zeit angenommen haben; es genügt in der Tat, den kurzen Worten Schopenhauers diejenigen gegenüberzustellen, in denen *Hans Driesch* im 1. Bande seiner „Philosophie des Organischen“ die charakteristischen Merkmale der lebenden Körper zusammenfaßt, um zu sehen, wie der Lebens-Begriff Schopenhauers in dem Denken des Biologen und Philosophen von Heidelberg wieder auflebt<sup>3</sup>.

Bei den Zeitgenossen Schopenhauers begann der Gedanke immer festere Wurzeln zu schlagen, daß das Phäno-

---

<sup>3</sup> *Driesch* zählt zu den Merkmalen der lebenden Körper auch die Fähigkeit, sich zu bewegen; aber sicher ist sie nicht so wesentlich wie die beiden in der schopenhauerischen Definition ausgesprochenen: die Spezifität der Form und der Wechsel des Materials. Übrigens kannte Schopenhauer selber sehr wohl die Wichtigkeit der Bewegungen in der organischen Welt.

men des Lebens auf ein einfaches Spiel mechanischer; physischer und chemischer Prozesse zurückgeführt werden könnte. Gegen diese Auffassung des Lebens, die erst jetzt zu wanken beginnt, führte Schopenhauer einen erbitterten Krieg. Er betonte mit großer Schärfe, daß die physischen, chemischen und mechanischen Faktoren für sich allein uns unmöglich jenes so wunderbare Phänomen des Lebens erklären können, für welches nach Schopenhauer vielmehr die Annahme einer besonderen Kraft nötig ist: der Lebenskraft. Im Gegensatz zu dem, was einige der von uns genannten Doktoranden zu glauben scheinen, hat Schopenhauer niemals geleugnet, daß die physisch-chemisch-mechanischen Prozesse im lebenden Organismus wirksam seien; im Gegenteil, er war sich ihrer Wichtigkeit voll bewußt und hat es klar genug versichert; es wird genügen, an seine Worte in den „*Paralipomena*“ (V, 177) zu erinnern: „Allerdings wirken im tierischen Organismus physikalische und chemische Kräfte.“ Jedoch ist für Schopenhauer das, was diese Kräfte zusammenhält und lenkt, so daß ein zweckmäßiger Organismus daraus wird, die Lebenskraft, welche die physisch-chemischen Kräfte beherrscht und ihre Wirkung modifiziert, sich ihrer bedient und sie benutzt, aber nicht aus ihnen besteht, so wie der Schmied nicht aus dem Hammer und dem Amboß besteht, die er verwendet.

Ebenso energisch hat Schopenhauer die Lehre von den Endzwecken im Sinne teleologischer Erklärung verfochten; er hat sogar gesagt, daß sie der Leitfaden sind, um die organische Natur zu begreifen. Alles in derselben ist nach einem Ziel geordnet, das uns bisweilen zwar nicht klar erscheinen mag, aber das deswegen nicht weniger existiert: die wenigen wirklich vorhandenen Ausnahmen bestätigen gerade die Regel. Schopenhauer hat deren einige ausführlich und mit großem Scharfsinn untersucht, und in dem Kapitel „*Zur Teleologie*“ des zweiten Bandes seines Hauptwerks hat er so viele bemerkenswerte Tatsachen zu vereinigen gewußt, so viele kühne und geniale Erklärungen, so anziehende Hypothesen, zugleich mit einem vortrefflichen, wenn auch kurzen kritischen Versuch über die

großen Gegner der Teleologie — *Lucrez*, *Bacon* und *Spinoza* — und ihren alten Verfechter *Aristoteles*, daß die Lektüre dieser wenigen Seiten für den Naturforscher ungemein anziehend wird. Nicht weniger wichtig für die Teleologie ist das Kapitel „*Vergleichende Anatomie*“ im „*Willen in der Natur*“.

Die Gedanken Schopenhauers hatten zu ihrer Zeit kein Glück; im Gegenteil: die Schule, die den Organismus als eine Maschine und das Leben als ein einfach und bloß auf die allgemeinen physisch-chemischen Kräfte zurückführbares Phänomen ansah, setzte sich immer mehr durch und blieb, wenigstens bis vor kurzem, fast unangefochten. Erst seit wenigen Jahren hat, in der Tat eine Bewegung begonnen und breitet sich immer mehr aus, die im Widerspruch steht zu jenen materialistischen Auffassungen, besonders ihrer antiken Verfechter — eine glänzende Bestätigung für *F. A. Lange*, der behauptet hat, daß der Materialismus, bis in seine äußersten Konsequenzen verfolgt, notwendigerweise zum Idealismus führe. Die neueste und vollständigste Entwicklung des Gedankens der Gegner des reinen Materialismus findet sich in der „*Philosophie des Organischen*“ von *Hans Driesch*, in der auf Grund eines tiefen biologischen Wissens bewiesen wird, daß keine noch so komplizierte Maschine uns begreiflich machen kann, wie ein Organismus arbeitet, daß das Leben kein physisch-chemischer Prozeß ist, daß die Erscheinungen des Lebens fast alle in hohem Grade teleologisch sind. Und auch in unserem Italien ist der Zusammenbruch der physisch-chemischen Theorie des Lebens jetzt — man kann sagen: offiziell — von den Professoren *Grassi* und *Fano* in ihren gelegentlich der feierlichen Sitzungen der *Accademia dei Lincei* 1906 und 1910 gehaltenen Reden proklamiert worden. So werden nach und nach die Grundgedanken Schopenhauers über das Leben zum Gemeingut der Gelehrten.

Recht verschieden sind die Ansichten der wenigen, die sich mit der Stellung Schopenhauers zur Entwicklungslehre beschäftigt haben. Einige der ersten Anhänger unseres Philosophen, wie *Vofß* und *Frauenstädt* und später

*Schemann* und *Herrig*, haben ihn zu den Vorläufern *Darwins* gerechnet; *Noiré* meint in seinem Buche „Der monistische Gedanke“ (Leipzig 1875), Schopenhauer habe mit außerordentlicher Intuition sogar das Tiefste der Entwicklungslehre vorausgeahnt. *Schultz* hingegen zieht aus seiner — übrigens weder vollständigen noch genauen — Darlegung der Gedanken Schopenhauers den Schluß, daß unserem Philosophen der Grundbegriff der Entwicklung entgangen sei, und daß sogar selten im Kopfe eines Menschen die Keime einer großen Entdeckung so fruchtlos geblieben seien. Nach *Schewe* nimmt Schopenhauer mit gleicher Leichtfertigkeit die Entwicklungstheorie bald an, bald verwirft er sie. Für *Wiebrecht* wieder ist Schopenhauer unter die Gegner dieser Theorie zu rechnen. *De Lorenzo* betrachtet Schopenhauer in seiner Abhandlung „*Le rughe della Terra*“ („*Nuova Antologia*“, 1. März 1908) als einen Vorläufer jener modernen biologischen Forschungen, welche die sprunghafte, nicht allmähliche Bildung neuer Arten annehmen.

Gewiß kann, wer keine unmittelbare Kenntnis der Werke Schopenhauers hat, bei solcher Verschiedenheit der Meinungen schwer beurteilen, was Schopenhauer wirklich mit der Kraft seines Genies geschaut hat. Aus dem Studium des Schopenhauerischen Denkens habe ich mir die Überzeugung gebildet, daß Schopenhauer wirklich, soweit die Darwinschen Ideen auch heute noch vollen Wert besitzen, viel vorausgesehen hat, daß er aber zugleich verstanden hat, sich von solchen Lehren fernzuhalten, welche die Grundlage des heute verfallenden dogmatischen Darwinismus bilden; er hat aber auch einige — natürlich noch nicht vollkommen präzierte — Leitgedanken unserer neuesten Biologen vorweggenommen. Für diese meine Überzeugung will ich einen kurzen, wenn auch natürlich etwas unvollkommenen Beweis zu geben versuchen; ich stehe den biologischen Forschungen zu fern, um davon mit der erforderlichen Genauigkeit sprechen zu können.

Schopenhauer hatte einen klaren Begriff von der fortschreitenden Entwicklung des Lebendigen zu immer kompli-

zierteren Formen<sup>4</sup>. Er war in der Tat der Meinung, daß, als auf der Erde die für die Entfaltung des Lebens günstigen Bedingungen eintraten, die niedrigsten Pflanzen entstanden, und daß aus ihrer Fäulnis sich die ersten tierischen Lebewesen erhoben, die sich auf der zoologischen Leiter immer weiter empor entwickelt haben. Seine genauen Worte (Nachlaß IV, 132) sind folgende: „Daß aus dem Unorganischen die untersten Pflanzen, aus den faulenden Resten dieser die untersten Tiere, und aus diesen stufenweise die oberen entstanden sind, ist der einzig mögliche Gedanke.“ Unleugbar liegt in diesen Worten ein evolutiver Begriff des Lebens. Und man darf nicht glauben, daß es sich um einen vereinzelt gedachten aus den erst viele Jahre nach dem Tode des Philosophen ans Licht gelangten Manuskripten handle: im Gegenteil, an verschiedenen Stellen der Werke, die er selber veröffentlicht hat, finden sich analoge Auffassungen, welche beweisen, daß die angeführten Worte, die bestimmtesten Schopenhauers über die Entstehung des Lebens und die Abfolge der Lebensformen, tatsächlich einer tiefen und alten Überzeugung entsprachen. Bekanntlich ist alles auf der Welt Bestehende für Schopenhauer nur eine verschiedene Art der Objektivation des Willens; nun, schon im 1. Bande seines Hauptwerks (I, 205) schrieb der Philosoph, daß der Wille, nachdem er sich in den die unorganische Materie aufbauenden Kräften objektiviert hatte, sich von neuem in deutlicherer Art objektiviert hat: zuerst durch Urzeugung, dann durch Assimilation an die vorhandenen Keime entstanden nacheinander organischer Saft, die Pflanzen, die Tiere und der Mensch. Der Begriff der fortschreitenden Entwicklung der Lebensformen findet sich auch ziemlich deutlich ausgesprochen in den „*Parerga und Paralipomena*“ (V, 157), wo Schopenhauer über das berichtet, was er für die letzten Resultate der Geologie hielt, indem er sie zu seiner Metaphysik ins Verhältnis setzte. Schopenhauer nimmt in der Tat eine erste Periode ausschließlich pflanzlichen Lebens

---

<sup>4</sup> Nur über diesen Hauptbegriff soll hier gesprochen werden, ohne ein Eingehen auf Einzelheiten, die heute noch nicht alle haltbar sind.

an, gefolgt von anderen Perioden, in denen sich dem pflanzlichen Leben auch das tierische zugesellt; in jeder dieser, voneinander durch große Revolutionen geschiedenen Perioden ist das Leben zu immer höheren und mannigfacheren Ausdrucksformen gelangt, in ihrer letzten bis zum Menschen. Nach dem Gesagten scheint es mir unleugbar, daß Schopenhauer von der fortschreitenden Entwicklung der Formen des Lebens fest überzeugt war, ein Begriff, der übrigens im Grunde eine einfache Folgerung seiner metaphysischen Konzeptionen war. Schopenhauer ist in der Tat der Auffassung, daß der Wille die Tendenz hat, in von Stufe zu Stufe gesteigerten Formen zu erscheinen (V, 147).

Aber Schopenhauer wußte nicht nur diese stufenweise Steigerung zu sehen, sondern auch zu den Ursachen vorzudringen, welche die verschiedenen tierischen Formen bestimmen. Er erkannte (V, 192), daß die Verschiedenheit dieser Gestalten von der verschiedenen Lebensweise der verschiedenen Gattungen und der daraus entspringenden Verschiedenheit der Zwecke abhängt, und hat diesen wesentlich lamarckischen Begriff ausführlich erläutert in dem Kapitel „*Vergleichende Anatomie*“ des „*Willens in der Natur*“, einem Kapitel, das auch unter diesem Gesichtspunkt äußerst interessant ist und ein genaues und eingehendes Studium verdient. Aber noch mehr: In dem genannten Kapitel erklärt Schopenhauer die Ähnlichkeit des Baus der Wirbeltiere, das „*élément anatomique*“ von *Geoffroy Saint Hilaire*, für das die teleologischen Erklärungen häufig unzureichend sind, zum Teil mit der Tatsache der Identität und Einheit des Willens zum Leben, der für unseren Philosophen das Leben bestimmt, zum Teil hinwieder aus dem Umstande, daß die Urformen der Tiere eine aus der anderen hervorgegangen sind und daher der Grundtypus des ganzen Stammes beibehalten wurde. Und noch nicht genug: Schopenhauer hat auch eine deutliche Idee vom Kampfe ums Dasein gerade im Darwinschen Sinne gehabt. Diesem Kampfe hat Schopenhauer an vielen Stellen seiner Werke Seiten gewidmet, die durch Größe der Form und durch Tiefe des Gedankens wahrhaft erstaunlich sind,

worin er jene ständigen Kämpfe beschreibt, aus denen nach Empedokles die ganze Natur hervorgeht und die ihre deutlichste Sichtbarkeit in der tierischen Welt erlangen. Diese hat, sagt Schopenhauer (I, 208), die Pflanzenwelt zu ihrer Nahrung, und in ihr selber wird wieder jedes Tier die Beute und Nahrung eines anderen, so daß jedes Tier sein eigenes Dasein nur durch die Vernichtung eines fremden erhalten kann. So zehrt der Wille zum Leben durchgängig an sich selber und ist in verschiedenen Formen seine eigene Nahrung, bis zuletzt das Menschengeschlecht, das alle anderen überwältigt, die Natur als zu seinem Gebrauch und Verbrauch gemacht ansieht, in sich selbst aber gleichwohl jenen Kampf um die Existenz in furchtbarster Weise offenbart und *homo homini lupus* wird.

In dem Ausgeführten liegt unleugbar mehr als ein bloßer Keim der Grundprinzipien der Deszendenztheorie im Darwinschen Sinne, und es rechtfertigt zum großen Teile diejenigen, welche Schopenhauer unter die Vorläufer Darwins versetzt haben; von diesem Punkte an jedoch ist der Gegensatz zwischen unserem Philosophen und dem Lamarckismus oder dem Darwinismus absolut. Für Schopenhauer ist es in der Tat wahr, daß die Gattungen allein wichtig sind, daß sich hingegen die Arten wie eine Reihe von Variationen über dasselbe Thema auffassen lassen (V, 192); und es ist nichtsdestoweniger unbestreitbar, daß er, gerade in der Variabilität der Individuen, die Konstanz der Arten annimmt. Die unendliche Sorge, die die Natur trägt, um die Fortdauer des Lebens der Arten zu sichern, würde nach Schopenhauer zwecklos sein, wenn die Arten selber sich beständig wandeln müßten. Aber das wäre wenig: Sogar das Fundament des Darwinismus und des Lamarckismus wird implizite von Schopenhauer bekämpft, wenn er (I, 202) es für eine Verirrung der Naturwissenschaft erklärt, die höheren Stufen der Objektivation des Willens auf die niederen zurückführen zu wollen, und wenn er erklärt (I, 204), daß die innere Analogie des Baues aller Tiere nicht berechtige, die vollkommeneren als Spielarten der unvollkommeneren zu betrachten. Deutlicher kann

man offenbar nicht sein. Gleichwohl hat Schopenhauer nicht verfehlt, eine ausdrückliche Kritik des Lamarckismus zu geben. Die Ideen Lamarcks, sagt er, sind „ein genialer Irrtum“ (III, 243): anzunehmen, daß die Gestalt, die eigentümlichen Waffen, die nach außen wirkenden Organe der verschiedenen Tierarten nicht ursprünglich schon vorhanden gewesen wären, sondern allmählich im Laufe der Zeit und zahlloser Generationen entstanden wären, ist für den Philosophen eine Erscheinung der Blindheit, verschuldet durch vorgefaßte Hypothesen. Der Lamarckismus, zu seinen äußersten Konsequenzen getrieben, führt überdies — wie neuerdings *Driesch* von neuem bekräftigt hat — zur Annahme der Existenz eines Urtiers, und bekanntlich führt zu dem gleichen Resultat auch der Darwinismus, für den ursprünglich sogar nach *Drieschs* Versicherung nur Amöben existieren dürften. Folgerungen dieser Art konnten Schopenhauer in keiner Weise befriedigen, der vielmehr es für absurd erklärte (V, 171), daß alle Eichen von einer einzigen ersten Eiche, alle Wölfe von einem ersten Wolf usw. abstammen sollten. Nach Schopenhauer wiederholt vielmehr die Natur unter denselben Umständen, aber an verschiedenen Orten, denselben Prozeß, und ist viel zu vorsichtig, um die Existenz einer Art, die unendlichen Gefahren ausgesetzt ist, einem einzigen Paar anzuvertrauen. Und man muß anerkennen, daß die Geologie, die uns das fast plötzliche und gleichzeitige Erscheinen gewisser Tiergruppen auf den einander entferntesten Orten der Erde zeigt, stark zugunsten dieser Gedanken Schopenhauers spricht.

Aber — wird man fragen — wie konnte je unser Philosoph außerhalb des Lamarckismus und des Darwinismus zur Annahme einer fortschreitenden Entwicklung der organischen Formen gelangen? Schopenhauer hat sich die Entstehung der Tierarten in höchst origineller Weise vorgestellt, die vor ihm — jedoch nicht mit der nötigen Klarheit und Schärfe — von dem anonymen Verfasser der *“Vestiges of the natural history of Creation”* verfochten worden ist. Der umfassende Gedanke Schopenhauers in kurzer Wiedergabe ist nach den „Parerga und Paralipo-

mena“ (V, 167 ff.) folgender: Die ersten, untersten tierischen Formen sind aus organischer Fäulnis oder aus lebenden Zellengewebe von Pflanzen durch spontane Generation (Urzeugung) hervorgegangen; aus ihnen sind sukzessiv die anderen hervorgegangen, durch heterogene Zeugung oder, wie Schopenhauer sie nannte, durch *generatio aequivoca in utero heterogeneo*. Die Batrachier, sagt unser Philosoph, führen vor unseren Augen ein Fischleben, ehe sie ihre eigene Gestalt annehmen, und es durchgeht, nach einem jetzt ziemlich allgemein anerkannten Begriff, jeder Fötus sukzessive die Formen der unter seiner Spezies stehenden Klassen, bis er zur eigenen gelangt. Warum, fragt sich Schopenhauer, könnte nicht jede neue und höhere Art dadurch entstanden sein, daß diese Steigerung der Form des Fötus irgendeinmal noch über die Form der ihn tragenden Mutter um eine Stufe hinausgegangen ist? Das ist nach unserem Philosophen die einzige rationelle Art, sich die Entstehung der Arten vorzustellen. Diese Steigerung dürfen wir uns nicht in einer einzigen Linie geschehend denken, sondern in mehreren nebeneinander aufsteigenden: sie muß gleichzeitig und unabhängig voneinander an verschiedenen Stellen der Erde stattgefunden haben, überall jedoch in bestimmten und deutlichen Stufen, deren jede eine feste und bleibende Spezies gab, und nicht in allmählichen und verwischten Übergängen.

In diesen Worten ist deutlich der Begriff der sprunghaften Bildung der Arten, entsprechend großen Entwicklungslinien, ausgedrückt, d. h. der Begriff jener Mutationen der modernsten Biologie, die trotz der Angriffe durch neue Untersuchungen, besonders von *Klebs*, doch wenigstens anscheinend eins der weniger unsicheren Resultate bilden, zu denen wir gelangt sind. *De Lorenzo* hatte also vollkommen recht, als er schrieb, Schopenhauer habe in diesem Punkte die modernen biologischen Forschungen vorweggenommen.

Und auch wegen seiner Ideen über die heterogene Erzeugung gebührt Schopenhauer ein bleibendes Gedächtnis in der Geschichte der biologischen Theorien. Der

Prozeß, durch den von Erzeugern einer Art ein junges Individuum einer anderen erzeugt wird und den Schopenhauer *generatio aequivoca in utero heterogeneo* genannt hatte, ist von neuem, natürlich auf ganz anderen biologischen Grundlagen, von *Kölliker* verfochten worden, der in seinem Buche „Über die Darwinsche Schöpfungstheorie“ von 1864 und in der „Morphologie der Entwicklungsgeschichte des Pennatulidenstammes etc.“ von 1872 ihn geradezu als „heterogene Generation“ bezeichnet hat. Diese Theorie der heterogenen Erzeugung, die sich schon vor Schopenhauer angedeutet in einigen Schriften *Baumgaertners* findet, der sie jedoch erst 1870 in seinem Buche „Natur und Geist“ vollständig verfochten hat, verbreitet sich immer mehr, und eine neue Ausführung derselben hat 1904 *Eduard von Hartmann* im dritten Teile seiner „Philosophie des Unbewußten“ gegeben.

So glaube ich bewiesen zu haben, wie ich mir vorgesetzt, daß Schopenhauer die Grundprinzipien der Deszendenztheorie zwar gewürdigt oder vorausgesehen, aber unter Überwindung der immer unannehmbaren werdenden Einzelgedanken des dogmatischen Darwinismus und Lamarckismus sich unmittelbar, aus der Intuition des Genies, mit den kühnsten Auffassungen der modernen Biologie in Einklang zu setzen verstanden hat.

Es ist angezeigt, auch daran zu erinnern, daß Schopenhauer, vor Darwin, vollkommen die innigen verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen dem Affen und dem Menschen erfaßt hat. Er hat in der Tat geschrieben (V, 169), daß die ersten Menschen in Asien vom Pongo und in Afrika vom Schimpanzen geboren worden sind. In „Schopenhauers Leben“ (Leipzig 1878, p. 536) berichtet *Gwinner*, daß Schopenhauer, als er 1856 Gelegenheit hatte, in Frankfurt wiederholt einen Orang-Utang zu sehen, ihn für den vermutlichen Vorahn unseres Geschlechts erklärte.

Auch über die Menschenrassen und ihre Herkunft hat Schopenhauer verschiedene Ideen entwickelt, in denen nach *Schultz* die geniale Hellsichtigkeit unseres Philosophen erkennbar ist. Für ihn (V, 171) muß der Mensch an ver-

schiedenen Stellen der Erde ans Licht gelangt sein, wie sich aus den verschiedenen Typen ursprünglicher Rassen ergibt, aber nur in der Alten Welt und in den tropischen Gegenden. In der Tat gibt es in Australien keine Affen, und in Amerika nur niedere Affen mit langem Schwanz; in beiden Kontinenten fehlte es deshalb sozusagen an dem Material, das für die Bildung des Menschen erforderlich war. Außerhalb der Tropen ferner würde der noch nicht kampf-taugliche Mensch schon den ersten Winter nicht haben überstehen können. Die kaukasische Rasse ist für Schopenhauer nicht ursprünglich; schon in seinem Hauptwerk (II, 644) hat er geschrieben, daß ein weißer Mensch nie ursprünglich von der Natur hervorgebracht worden ist, welche nur Menschen mit schwarzer oder brauner Haut geschaffen hat; aus den dunklen Rassen ist die kaukasische durch Bleichung hervorgegangen, bedingt durch das kältere Klima, in dem sie nach und nach zu leben begonnen hat. Dies alles ist sicher nicht völlig richtig, enthält aber unleugbar verschiedene Wahrheitskörner und gestattete unserm Philosophen, die absurde Unterscheidung von fünf menschlichen Rassen auf Grund der Hautfarbe, die leider noch jetzt besonders in Elementarbüchern angenommen wird, ebenso bitter wie gerecht zu kritisieren.

Noch vieles bliebe uns von den Gedanken zu sagen, die Schopenhauer über die mannigfachsten bei den Lebewesen auftretenden Phänomene geäußert hat; aber teils zur Abkürzung, teils weil ich nicht die ausreichende Befugnis zu ihrer Behandlung hätte, will ich mich auf einige wenige andere Gesichtspunkte beschränken, die ganz besonders die beständige Aufmerksamkeit unseres Philosophen auf sich gelenkt haben.

Eins der Grundprinzipien der Schopenhauerischen Philosophie ist die völlige Scheidung des Willens vom Intellekt; Schopenhauer hat sogar gesagt, daß diese Spaltung des bis dahin unteilbaren „Ich“ in zwei verschiedenartige Bestandteile für die Philosophie dasselbe bedeute, was für die Chemie die Zerlegung des Wassers gewesen sei (III, 220). Ursprünglich, unzerstörbar und ewig

ist der Wille; der Intellekt hingegen ist etwas Sekundäres, ist ein bloßes Akzidenz unseres Wesens (II, 232), ist der Ermattung und dem Vergehen unterworfen. Diese Auffassung ist von Schopenhauer besonders im 19. Kapitel des zweiten Bandes der „Welt als Wille und Vorstellung“ und im Kapitel „Physiologie und Pathologie“ des „Willens in der Natur“ verfochten worden, und zwar auf Grund sowohl der Arbeiten von *Helvetius*, *Cabanis* und *Bichat* wie von Beobachtungen an Tieren, wie auch auf Grund der Entfaltung, des Schwächerwerdens und des Verlöschens des Intellekts in den verschiedenen menschlichen Lebensaltern. Wie schon *Schultz* bemerkt hat, haben die Ideen Schopenhauers über die sekundäre Natur des Intellekts eine glänzende Bestätigung durch die besonders von *Flechsigt* angestellten neueren Forschungen über das menschliche Gehirn erfahren; diese haben gerade erwiesen, daß die sogenannten Assoziationszentren, die als die für die höheren geistigen Funktionen bestimmten Organe betrachtet werden können, ihre vollkommenste Struktur erst in einer verhältnismäßig vorgeschrittenen Periode der Entwicklung erreichen, was ihre spätere funktionelle Fähigkeit erklärt.

Auch die Studien Schopenhauers über den Instinkt verdienen heute die Aufmerksamkeit der Naturforscher. Der Instinkt ist für unseren Philosophen ein Antrieb des Willens (II, 402); er wird also mit derselben Ursache, welche die Entwicklung der Lebewesen bestimmt, in Verbindung gebracht. Schon vor Schopenhauer hatten *Treviranus* und *Johannes Müller* die Instinkte wie die Entwicklung als von demselben Lebensprinzip abhängig betrachtet; aber es ist ohne Zweifel ein großes Verdienst Schopenhauers, diese Auffassung durch eine große Fülle biologischer Betrachtungen gestützt zu haben, welche beweisen, wie sehr er dieses Feld beherrschte, vor allem in dem sehr schönen Kapitel „Vom Instinkt und Kunsttrieb“ im zweiten Bande seines Hauptwerks. Um einen deutlichen Begriff von der genialen Kraft Schopenhauers zu gewinnen, will ich erwähnen, daß *Driesch* erklärt, unsere Forschungen seien noch nicht so weit gelangt, uns zu vergewissern, ob die Ideen

von Schopenhauer, von Müller und von Treviranus haltbar sind oder nicht, und nur zukünftige Untersuchungen würden uns zu einer Entscheidung befähigen können!

Für Schopenhauer hängt der spezifische Unterschied der Empfindung jedes der fünf Sinne nicht vom Nervensystem ab, sondern nur von der Art, wie die Nerven erregt werden, so daß, wie er selbst sagt, der Augennerv hören und der Gehörnerv sehen könnte, sobald die entsprechenden äußeren Apparate vertauscht würden. Längere Zeit glaubte ich in diesen Gedanken Schopenhauers einen offenbaren Irrtum erblicken zu müssen, weil aus den undeutlichen Erinnerungen meiner spärlichen biologischen Studien mir noch das von *Johannes Müller* aufgestellte Gesetz der spezifischen Sinnesenergien deutlich geblieben war. Ich erinnere mich überdies noch, daß *Dubois-Reymond* in völligem Gegensatz zu Schopenhauer jenes Gesetz in recht feiner Weise ausgedrückt hatte, indem er sagt, daß man nach einer Operation, die das Ohr mit dem Augennerv und das Auge mit dem Gehörsnerv verbunden hätte, den Blitz wie einen Knall hören und den Donner wie eine Linie leuchtender Punkte sehen würde. Der Irrtum Schopenhauers schien mir deshalb zweifellos, und auch *Schultz* hat unserem Philosophen vorgeworfen, das Gesetz von Johannes Müller nicht gekannt zu haben. Aber unlängst habe ich aus der „Philosophie des Organischen“ von *Hans Driesch* (Bd. II, 80) gelernt, daß jenes Müllersche Gesetz, das mir auf Grund meiner Schulerinnerungen so zuverlässig schien, es tatsächlich so wenig ist, daß man zu seinen Gunsten keinen einzigen sicheren Beleg anführen kann, daß allein die Zukunft uns darüber wird aufklären können, und daß jedenfalls das Müllersche Gesetz nicht ganz genau sein kann. Auch in diesem Punkte sind wir also noch nicht imstande, uns mit Sicherheit über die von Schopenhauer vertretenen Ideen zu äußern.

In einer anderen Frage aber hat der Philosoph meiner Meinung nach bedeutend richtiger zu sehen vermocht als manche phantasievollen Naturforscher: ich meine das sogenannte Leben des Unorganischen, wovon das

Leben der Kristalle nur eine Abart wäre. In wechselnden Zwischenräumen treten, schon seit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts, Naturforscher oder dergleichen auf, die uns ernsthaft von einem Kampf ums Dasein im stillen Reich der Gesteine sprechen und uns mit ihrer Phantasie das Leben, die Leiden und den Tod der Metalle, der Mineralien, der Felsen beschreiben und empfindsame Gemüter auch zu Tränen rühren über das traurige Los des kleinen Kristalls, das in der Auflösung von einem größeren gefressen wird, wie der große Fisch den kleinen frißt. Solche recht bezeichnenden Verirrungen, wobei aus bedauerlicher Unkenntnis der Eigentümlichkeiten der Kristalle (gerade diese sind ihre häufigsten Opfer!) wohlbekannte und wohldefinierte physisch-chemische Erscheinungen mit biologischen Tatsachen verwechselt werden, mit denen sie nichts gemein haben, hat es auch in jüngster Zeit gegeben. Es wird deshalb nicht unnütz sein, daran zu erinnern, daß gegenüber diesem ebenso übertriebenen wie unbegründeten Spiritualismus schon vor sehr vielen Jahren Schopenhauer Stellung genommen hat (II, 346 und III, 281), wie *De Lorenzo* in seinem Buch „*Terra madre*“ (S. 10) bemerkt, indem er erklärte: von einem Leben der unorganischen Materie sprechen, bedeute vorsätzlich in die Grundbegriffe Verwirrung tragen wollen. Die Grenze zwischen Organischem und Unorganischem, sagt unser Philosoph, ist die am schärfsten gezogene in der ganzen Natur und vielleicht die einzige, welche keine Übergänge zuläßt. In den unorganischen Körpern ist in der Tat das Wesentliche und Bleibende die Materie, während wandelbar und beiläufig die Form ist; in den organischen Körpern ist gerade das Umgekehrte der Fall, und ihr Leben besteht gerade in einem beständigen Wechsel des Stoffs unter dem Beharren der Form. Es gibt also zwischen Organischem und Unorganischem eine wesentliche Verschiedenheit, die unser Philosoph recht gut erläutert hat, und die ich lebhaft der Aufmerksamkeit der Poeten vom Leben der Kristalle empfehle.

Ich kann das Feld der Biologie, in welchem Schopenhauer so klarblickend war, nicht verlassen, ohne mich kurz

mit einigen unberechtigten Kritiken zu beschäftigen, die an unserem Philosophen geübt worden sind. *Schewe, Wiebrecht* und auch *Schultz* — so maßvoll dieser ist — haben ihr höchstes Erstaunen geäußert, weil Schopenhauer behauptet hat, die Urzeugung niederer Tiere könne noch heute vor sich gehen, und haben für einen solchen Glauben sein philosophisches System verantwortlich machen wollen. Sicher hat sich Schopenhauer in diesem Punkte völlig geirrt, und seine geniale Intuition hat ihn in dem Gewirr widersprechender Meinungen seiner Zeit nicht zu führen vermocht; aber — so frage ich — wäre es, bevor man so heftig tadelte und solche Vorwürfe gegen die Metaphysik unseres Philosophen erhob, nicht besser gewesen, ein wenig auf die Zeit zurückzugehen, in der Schopenhauer geschrieben hat? Seine behenden Kritiker würden dann sogleich bemerkt haben, daß damals über die „Urzeugung“ die Anschauungen der Naturforscher, die die Beobachtungen unseres großen *Spallanzani* vergessen hatten, recht verschieden waren; und wenn sie dann aufmerksam Schopenhauer gelesen hätten, so hätten sie gesehen, wie er seine Auffassungen über die Urzeugung nicht aus metaphysischen Voraussetzungen gewonnen hat, sondern im Gegenteil ausschließlich aus rein naturwissenschaftlichen — wenn auch zweifellos falschen — eigenen oder fremden Beobachtungen (II, 364). Und sie würden ferner bemerkt haben, daß Schopenhauer die Entscheidung darüber, ob die Urzeugung noch heute stattfindet oder nicht, ausschließlich der Erfahrung überlassen hat (II, 363) und somit ihren unbegründeten Angriffen wegen seines Mißtrauens gegen experimentelle Forschungen nicht ausgesetzt ist.

Dasselbe ist von den Kritiken zu sagen, die an unserem Philosophen geübt worden sind, weil er an die Realität gewisser Erscheinungen des sogenannten „tierischen Magnetismus“ geglaubt hat. Auch hierbei hätte eine genaue Bekanntschaft mit dem ganzen Werk Schopenhauers ein billiges Urteil verstattet. Man darf in der Tat nicht vergessen, daß er (II, 383 f.) die Phänomene des tierischen Magnetismus „ungewisse Tatsachen“ genannt hat,

über die Betrachtungen anzustellen er gern verzichtete. Doch hat er hinzugefügt, daß diese Tatsachen sich nicht ohne weiteres ableugnen oder ganz ignorieren ließen. Und in diesem Ausspruch ist zugleich eine Kritik an den Naturforschern nach Schopenhauer enthalten, welche es vorgezogen haben, alle jene Erscheinungen des tierischen Magnetismus oder des Medienwesens zu ignorieren oder schlecht hin „Spielereien“ zu nennen; gewiß gibt es in ihnen viel Schwindel, aber sie haben doch einen Untergrund unleugbarer, wenn auch für uns dunkler Wahrheit. Dies und nichts anderes hat vor vielen Jahren Schopenhauer anerkannt, genau so, wie es unlängst *Morselli* in einem interessanten Buche getan hat, das die Erfahrungen und Beobachtungen einiger Jahre enthält. Die Schopenhauer zur Last gelegte Schuld besteht somit in Wirklichkeit darin, klarsehender gewesen zu sein als viele andere.

\*

\* \* \*

Die antike Atomtheorie des Leukippos und des Demokritos erfuhr, besonders durch die Arbeit *Daltons*, am Anfange des vorigen Jahrhunderts ihre Auferstehung und wurde fast plötzlich allgemein angenommen und verbreitet, und zwar in einer Form, die für sich betrachtet im Zweifel läßt — wie *Nasini* in seiner Schrift „*Le leggi fondamentali della stechiometria chimica e la teoria atomica*“ (*Memorie R. Accad. dei Lincei*, 1905) sagt —, ob sie gute oder schlechte Früchte getragen hat. Die Früchte dürften sogar eher schlecht gewesen sein, weil, wie Professor *Nasini* in seiner glänzenden Kritik sich ausdrückt, das „atomistische Vorurteil“ die Chemiker in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in bezug auf die Entwicklung der theoretischen oder allgemeinen Chemie viel Zeit gekostet hat. Bekanntlich ist es das Verdienst unseres *Cannizzaro*, viel Licht auf das Gewirr der physischen und chemischen Atome geworfen zu haben, die im gegebenen Augenblick unterschiedslos Moleküle wurden; er hat es verstanden, aus den ziemlich unbearbeiteten und wirren Materialien jene Molekular- und

Atomtheorie zu errichten, die unerschüttert das Feld behauptet hat bis vor wenigen Jahren, als die neuen Experimentalforschungen *J. J. Thomsons* über die Kathodenstrahlen unsere Anschauungen über die innere Struktur der Materie völlig veränderten und uns die zusammengesetzte Natur der Atome zeigten. Nun, die eingehenden Kritiken an der Daltonschen Theorie und die neuen Auffassungen über die Struktur der Materie sind von Schopenhauer in einer Weise vorweggenommen worden, die gewiß erstaunlich ist.

Schopenhauer hat sich an verschiedenen Stellen seiner Werke gegen die Atomtheorie geäußert (z. B. in den Kapiteln 4 und 23 des zweiten Bandes der „Welt als Wille und Vorstellung“), aber die besten Seiten sind die des zweiten Bandes der „Parerga und Paralipomena“ (V, 123 ff.). In ihnen beschränkt sich unser Philosoph nicht darauf, das, was Nasini das „atomistische Vorurteil“ genannt hat und alle darauf errichteten Phantastereien zu kritisieren, sondern dringt tief in die Untersuchung der Frage ein. Die „chemischen Atome“ stellen für Schopenhauer „bloße Rechenpfennige“ dar, welche uns die ständigen Verhältnisse, in denen die Elemente sich miteinander verbinden, unter Zurückführung auf eine beliebig angenommene Einheit ausdrücken. Es ist nicht ohne Interesse, daß *Ostwald* in seinen „Leitlinien der Chemie“ von 1906 einen ähnlichen Gedanken äußert, wenn er sagt, daß die Bestimmung der Äquivalente nach dem Sauerstoff oder einem anderen Element eine rein zahlenmäßige Operation ist, die keine andere Bedeutung als die einer Relation zu einer bestimmten Menge Sauerstoffs oder eines anderen Elements hat. Wenn man weiter an die jahrelangen Erörterungen über die Zurückführung der Atomgewichte auf den Wasserstoff oder den Sauerstoff denkt — Erörterungen, die erst vor wenigen Jahren, anscheinend endgültig, zugunsten des Sauerstoffs entschieden wurden —, muß man sich erinnern, daß gerade auf dieses Element sich Schopenhauer in seinen Betrachtungen über die „chemischen Atome“ bezogen hat. Diesen Atomen eine reale Existenz zuschreiben,

bedeutet für Schopenhauer einen Irrtum, und die verschiedenen Eigenschaften der Körper, wie *Demokritos* es wollte, von ihrer verschiedenen Anordnung abhängig sein lassen, eine Absurdität. So gelangt der Philosoph dazu, unsere chemischen Formeln in ihrer Bedeutung herabzusetzen, denen man damals und heute, trotz mancher warnenden Stimmen, allzu häufig einen absoluten Wert beigelegt hat, den sie in Wahrheit nicht besitzen. Und gerade vor wenigen Jahren hat *Ostwald*, bei der Besprechung des schönen Buches von *Ossian Aschan* über den Kampf, vor dem übertriebenen Gewicht gewarnt, das man den Konstitutionsformeln geben will, als ob sie wirklich einen realen und tatsächlichen Zustand der Atome bedeuteten, statt eines einfachen, sehr der Veränderung unterworfenen Darstellungsmittels, uns das gesamte Verhalten einer Substanz zu veranschaulichen. Und in demselben Sinne hat sich noch neuerdings unser Professor *Paternó* geäußert, in seinem Vortrag über Kryoskopie auf dem Kongreß der Italienischen Gesellschaft für den Fortschritt der Wissenschaften in Florenz.

Nicht weniger absurd ist für Schopenhauer der Versuch, die kristalline Form der Körper — wie *Wöhler* und mit ihm viele andere es taten — mit einer gradlinigen Anordnung der Atome zu erklären. Wenn auch in den letzten Jahren *Groth* in gewisser Weise zu jenen alten Auffassungen zurückgekehrt ist, indem er die Atome in die Punkte der von *Bravais*, *Sohnke* u. a. vorgestellten regulären Systeme verlegte, um uns über die von den Kristallen dargebotenen Erscheinungen Rechenschaft zu geben, so ist doch die Schopenhauerische Kritik sicher nicht unbegründet. In der Tat zwingen uns die kristallisierten Körper — wie Professor *Righi* in seinem Vortrag „*Le nuove vedute sull'intima struttura della materia*“ treffend gesagt hat —, sie als aus der Vereinigung gleichartig angeordneter polyedrischer Partikeln hervorgehend zu betrachten, während Schopenhauer geschrieben hatte, daß der Kristall „ein Aggregat aus seiner Kerngestalt“ sei (I, 189).

Sehr interessant sind auch die Betrachtungen, mit denen Schopenhauer zeigt, daß die Atome, wenn sie als

unzerlegbare Einheiten wirklich existierten, alle unterschiedslos und eigenschaftslos sein müßten (V, 126 f.), weil sie sonst nicht einfach sein könnten. In Wahrheit, sagt Schopenhauer, müßte ein Atom Eisen, weil es von einem Atom Schwefel unterschieden werden kann, etwas enthalten, was letzterem fehlt, und es wäre deshalb nicht einfach, sondern zusammengesetzt. Wenn daher Atome möglich sind, können sie nur als die letzten Bestandteile der abstrakten oder absoluten Materie denkbar sein, nicht aber als solche bestimmter Stoffe. Aber nicht einmal in diesem Sinne können nach Schopenhauer die Atome existieren. Für unseren Philosophen hat die Materie weder Anfang noch Ende, ihre Menge kann sich weder vermehren noch vermindern, und alles Existierende rührt aus ihr her. Aber es gibt nur eine einzige Materie, und alle verschiedenen Stoffe sind nur ihre verschiedenen Zustände; sie ist kontinuierlich und kann deshalb nicht aus ursprünglich verschiedenen Teilen (Atomen) zusammengesetzt sein. Diese Vorstellung der Einheit der Materie hat Schopenhauer — lange bevor die erstaunlichen Ergebnisse der Spektralanalyse sie jedem Zweifel entrückten — zur Annahme der Identität der chemischen Elemente auf allen Planeten geführt, als Konsequenz der Theorie von *Kant* und *Laplace*, nach der sie nur Bruchstücke jenes Urnebels sind, in dem sich die heutige Sonne ausbreitete. In jenem leuchtenden Urnebel waren nach Schopenhauer die chemischen Grundstoffe noch nicht *actu*, sondern bloß *potentia* vorhanden. Auch in dieser Annahme ist ein Keim und in unbestimmter Form ein Resultat der neuen spektroskopischen Forschungen enthalten, nach denen unter besonderen Umständen, besonders bei höchster Temperatur, wie in den ganz heißen Sternen, die Elemente ein Spektrum mit eigenartigen Linien geben, welche auf eine tiefgehende Zustandsänderung hinweisen.

In Verbindung mit diesen seinen Ansichten über den Zustand der chemischen Elemente im leuchtenden Urnebel von *Kant* und *Laplace* hat Schopenhauer auch eine recht interessante Hypothese über die Natur der Metalle aufgestellt (die unser Philosoph in einem weiteren

als dem heutigen Sinne verstand): für ihn stellen alle Metalle sich als die Verbindung zweier uns noch unbekannter Urstoffe dar, von deren quantitativem Verhältnis ihre Charakterunterschiede und ihr elektrischer Gegensatz abhängen. Zweifellos gewinnt diese Hypothese Schopenhauers nach den neueren Forschungen über die Natur der Atome eine besondere Bedeutung.

Aber auch über das Wesen der Materie selbst hat Schopenhauer Gedanken geäußert, die von denen seiner Zeit völlig verschieden sind, wohl aber mit unseren heutigen übereinstimmen. Er hat in der Tat, in Anknüpfung an *Priestley* und an *Kant*, die Materie in Kräfte aufgelöst und hat sie für die einfache Äußerung von Naturkräften erklärt, die mit ihrem Zwiespalt und ihrem blinden Spiel das Grundgerüst der Welt bilden. Unsere moderne Wissenschaft hat den Experimentalbeweis für die Anschauung geliefert, daß die Materie Kraft ist, als sie neuerlich die Hypothese von der elektrischen Beschaffenheit der Materie wahrscheinlich gemacht hat; schon vorher hatte sie allmählich gezeigt, daß unsere Welt, die uns so real erscheint, nichts als ein bestandloses, ungemein wandelbares Ganzes von Erscheinungen ist, so daß ihr Hauptmerkmal die Unbeständigkeit ist. Diese Schlußfolgerung, die für unser westliches Denken so neu ist, während sie der belebende Atem der alten indischen Philosophien gewesen war, hatte schon vor einigen Jahren ein hervorragender Naturforscher, *Thomas Huxley*, in seinem Buche "*Evolution and Ethics*" in wahrhaft bewundernswerter Form entwickelt, die hier wiederzugeben ich mir nicht versagen kann. Huxley schrieb: „In jedem Teile, in jedem Augenblick, ist der Zustand des Kosmos der Ausdruck eines vorübergehenden Ausgleichs streitender Kräfte: ein Kampfplatz, auf dem alle Streiter im Wechsel einmal fallen. Die Naturerkenntnis drängt immer mehr zu dem Schluß, daß alle Erscheinungen des Himmels und der Erde die flüchtigen Formen von Partikeln kosmischer Substanz sind, die auf dem Wege der Entwicklung herumgewirbelt werden: von der nebelhaften Potentialität durch unendliche Bildungen von Son-

nen, Planeten, Trabanten; durch alle Spielarten der Materie; durch unendliche Verschiedenheiten des Lebens und des Gedankens; auch durch Seinsformen, von denen wir keinerlei Begriff haben noch uns bilden können; rückkehrend zu dem geheimnisvollen Dunkel, aus dem sie emporgestiegen sind. So ist das augenscheinlichste Attribut des Kosmos seine Unbeständigkeit. Er bietet das Bild nicht so sehr einer bleibenden Wesenheit, wie eines veränderlichen Prozesses, in dem nichts beharrt außer dem Strömen der Energie und der Ordnung, die ihn durchwaltet.“

Diese glänzende und klare Auffassung des Wesens der Welt hat Schopenhauer viele, viele Jahre vor Huxley gehabt, und hat sie wiederholt in Sätzen niedergelegt, die durch ihre Schönheit wahrhaft unsterblich bleiben werden. Ich führe nur eine Stelle an. Im zweiten Bande seines Hauptwerks, wo er über den Tod und sein Verhältnis zur Unzerstörbarkeit unseres Wesens an sich spricht, hat Schopenhauer wundervoll das ewige Wechseln und Werden, das unendliche Kreisen des Universums beschrieben, ausgehend von jenem lästigen Staub, der alles Vermögens bar scheint: „Kennt ihr denn diesen Staub? Wißt ihr, was er ist und was er vermag? Lernt ihn kennen, ehe ihr ihn verachtet. Diese Materie, die jetzt als Staub und Asche da liegt, wird bald, im Wasser aufgelöst, als Kristall anschießen, wird als Metall glänzen, wird dann elektrische Funken sprühen, wird mittelst ihrer galvanischen Spannung eine Kraft äußern, welche, die festesten Verbindungen zersetzend, Erden zu Metallen reduziert: ja, sie wird von selbst sich zu Pflanze und Tier gestalten und aus ihrem geheimnisvollen Schoß jenes Leben entwickeln, vor dessen Verlust ihr in eurer Beschränktheit so ängstlich besorgt seid.“

\*

\* \* \*

Die wirklich bemerkenswerte Übereinstimmung, die wir zwischen den genialen Intuitionen Schopenhauers und den neueren Ergebnissen der Physik und der Chemie über das innere Wesen der Materie festgestellt haben, gibt uns

Gelegenheit, die Richtigkeit der herben Kritik ins Licht zu stellen, die unser Philosoph an der ausschließlich empirischen Richtung der Naturforscher seiner Zeit geübt hat. Diese hegten die entschiedenste Abneigung nicht nur gegen die Philosophie, sondern gegen alles Bemühen, jenseits des reinen und einfachen materiellen Resultats des Experiments etwas zu erblicken, was uns über die inneren und verborgenen Ursachen der Erscheinungen und über ihre Verknüpfung unterrichten könnte. Freilich darf man nicht glauben, daß die Naturwissenschaftler der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts so ganz und gar unrecht gehabt hätten, vor der Spekulation zurückzusehen: im Gegenteil, *Hegel* und *Schelling*, die eine Naturphilosophie ins Leben zu rufen gesucht hatten, waren so wenig kritisch gewesen, daß ihre Versuche schließlich zu völlig phantastischen Konstruktionen geführt hatten, welche — so anziehend sie bisweilen, wie bei Schelling, waren — unvermeidlich die Naturphilosophie in stärksten Mißkredit bringen mußten; diese drohte uns in Irrtümer zu stürzen, schwerer noch als jene, zu denen schon einmal, im Mittelalter, von der Erfahrung losgelöstes Denken geführt hatte. Aber wenn die grundlosen bloßen Träumereien Hegels und Schellings für die Naturforscher nicht annehmbar waren, so durften diese doch nicht ohne weiteres sich dem rohesten Empirismus in die Arme werfen, der jede Tätigkeit des reinen Intellekts verachtete und mit demselben Mißkredit wie die persönlichen Irrtümer einiger zur Prüfung der Naturprobleme nicht genügend ausgerüsteter Männer auch jeden Versuch traf, in das Wesentliche der Tatsachen einzudringen. Gegen diese Übersteigerung des Empirismus wandte sich Schopenhauer, nicht gegen die experimentelle Methode. Ganz zu Unrecht behauptet *Schewe*, Schopenhauer sei als eingefleischter Metaphysiker im Innersten entschiedener Gegner jeder nur experimentellen Naturforschung gewesen. In Wahrheit hat Schopenhauer das Experiment an sich niemals bekämpft; und er konnte es nicht tun, zumal er die Bestätigungen seiner Philosophie gerade in den Ergebnissen der empiri-

schen Wissenschaften gesucht und, im Gegensatz zu Kant, den Satz verfochten hatte (II, 209 ff.), daß das Fundament der Metaphysik ein empirisches sein müsse, und daß es absurd sei, unter Begrenzung auf einige abstrakte Begriffe über die Natur der Dinge sprechen zu wollen, ohne sie zu beachten. Im Gegensatz zu Schewes Ansicht hat Schopenhauer den ganzen unermeßlichen Wert der Experimente genau erkannt, wenn er geschrieben (V, 125), daß sie es sind, welche uns die Daten zur Auffindung der Wahrheit liefern, und daß eine Theorie, welche nicht auf Tatsachen gestützt und gegründet sei (VI, 16), nichts anderes sei als ein eitles und leeres Hirngespinnst, demgegenüber jede einzelne, abgerissene, aber wahre Erfahrung viel mehr Wert habe. So darf man auch in den berühmt gewordenen Sätzen: „où le calcul commence, l'intelligence des phénomènes cesse“ (VI, 106) und „wo das Rechnen anfängt, hört das Verstehn auf“ (III, 94) nicht, wie *Schultz* meint, ein völlig negatives Urteil über den Wert der Mathematik erblicken, vielmehr einfach eine nicht ganz ungerechtfertigte Abneigung gegen das besonders bei den französischen Gelehrten der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts beliebte Verfahren, das Wieviel an die Stelle des Was zu setzen, Zahlen und Rechnungen an die Stelle des Verständnisses der Erscheinungen. Und in der Tat hatte Schopenhauer für die mathematischen Theorien im Sinne einer theoretischen Synthese eines ganzen Komplexes von Erscheinungen die schuldige Hochachtung und wußte sich ihrer wohl zu bedienen, wie er es z. B. mit der Wärmetheorie *Fouriers* tat.

Die Kritik Schopenhauers ist also nicht gegen die Experimentalmethode und gegen die allgemeinen mathematischen Behandlungsweisen gerichtet, vielmehr gegen diejenigen, die allmählich so weit gekommen waren, die Experimente und die Rechnungen nicht als ein Mittel der Wahrheitserforschung, sondern als die Wahrheit selber anzusehen, und deshalb darauf verzichteten, ihr Denken daran zu erproben. Die Verurteilung Schopenhauers trifft das Experiment als Selbstzweck, nicht als Mittel zu einem be-

stimmten Zweck, trifft die grenzenlose Bewunderung für die „Tatsachen“, die auch heute droht, die Naturwissenschaften in einen Apothekerschrank zu verwandeln mit lauter wohlgeordneten Gefäßen, welche unsere empirischen Kenntnisse enthalten, unabhängig von jeder kausalen Verknüpfung. Und daß die Ausstellungen Schopenhauers nicht ungerecht waren, beweist uns gerade das vergangene Jahrhundert, wo dem gewaltigen Fortschritt der empirischen Kenntnisse und ihrer Anwendungen sicherlich kein gleich wichtiger Fortschritt im Verständnis der Natur die Waage gehalten hat. Das ist den hervorragendsten Naturforschern nicht entgangen, die seit vielen Jahren begriffen haben, zu welcher geistigen Verfassung das führt, was Schopenhauer „Experimentieren ohne Denken“ nannte, und die laut davor gewarnt haben. Aber desungeachtet dauert der verderbliche Einfluß jener empirischen Richtung — der, wie unser Philosoph gut gesagt hat (III, 83), im Anhäufen von Experimenten besteht, nur sehr selten von etwas richtigem und aufrichtigem Nachdenken begleitet — noch heute an und gibt unserer Wissenschaft das Gepräge einer fast abergläubischen Verehrung für das „Faktum“, der sich keiner von uns völlig entziehen kann, und eines hochgesteigerten Mißtrauens gegen jede Theorie. Ist nicht vielleicht der berühmte Ausruf von *Charles Richet*: „Tatsachen! Tatsachen! Uns tun Tatsachen not, nicht Theorien!“ die Devise fast aller Naturforscher? Und man vergißt, wie *De Lorenzo* in seiner Abhandlung „*Le rughe della Terra*“ (*Nuova Antologia* vom 1. März 1908) sagt, daß die „Tatsache“ verschiedener Deutung fähig ist, und daß ebenso, wie für uns das Kreisen der Erde um die Sonne eine Tatsache ist, für unsere nächsten Vorgänger und auch noch für viele Zeitgenossen eine Sonne Tatsache ist, die um die Erde kreist! Aber zum Glück werden die Stimmen, die sich zuerst furchtsam und vereinzelt gegen den Götzendienst der Tatsache erhoben, immer zahlreicher und gewichtiger gerade im Reich der Naturforscher selber, und mit tiefer Genugtuung sehe ich unser Land nicht an letzter Stelle in der Bewegung, die auf eine Vergeistigung unserer Stu-

dien und darauf abzielt, jeder unserer Naturwissenschaften ihre spezielle Philosophie zu geben, die in einem harmonischen Ganzen von einem allgemeinsten Blickpunkt aus die von jeder einzelnen Wissenschaft erreichten prinzipiellen Resultate umfaßt. Vor drei Jahren leitete einer unserer strengsten Experimentatoren, der bekannte Prof. *Righi*, in seinem vortrefflichen Vortrag über „Die neuen Einsichten in die innere Struktur der Materie“ aus dem Umstande, daß diese Einsichten in erster Linie der Vorstellungskraft eines genialen Menschen zu verdanken sind, folgenden mahnenden Rat ab: „Wenn es unsere Pflicht ist, unsere Schüler zu geduldigen Untersuchungen anzuleiten, sie in peinlichen Messungen zu üben, die allein die nötige Kontrolle für die synthetischen Begriffe und für die Theorien bilden können, so dürfen wir doch nicht die Zügelung ihrer Phantasie übertreiben, dürfen die, denen die Natur vielleicht eine glückliche wissenschaftliche Intuition verliehen hat, nicht zu skeptisch und utilitaristisch machen.“ Ein Jahr später beklagte in seiner schon zitierten Schrift *Giuseppe De Lorenzo*, der ausgezeichnete und geniale Erforscher der Geologie Süditaliens, daß die Naturwissenschaft von Pilatusen wimmle, „die sich immer voll Zweifels fragen, was Wahrheit sei, und es vorziehen, sich an die Tatsache zu halten, ohne nach der kausalen Verknüpfung der Tatsachen auch nur zu forschen“. Noch deutlicher ist einer unserer bedeutenden Chemiker, Prof. *Nasini*, gewesen, der in seiner Gedächtnisrede auf den großen russischen Forscher D. Mendeleff über jene Periode der Geschichte der Chemie, welche durch den dürftigsten Empirismus charakterisiert bleiben wird, sich mit noch viel härteren Worten äußert, als Schopenhauer den „Herren vom Tiegel und der Retorte“ gewidmet hat. Prof. *Nasini* schreibt: „Man befand sich damals in einer Periode unserer Wissenschaft — und nicht unserer allein —, in der die Anbetung der Tatsache, der kleinen Tatsache, herrschte, und man legte viel mehr Gewicht auf die Herstellung eines neuen Salzes, eines neuen und unnützen Äthers, auf die Auffindung einer neuen und überflüssigen Reaktion, als auf die Darlegung einer kühnen

und genialen Idee, auf eine gewichtige Verknüpfung!“ Und er beklagt weiterhin, daß solche Tendenz, solcher Götzendienst den Zugang zur Wissenschaft und den Erwerb des Namens eines Gelehrten auch solchen verstattet habe, die auf Grund ihrer Mentalität von der Wissenschaft mit Härte hätten zurückgewiesen werden sollen. Auch bei unseren Mathematikern wird die Wichtigkeit der philosophischen Studien für die sogenannten positiven Wissenschaften immer allgemeiner anerkannt; es genügt, wenn ich an die von *Enriques* in diesem Sinne entfaltete unermüdliche Arbeit erinnere.

Die strengen Worte Schopenhauers, welche im vergangenen Jahrhundert dazu gedient haben, jenen vereinzelt Naturforschern, die sich über die Tatsachenkataloge zu erheben vermochten, Mut zu machen, leben sonach heute wieder auf in den gewichtigen Stimmen, die innerhalb und außerhalb von Italien immer stärker eine neue Richtung bestätigen: die Vorbereitung eines ideellen Wiederaufschwunges der Naturwissenschaften, in dessen Geschichte Schopenhauer den ihm gebührenden Ehrenplatz als mutiger und genialer Vorläufer einnehmen wird.

\*

\* \*

Nachdem wir so gesehen haben, wie Schopenhauer uns in vielen Grunderkenntnissen vorangeschritten ist, können wir uns einen kurzen Ausflug in den Bereich der Schopenhauerischen Metaphysik erlauben, wobei wir uns aber, der gesteckten Aufgabe treu, auf denjenigen Teil beschränken, der die Natur der Kräfte behandelt und sich deshalb direkt auf die Probleme der Naturforschung bezieht.

Der Grundgedanke Schopenhauers in dieser Frage ist gewesen, den Begriff der Kraft auf den des Willens zurückzuführen; seine eigenen Worte sind (I, 165): „Bisher subsumierte man den Begriff Wille unter den Begriff Kraft; dagegen mache ich es gerade umgekehrt und will jede Kraft in der Natur als Wille gedacht wissen.“

Die Physik — auch wenn man sie mit Schopenhauer in dem umfassenderen Sinne, den ihr die Alten gaben, nämlich als Naturwissenschaft überhaupt versteht — kann nicht unter die Oberfläche der Erscheinungen dringen, und kann uns deshalb, wie wir gesehen haben, nur bis zu einem Inbegriff von Kräften gelangen lassen, die wir freilich messen und in ihren Umformungen verfolgen können, deren Wesen uns aber immer unbekannt ist, so daß das Geheimnis der Welt uns ein Geheimnis bleibt. Und die Naturwissenschaft kann auch nicht weiter gelangen: Wie schon Kant versicherte, kann das Eindringen in den Bereich der Urquellen der Naturvorgänge nicht Gegenstand der experimentellen Wissenschaften sein; es ist vielmehr Aufgabe der Metaphysik. Nachdem bereits ein erster ungeheurer Schritt von *Priestley* und von *Kant* durch die Auflösung der Materie in Kräfte getan war, hat Schopenhauer einen zweiten zu tun versucht, indem er die Grundkräfte der Natur als erste Stufe der Objektivation jenes Willens betrachtete, der nach unserem Philosophen mit dem „Ding an sich“ Kants, einer für den Königsberger Philosophen unbekanntes Größe, zu identifizieren ist. Für Schopenhauer ist, wie wir bereits gesehen haben, der Intellekt sekundär und der Wille das einzige Reale, Ursprüngliche und Metaphysische, was in unserer Welt existiert, in der alles übrige nur Vorstellung ist. Der Wille ist es, welcher jeglichem Ding die Kraft gibt, vermöge deren es existieren und wirken kann, welcher die organische Bewegung in den lebenden Körpern bestimmt, welcher sich in allen ursprünglichen Kräften wiederfindet, die sich in den physischen und chemischen Erscheinungen kundtun, bis hinab zur Schwere.

In notwendiger Konsequenz seiner Unterordnung des Begriffs der Kraft unter den des Willens hat Schopenhauer geäußert, daß die Kräfte als Grundursachen zu betrachten wären. *Schewe* wundert sich höchlichst, daß Schopenhauer so sehr auf diesen Punkt Gewicht legt, der ihn in Widerspruch zu der Mehrheit, wenn nicht zur Gesamtheit der Physiker bringt; doch scheint mir, daß der Gegensatz mehr formal als substantiell ist, und vornehmlich von der Art

der Fragestellung abhängt. Wer an der Grenze des aetiologischen Teils der Naturwissenschaft haltmacht und deshalb alle Erscheinungen auf Kräfte zurückführt, muß diese notwendig als erste Ursachen ansehen; wer hingegen nicht bei den Kräften stehenbleibt, sondern weiter zur Ergründung des An-Sich der Natur fortschreitet und es mit dem Willen identifiziert, der seinen Ursprung weder von den Erscheinungen noch von den einfachen anschaulichen Vorstellungen ableitet, muß die allgemeinen Naturkräfte als die unmittelbare Objektivation dieses Willens betrachten und kann sie als solche nicht als Grundursachen ansehen.

Indem Schopenhauer die Kräfte als Willensäußerungen verstand, glaubte er an die Stelle der Kräfte von unbekannter Wesenheit etwas Wohlbekanntes zu setzen, weil der Wille zufolge seiner Einheit auch uns selber belebt und uns deshalb in gewisser Weise bekannt ist; Schopenhauer hat selber sogar geschrieben, er habe ein Unbekanntes durch ein unendlich Bekannteres ersetzt. Andere denken hinwieder, er habe nichts getan als ein Unbekanntes mit einem anderen zu vertauschen. Ich halte es nicht für angebracht, diese Frage hier zu behandeln, um so weniger, als der Wille, wie Schopenhauer ihn verstanden hat, nicht bewiesen, d. h. nicht als mittelbare Erkenntnis von einer anderen unmittelbaren abgeleitet werden kann. Viel interessanter scheint es mir, bei der Aufnahme haltzumachen, die Schopenhauers Ideen bei den Naturforschern gefunden haben, und zu prüfen, ob nicht einige von ihnen unbewußt zu denselben Anschauungen gelangt sind, indem sie einfach von einer objektiven Betrachtung der Naturerscheinungen ausgingen. Eine Prüfung dieser Art führt zu Ergebnissen, die zweifellos für die Schopenhauerische Philosophie recht günstig sind. In der Tat konnte unser Philosoph selber in seinem Buch „*Über den Willen in der Natur*“ zahlreiche und gewichtige Bestätigungen verzeichnen, die seine Metaphysik von seiten unparteiischer und scharfblickender Beobachter der Natur erfahren hatte; viele andere sind in der Folge hinzugekommen, und einige ältere sind Schopenhauer selber entgangen. Wahrhaft erstaunlich ist die Übereinstimmung,

welche zwischen der Metaphysik unseres Philosophen und den letzten Folgerungen besteht, zu denen *Afred Russel Wallace* gelangt ist, der berühmte Naturforscher, der mit Darwin die Ehre teilt, die Theorie der natürlichen Zuchtwahl aufgestellt zu haben, und der seine Überzeugungen in langen Jahren unmittelbarer Beobachtung der Natur in den Wäldern des Amazonas, des Malaiischen Archipels, Malakkas und Neu-Guineas hat ausreifen lassen. In seinem "*Contributions to the theory of natural Selection*" (London 1870, pag. 420—424) drückt Wallace sich folgendermaßen aus: „Wenn wir überzeugt sind, daß alles, was in der materiellen Welt existiert, Kraft ist oder Kräfte sind, sind wir dann nicht vor allem genötigt zu fragen, was Kraft ist? Wir kennen zwei grundverschiedene oder dem Anschein nach verschiedene Arten von Kräften: zur einen gehören die ursprünglichen Kräfte der Natur, wie Schwere, Kohäsion, Repulsion, Wärme, Elektrizität usw., zur anderen unsere eigene Willenskraft.“ Und nach verschiedenen höchst interessanten Betrachtungen, die ich der Kürze halber fortlassen muß, fährt Wallace fort: „Wenn wir deshalb einer Kraft, so klein sie sein mag, bis zu einem Ursprung in unserem eigenen Willen folgen können, während wir von irgendeiner anderen ursprünglichen Ursache der Kraft keine Kenntnis haben, so scheint der Schluß unabweisbar, daß jede Kraft wahrscheinlich Willenskraft ist.“ Sogar bei den Astronomen und den Mathematikern läßt sich eine wesentliche Übereinstimmung der Ansichten mit denen Schopenhauers finden. So bestand *Sir John Herschel* nicht nur in seinem "*Treatise of Astronomy*" von 1833, § 371 (schon von Schopenhauer erwähnt), sondern auch später, in der 5. Auflage seiner "*Outlines of Astronomy*" (London 1858, pag. 291) auf der Auffassung, daß ein Körper, wenn er in die Luft gehoben werde und dann, sich selber überlassen, zur Erdoberfläche herabstürze, hierzu getrieben werde „durch eine Kraft oder durch eine Kraftanstrengung, die das unmittelbare oder mittelbare Ergebnis eines Bewußtseins oder eines Willens ist, der irgendwo existiert, wenngleich wir ihn nicht aufzuspüren vermögen: diese Kraft benennen wir

Schwere“. Beinahe dasselbe war schon von *Kopernikus* gesagt worden; und derselbe *Newton*, über den sich Schopenhauer ereiferte, hatte als Ursache der Schwere eine psychische Kraft, einen Universalgeist angenommen, der — wie *Zöllner* richtig bemerkt hat — die Grundeigenschaften unserer Persönlichkeit besitzt, d. h. Wille und Vorstellung. Selbst *Euler* erkannte an, daß die Gravitation bei letzter Analyse auf eine den Körpern eigentümliche Neigung und Begierde zurückgeführt werden müsse. So müssen *Schewe* und *Wiebrecht*, die unseren Philosophen fast verspottet haben, weil er auch die Schwere auf den Willen zurückgeführt hat, anerkennen, daß er sich in guter Gesellschaft befindet und daß ihre Ironie recht schlecht angebracht ist, was man auch für eine persönliche Auffassung von den Gedanken Schopenhauers haben möge.

Und es darf nicht vergessen werden, daß die physischen Ursachen allein uns keine Erklärung für die Bewegungen der materiellen Körper geben können, daß diese aber erklärt sind, wenn man mit Schopenhauer das Wesen der Erscheinungen auf den Willen zurückführt. In dem Buch „Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlaß“ des großen Mathematikers *B. Riemann* (Leipzig 1876, S. 489 und 498) ist geradezu anerkannt, daß man bei der Erforschung der Ursachen, aus denen die Bewegungen der materiellen Körper erklärt werden können, den mathematischen Teil von dem metaphysischen unterscheiden müsse. Jenes Band, vermittels dessen zwei körperliche Theilchen von ferne aufeinander wirken können, muß nach *Riemann* metaphysischer Art sein, wie schon *Newton* in seinem berühmten Brief an Bentley versichert hatte: „Es ist unbegreiflich, wie eine unvernünftige, seelenlose Substanz anders als durch irgendeine immaterielle Vermittlung auf einen anderen Körper ohne wechselseitige Berührung einwirken kann.“

Und neben alledem besteht die Tatsache, daß die Schopenhauerische Philosophie nicht wenige hervorragende Naturforscher zu befriedigen vermochte, welche die Betrachtung der Naturerscheinungen zum Forschen nach den

tiefere Geheimnissen unserer Welt geführt hat. Schon 1858 schrieb der bekannte Botaniker *van Eeden* in Harlem, der Fortsetzer der „*Flora Batavica*“, an Schopenhauer, daß er beim Lesen der „Welt als Wille und Vorstellung“ Ruhe und Frieden gefunden habe. In unseren Tagen sehen wir in Italien *Giuseppe De Lorenzo*, den hervorragenden Erforscher der geologischen Erscheinungen, der seit früher Jugend seine naturwissenschaftlichen Studien durch Schopenhauerisches Denken ergänzt hat, in seinem Buche „*Terra madre*“ das Licht aufweisen, daß unsere geologische Wissenschaft von Schopenhauer und von der alten indischen Weisheit empfängt. In Deutschland entfaltet sich jetzt in seiner vollen Üppigkeit das Werk von *Hans Driesch*, dem Biologen, der von den Lebenserscheinungen zu wesentlichen Problemen hinaufzusteigen weiß, der nicht nur den ganzen großen Wert des Schopenhauerischen Gedankens anerkennt, sondern sich ein philosophisches System errichtet hat, welches wie das von Schopenhauer eine Vereinigung von transzendentalen Idealismus und empirischem Realismus darstellt, und in dem der Begriff der „Entelechie“ eine recht innige Verwandtschaft mit dem Willen unseres Philosophen hat. Wenn wir uns schließlich erinnern, daß von der von Eduard Grisebach besorgten Ausgabe der „Sämtlichen Werke“ Arthur Schopenhauers binnen weniger Jahre gut 300 000 Exemplare verkauft worden sind, so darf unser Philosoph zufrieden sein mit der „*splendid isolation*“, in der er, nach einigen neueren Kritikern, sich innerhalb des menschlichen Denkens befindet.

\*

\*

\*

Wir haben so im Fluge einen recht kleinen Teil alles dessen betrachtet, was Schopenhauer zur Naturwissenschaft geschrieben hat. Aber wenn der Philosoph auch so klar in die Geheimnisse des Lebens und in das innere Wesen unserer Welt zu blicken vermochte, noch viel tiefer wußte er die Abgründe der menschlichen Seele zu erforschen, ihre Schmerzen zu enthüllen und das aufrichtende Wort des Trostes zu finden.

„Im unendlichen Raum zahllose leuchtende Kugeln, um jede von welchen etwan ein Dutzend kleinerer, beleuchteter sich wälzt, die inwendig heiß, mit erstarrter, kalter Rinde überzogen sind, auf der ein Schimmelüberzug lebende und erkennende Wesen erzeugt hat; — dies ist die empirische Wahrheit, das Reale, die Welt. Jedoch ist es für ein denkendes Wesen eine mißliche Lage, auf einer jener zahllosen im gränzenlosen Raum frei schwebenden Kugeln zu stehen, ohne zu wissen woher noch wohin, und nur Eines zu sein von unzähligen ähnlichen Wesen, die sich drängen, treiben, quälen, rastlos und schnell entstehend und vergehend, in anfangs- und endloser Zeit . . .“ Mit diesen Worten beginnt Schopenhauer den zweiten Band seines Hauptwerkes, und er läßt uns in wundervoller Form das ganze Elend dieses unseres Lebens fühlen, in dem nur der Schmerz von Dauer ist. Leben heißt Leiden, sagt unser Philosoph; im Leben sind Glück und Genuß eine *Fata Morgana*, welche, nur aus der Ferne sichtbar, verschwindet, wenn man herangekommen ist; nur Leiden und Schmerz haben Realität.

Wir sehen, fährt Schopenhauer fort, allgemeine Bedürftigkeit, ein ruheloses Sichmühen, ständiges Drängen, Kampf ohne Ende, unmäßige Aktivität mit äußerster Anspannung aller Kräfte des Körpers und des Geistes. Und was ist das letzte Ziel von alledem? Die Erhaltung vergänglicher und gequälter Individuen, deren körperliches Leben nur ein aufgeschobener Tod ist, für eine kurze Spanne Zeit.

Aber ist unser Leben des Schmerzes, in dem die Leiden und Ängste vielleicht das erreichte Resultat nicht wert sind, wirklich jeden Trostes bar? Der Philosoph, dessen Genius unserer so realen Welt mit allen ihren Sonnen und Milchstraßen bis zu ihrem Übergang ins Nichts gefolgt ist, hat uns auch das tröstende Wort, den Rat zu geben vermocht, würdig dessen, der nicht zu Unrecht der letzte große sittliche Denker genannt worden ist. Genuß, Glück und Freude sind hinfällige und scheinbare Güter: wahre und bleibende sind, so mahnt er, Belehrung, Einsicht, Er-

kenntnis. Vorzügliche und edle Menschen werden inne, daß in der Welt wohl Belehrung, aber nicht Glück zu finden sei, sie werden es gewohnt und zufrieden, Hoffnungen gegen Einsichten einzutauschen, und sagen endlich mit Petrarca:

*Altro diletto, che'mparar, non provo.*

Kommilitonen, die Sie heute ein neues Jahr fleißigen Studiums beginnen, möchte Ihnen als Führerin die Lehre dienen, die ein wahrer und großer Philosoph aus einem langen Leben zog, einem Leben mit vielen Bitternissen und spärlichem Lächeln, aber doch immer erhellt von der strahlenden Sonne klarer Erkenntnis.

---

---